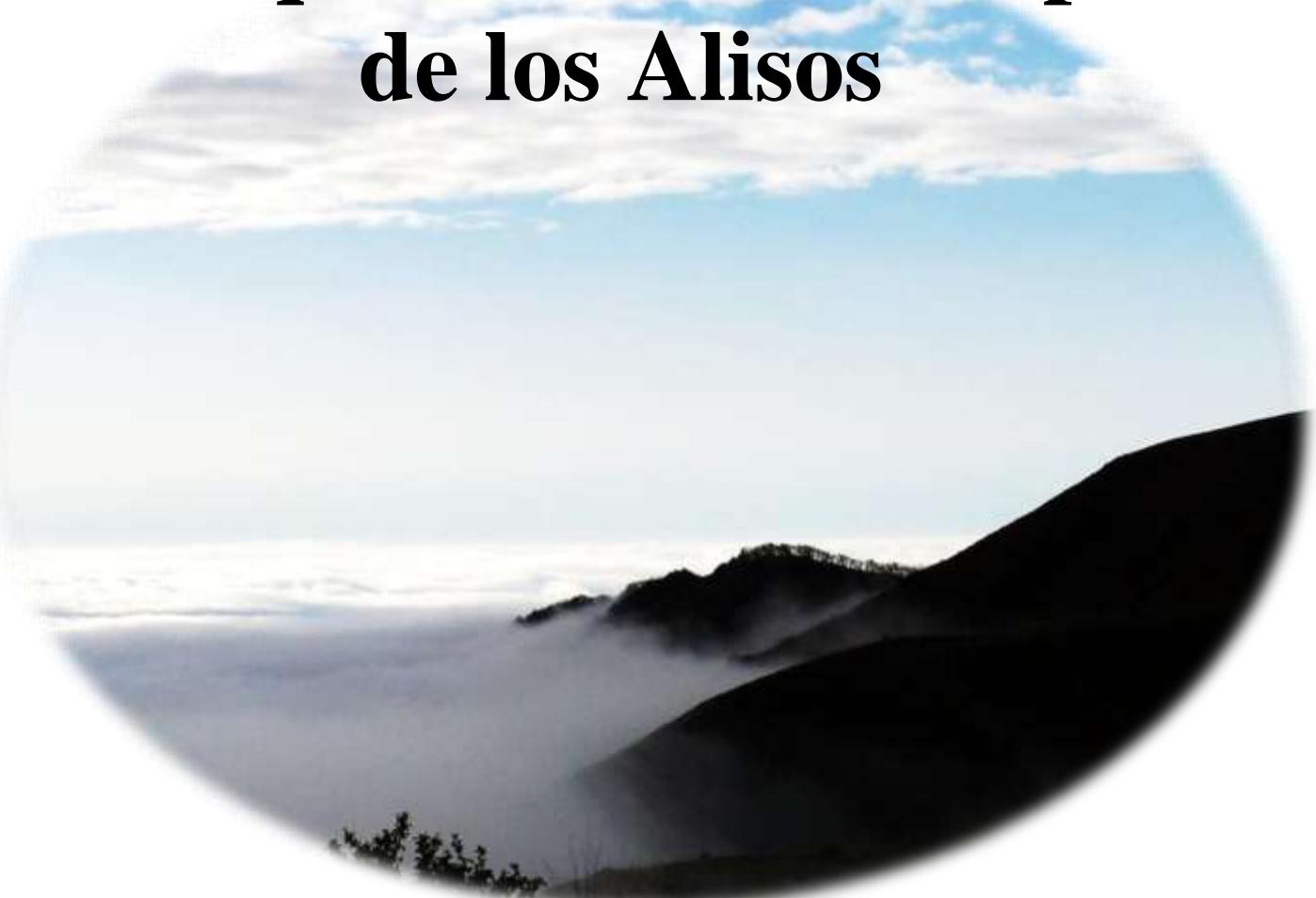


# Plan de Gestión

# Parque Nacional Campo de los Alisos



Administración de Parques Nacionales

Parque Nacional Campo de Los  
Alisos

Ruta Nac. N° 65 entre Av. Las  
Américas y E. Padilla, Concepción,  
provincia de Tucumán.  
Teléfono o mail. 0386515405985  
[losalisos@apn.gov.ar](mailto:losalisos@apn.gov.ar)

## AUTORIDADES INSTITUCIONALES

### HONORABLE DIRECTORIO DE LA ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES

Presidente  
**Sr. Eugenio Breard**

Vicepresidente  
**Sr. Emiliano Ezcurra**

Vocales del Directorio  
**Sr. Pablo Galli**  
**Dr. Mariano Grondona**  
**Lic. Roberto Brea**  
**Arq. Gerardo Bianchi**

Jefe de Gabinete  
**Cr. Santiago Montanaro**

### DIRECCIÓN NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS

Directora  
**Lic. Ana Balabusic**

Directora de Conservación y Manejo  
**Lic. Paula Cichero**

Planificación  
**Lic. Marcela Lunazzi**  
**Tec. Mariana Méndez**

### DELEGACIÓN REGIONAL NOROESTE

Director  
**Biol. Julio Monguillot**

### DIRECCIÓN NACIONAL DE INTERIOR

Director  
**Sr. José Albrizio**

### PARQUE NACIONAL CAMPO DE LOS ALISOS

Intendente  
**Gpque. Daniel Vega**

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable  
Administración de Parques Nacionales  
Argentina, julio de 2016

## EQUIPO DE TRABAJO Y PARTICIPANTES

### ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES

#### Coordinadores APN

Daniel Oscar Vega PNCLA  
Patricia López Saenz DRNOA

#### Coordinadora externa

Silvia C. Chalukian

#### Equipo técnico

##### Por el PNCLA

Carreras Baldrés, Gerardo  
Paker, Virginia  
Pucheta Belmont, Ana del P.  
Quintana Fica, Carlos  
Rodríguez Cruzado, Silvia  
Vega, Daniel Oscar  
Waisman, Pablo Daniel

##### Por la DRNOA

De Gracia, Juliana  
Lizárraga, Leonidas  
Magariños, Analía  
Maioli, Nicolás  
Monguillot, Julio  
Moschione, Flavio Nicolás  
Sánchez, María Elena  
Sureda, Ana Laura

#### Participantes PNCLA

Anderson, Enrique Ernesto  
Escudero, Waldino Horacio  
Gómez, Viviana del Valle  
Herrera, Carlos Javier  
Lazarte, Ricardo Nicolás  
Moisiuk, Alejandro Sergio  
Mora, Luis Alberto  
Nieva, Felipe Santiago  
Nieva, Omar Santiago  
Santillán, Juan Gabriel  
Seisdedos, Ana del C.  
Terán, Esteban  
Vega, Laura Soledad

#### Participantes DRNOA

Domber, Sergio  
López, Gabriel  
Lucero, Egli

#### PROVINCIA DE TUCUMÁN

#### Secretaría de Medio Ambiente (SEMA)

Montalbán, Alfredo

#### Dirección Provincial de Defensa Civil

Acuña, César E.  
Alanis, Francisco Héctor  
Contreras, José A.  
Herrera, Pablo Benjamín  
Jasin, Matilde Liliana

#### Dirección de Patrimonio Cultural

Arqueológico  
Díaz, Osvaldo

#### Ente Cultura, Dirección de Patrimonio

Corbalán, Mariano  
Rodríguez Pontet, María Eugenia

#### Ente Turismo

Hevia, Mariano  
Valdez, Marcos

#### Dirección de Arquitectura y Urbanismo

Mercado Jorge

#### Fundación Miguel Lillo

Ayarde, Hugo  
Bulacio, Eva

#### NACION

#### INTA (ProHuerta), Agencia de Extensión

Rural Aguilares  
Santillán, Carlos

#### Comisión Nacional de Museos y Monumentos Históricos

Lazarovich, Mario

**Universidad Nacional de Tucumán**

**Facultad de Ciencias Naturales**

Acosta Orinaga, Oriana

Ahumada, Ana Lia

Asesor, Patricia

Ayarde, Hugo

Blenderger, Pedro

Bulacio, Eva

Busnelli, José

Butí, Cristina

Cabrera, Paula

Carrizo, Hugo Alfredo

Chalup, Adriana

Cuezzo, Fabiana

Díaz, Gustavo

Galbán, Álvaro

Gómez, Daniela

González, Patricia

Grau, Alfredo

Guardia Claps, Leonor

Levy Hynes, Ana

Lomáscolo, Teresita

Malizia, Agustina

Martín, Paola R.

Míguez, Gabriel

Molineri, Carlos

Montero, Ricardo

Navarro, Fernando

Páez, Silvia

Palacios, Gloria Ibáñez

Peralta, Marcela

Picón, María Cristina

Reynaga, María Celina

Ruggera, Román

Scrocchi, Gustavo

Stazzonelli, Juan Carlos

Teisaire, Ernestina

Toledo, Mario

Toro, Francisco

Valdora, Elsa

**Organizaciones No Gubernamentales**

**Ave Fénix**

Masmud, Gustavo Adolfo

**COPECO**

Arias, Ramón D.

**Federación de ONG Ambientalistas de**

**Tucumán (FOAT)**

Prado Iratchet, Juan M.

Primo, Norberto

Riera, Rolando

**Fundación Campo de los Alisos**

Alonso, Rolando

Basualdo, Félix Gerardo

Cisint, Carlos

Giobellina, Carlos Alberto

**PRO-ECO Grupo Ecologista RENACE**

**ASANOA-UAC**

Carbonel, Alfredo

Rotger Sánchez, José Luis

**Propietarios Privados**

Terán, Martín Ernesto ( Cía. El Condor, SACIFI)

**Concepción**

**Dirección de Turismo**

Juárez, Sergio

**Dirección de Medio Ambiente**

Quinteros, Rubén Esteban

**Dirección de Cultura**

Tolrá, María Elvira

**Bomberos Voluntarios**

Figueroa, Luis E.

Herrera, Carlos Daniel

**Comuna Rural Alpachiri – El Molino**

Comisionado Moreno, Juan Manuel

**Alpachiri**

**Escuela Primaria N° 98 Juana Azurduy**

Farjure, Noemí Zulema

Hernández, María Rosa

Morales, Rossana Mabel

**Escuela Media**

Herrera, José Gustavo

Soria, Silvia Patricia

Vera, Anabel

**Comedor Las Hortensias**

Lazarte, Gladys

Toledo, Luis

**Red de Emprendedores**

Mora, Daniel

Motti, Lucía

Ortiz, Ceferina  
Cabrera, Lucía

**Vivero Los Alisos**  
Ruesjas, Carlos E.

**Comunarios**  
Ávila, Débora  
Heredia, Emanuel  
Motti, Ibana  
Santiago, Mariana  
Pereyra, Brenda  
Santiago, Fátima  
Sarmiento, Cristina

**El Molino**

**Escuela N° 19 N°19 Dr. Javier Frías**  
Albarracín, María  
Gramajo, Patricia  
Paz, Viviana Mariel  
Rosales, Soledad de los Ángeles

**Centro Comunitario Niño Jesús**  
Romera, Fany de

**Fundación Forestar**  
Bulacio, Mario  
Bulacio, Rubén Adolfo  
Bulacio Genini, Matías  
Bulacio Genini, Nahuel

**Comunarios**  
Vargas, Ana M.

**Piedra Grande**

**Escuela N°365 José Sánchez Morales**  
Abdala, Magdalena Ruth  
Valdez, Silvia Susana

**Comunarios**  
Alderete, Carolina  
Flores, Graciela (Comis. Capilla)  
Rodríguez, Lilia  
Sánchez, José O.  
Svaldi, Beatriz

**Comunidad Solco-Yampa**  
Flores, Graciela  
Frejenal, Juan  
Frejenal, Rolando  
Gerván, Ramón Oscar

**Comunidad Indígena del Pueblo  
Diaguita del Valle de Tafí**  
Mamaní, Santiago  
Yapura, Andrea

**Comunidad Indígena El Nogalito**  
Gómez, Alejandra Mabel

**PROVINCIA DE CATAMARCA**

**Municipio de San José**

**Paraje El Tesoro**  
Pachao, Benito  
Pachao, Mónica  
Escudero, Alfredo  
Reynoso, Elena  
Reynoso, Eugenia  
Reynoso, Gabriel  
Tarifa, Alcira  
Tarifa, Marcelo  
Tarifa, Pedro  
Reales, Pedro

**Escuela N° 449 anexo El Tesoro**  
Mario Ramos(Maestro)  
Alicia Inga (Directora)

## PRESENTACIÓN

He tenido la suerte de administrar y gerenciar este Parque Nacional desde su creación. De una manera u otra he participado en todas las etapas de su evolución, una de ellas, quizá la que más satisfacciones me ha dado, ha sido el proceso para la concreción de este Plan de Gestión. Un trabajo serio, pensado desde su inicio como una verdadera herramienta guía para el desarrollo futuro del PN. .

El proceso hasta su etapa final ha requerido muchos esfuerzos, pero garantizamos una muy amplia participación, con abundantes debates, dejando ver la pasión que la conservación de esta área protegida despierta en tantas personas, dentro y fuera del Organismo. Ya muy cerca de la impresión del documento final quiero agradecer a todos y cada uno de los que con sus aportes enriquecieron este trabajo: a quien tuvo la responsabilidad de coordinarlo, Silvia Chalukian, no nos equivocamos cuando te señalamos, vamos a compensarte los dolores de cabeza, a Julio Monguillot, colega y amigo, dirigiendo el equipo de profesionales de la DRNOA, al personal del Parque Nacional Campo de Los Alisos, por su espíritu de colaboración y compromiso, y a todos aquellos que, no perteneciendo a esta Institución, hicieron un paréntesis en sus actividades para participar en los talleres, gracias.

Gpque. Daniel Oscar Vega

Intendente PNCLA

## Contenido

<b>Índice de Figuras .....</b>	<b>ix</b>
<b>Índice de Tablas .....</b>	<b>xii</b>
<b>Abreviaturas usadas.....</b>	<b>xiii</b>
<b>Fotografías .....</b>	<b>xiii</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Alcance geográfico y temporal del plan de gestión. Resumen metodológico del proceso.....	1
1.1.1 <i>Alcance geográfico y temporal.....</i>	1
1.1.2 <i>Resumen metodológico del proceso.....</i>	2
1.2 Datos básicos del área y entorno .....	4
1.2.1 <i>Ubicación geográfica, superficie, límites, accesos y eco-región.....</i>	4
1.2.2 <i>Historia de creación y marco legal .....</i>	6
1.2.3 <i>Objetivos de creación y categorías de manejo .....</i>	9
1.3 Contexto nacional y regional.....	10
1.4 Objetivos de Conservación y objetivos del plan .....	13
1.4.1 <i>Objetivos de Conservación (Misión) .....</i>	13
1.4.2 <i>Objetivos del Plan .....</i>	14
<b>2. CARACTERIZACIÓN.....</b>	<b>15</b>
2.1 Rasgos biofísicos y patrimonio natural .....	15
2.1.1 <i>Relieve, suelo y paisajes .....</i>	15
2.1.2 <i>Hidrografía .....</i>	20
2.1.3 <i>Clima.....</i>	22
2.1.4 <i>Vegetación y unidades de paisaje.....</i>	23
2.1.5 <i>Fauna nativa .....</i>	31
2.1.6 <i>Comunidades o poblaciones de especies de valor especial y con estatus de amenaza. ....</i>	35
2.1.7 <i>Especies exóticas.....</i>	38
2.1.8. <i>Usos .....</i>	41
2.1.9 <i>Historial de investigación.....</i>	47
2.2 Patrimonio cultural y aspectos sociales .....	58
2.2.1 <i>Historia de la ocupación humana.....</i>	58
2.2.2 <i>Recursos culturales materiales.....</i>	59
2.2.3 <i>Recursos culturales inmateriales.....</i>	63
2.2.4 <i>Identificación y tipificación de actores.....</i>	65
2.2.5 <i>Caracterización socio – económica.....</i>	66
2.3 Características y actividades del Área Protegida.....	72
2.3.1 <i>Capacidad operativa: Recursos humanos, infraestructura y equipamiento .....</i>	72
2.3.2 <i>Historia financiera .....</i>	81
2.3.3 <i>Actividades de gestión .....</i>	82
<b>3. DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>87</b>

3.1 Valores de Conservación para la planificación .....	87
3.1.1 <i>La Ciudadita o Pueblo Viejo y patrimonio cultural asociado</i> .....	88
3. 1.2 <i>Cuencas de los ríos Las Pavas y Jaya y los procesos vinculados a la dinámica hídrica</i> .....	93
2.4.3 <i>Muestra representativa del gradiente altitudinal y la biodiversidad asociada, en el faldeo oriental de los Nevados del Aconquija</i> .....	96
2.4.4 <i>Monumento Natural Taruca y su hábitat natural</i> .....	97
2.4.5 <i>Especies de valor especial, amenazados y poco o no representados en otras AP nacionales</i> .....	99
2.4.6 <i>Plantas nativas de uso tradicional en la zona de amortiguamiento</i> .....	100
3.2 Análisis de Amenazas a los Valores de Conservación .....	101
3.2 Análisis de fortalezas, oportunidades y problemas .....	109
3.3 Análisis de la función social y económica.....	111
3.4 Análisis de gestión institucional .....	113
3.4.1 <i>Evaluación de la gestión</i> .....	113
3.4.2 <i>Ánalisis FODA de la gestión institucional</i> .....	114
<b>4. ZONIFICACIÓN .....</b>	<b>116</b>
4.1 Zonificación interna del área protegida .....	116
4.2 Zona de amortiguamiento.....	121
<b>5. ALCANCE DEL PLAN .....</b>	<b>125</b>
5.1 La Visión .....	125
5.2 Objetivos y Metas del Plan.....	125
<b>6. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA .....</b>	<b>129</b>
6.1 Líneas Estratégicas .....	129
6.2 Programación y proyectos .....	163
6.2.1 <i>Programación</i> .....	163
6.2.2 <i>Proyectos</i> .....	170
<b>7. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO .....</b>	<b>205</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>217</b>
<b>9. ANEXOS .....</b>	<b>222</b>
Anexo 1. Disposición de inicio del Plan de Gestión. ....	222
Anexo 2. Documentos de creación: Ley 28.226.....	224
Anexo 3. Listados de especies.....	225
A. <i>Listado de plantas registradas en el PNCLA</i> .....	225

<i>B. Listado de Invertebrados nativos registrados en el PNCLA (fuente SIB- APN y DRNOA, enero 2014).....</i>	233
<i>C. Listado de Peces Actinopterygii nativos registrados en el PNCLA (fuente SIB- APN).....</i>	237
<i>D. Listado de la Herpetofauna nativa registrada en el PNCLA (fuente SIB- APN y DRNOA, enero 2014).....</i>	237
<i>E. Herpetofauna potencialmente presente en el PNCLA, elaborada por G. Scrocchi y E. Lavilla. Categoría de conservación de Vaira et al. (2012).....</i>	238
<i>F. Listado de aves registradas para el PNCLA (fuente SIB- APN y DRNOA, enero 2013).....</i>	239
<i>G. Listado de Mamíferos nativos registrados para el PNCLA (fuente SIB- APN y actualización a enero 2014 DRNOA).....</i>	252
<i>H. Listado de especies de plantas y animales exóticos registrados para el PNCLA. ....</i>	254
<i>I. Literatura asociada a las listas de especies de la página del SIB para el PNCLA.....</i>	256
 Anexo 4. Inventario de la oferta y caracterización de la demanda para el uso público del PNCLA .....	260
 Anexo 5. Identificación de actores .....	274
 Anexo 6. Árboles de problemas elaborados participativamente para cada valor.....	284
 Anexo 7. Instructivo Matriz de Registro Area de Amortiguación, Proyecto Qhapac Ñan. ....	288

## Índice de Figuras

Figura 1. Alcance geográfico del plan de gestión: Zona de amortiguamiento y de influencia y ubicación general del PNCLA.....	1
Figura 2. Fases y pasos de la planificación de un plan de gestión, según APN (2010) .....	2
Figura 3. Grandes etapas del proceso de planificación (adaptado de Arguedas Mora 2010).....	3
Figura 4. Trabajos participativos durante el desarrollo del proceso (de arriba a abajo y de izquierda a derecha): primer taller en Concepción, taller interno con guardaparques, taller en El Tesoro, mapa parlante elaborado por los participantes de El Tesoro en el marco del proceso DAS, primer taller en Alpachiri.....	4
Figura 5.Ubicación general del PNCLA: Caminos y accesos principales y localidades.	5
Figura 6. Recursos culturales históricos: (de izquierda a derecha y de arriba abajo): Ruinas de la casa de Shipton; interior del Destacamento La Mesada con mobiliarios originales de la finca.....	7
Figura 7. Parque Nacional Campo de Los Alisos, superficie original y ampliación.....	8
Figura 8. Zonificación provincial según la Ley de OTBN y ubicación del PNCLA. ....	9
Figura 9.Áreas protegidas provinciales. ....	12
Figura 10.Mapa geológico de la cuenca alta y media del río Gastona (tomado de Busnelli 2009).....	16
Figura 11. Mapa geomorfológico de la cuenca alta y media del río Gastona (tomado de Busnelli 2009).....	17
Figura 12. Mapa topográfico del PNCLA (SIB 2013). ....	19
Figura 13.Mapa hidrológico: Cuencas involucradas en el PNCLA y la zona de amortiguamiento.....	21
Figura 14.Unidades ambientales definidas en el PNCLA y zona de amortiguamiento.	24
Figura 15.Panorama de selva basal.....	26
Figura 16.Vista de la selva de mirtáceas en el PNCLA.....	27
Figura 17. Vista del bosque montano del PNCLA. ....	28
Figura 18.Bosque montano en los cauces, PNCLA.....	28
Figura 19.Nivel superior del bosque montano, PNCLA. ....	28
Figura 20. Pastizal-arbustal mesofítico cerrado, PNCLA. ....	29
Figura 21.Pastizal-arbustal mesofítico abierto, PNCLA. ....	29
Figura 22.Vista del pastizal altoandino, PNCLA. ....	30
Figura 23.Ambiente de vega, PNCLA.....	30
Figura 24.Zona eólica en el PNCLA. ....	30
Figura 25.Zorro gris ( <i>Lycalopex gymnocercus</i> ) capturado por un cámara trampa en el PNCLA.....	34
Figura 26.Gato pajero o montés ( <i>Leopardus colocolo</i> ) en el PNCLA. ....	34
Figura 27. Algunas especies de valor especial para el PNCLA (de izquierda a derecha y de arriba abajo): monterita serrana ( <i>Compsospiza baeri</i> ), picaflor enano hembra ( <i>Microstilbon burmeisteri</i> ), loro alisero o pinero ( <i>Amazona tucumana</i> ) y guanacos ( <i>Lama guanicoe</i> ). ....	36
Figura 28. Camping libre en La Cueva, parada estratégica rumbo a La Ciudadita, PNCLA. ....	43
<b>Figura 29.</b> Paisajes y atractivos del PNCLA . ....	44
Figura 30.Sendas de uso público del sector bajo del PNCLA. ....	45
Figura 31.Sendas de uso público del sector de altura, PNCLA.....	46

Figura 32.Porcentaje de autorizaciones de investigación emitidas por AP para el período 2000- 2009.....	48
Figura 33.Trayectoria de la emisión de autorizaciones de investigación del PN Campo de los Alisos.....	48
Figura 34.Areas temáticas correspondientes a las solicitudes de investigación del PN Campo de Los Alisos.....	49
Figura 35.Porcentaje de permisos de investigación otorgados a diferentes sectores e instituciones.....	51
Figura 36.Fuentes de información registradas para el PNCLA.....	52
Figura 37.Aporte de las fuentes de información a la conservación y manejo del PNCLA. ....	53
Figura 38. Vista aérea de las ruinas de La Ciudadita, PNCLA (fuente: FlashEarth 2014). ....	60
<b>Figura 39.</b> Ubicación y hallazgos en zonas de selva en PNCLA. ....	63
Figura 40. Vistas de la zona de El Tesoro. ....	70
<b>Figura 41.</b> Organigrama actual vigente en el PNCLA a enero de 2014.....	74
Figura 42. Organigrama propuesto por el PNCLA.....	74
Figura 43.Organigrama aprobado por la institución de acuerdo a la Res. Nº 126, por tratarse de un PN categoría IV.....	75
Figura 44.Centro Operativo Santa Rosa (de izquierda a derecha y de arriba a abajo): Centro de Visitantes; Seccional/ vivienda de guardaparques; camping. ....	75
Figura 45.Puesto Los Chorizos, PNCLA.....	76
Figura 46.Puesto Las Pavas, PNCLA.....	76
Figura 47.Vistas del Destacamento La Mesada, PNCLA. ....	76
Figura 48.Puesto El Saladillo, PNCLA. ....	77
Figura 49.La Cascada (de arriba abajo y de izquierda a derecha): Refugios y vistas, PNCLA. ....	77
Figura 50. Paisaje en La Junta, PNCLA. ....	78
Figura 51. Pirca donde se instalará el refugio y laAntena repetidora, PNCLA.....	78
Figura 52.Centro Administrativo del PNCLA en Concepción.....	79
Figura 53. Historia financiera anual del PNCLA. ....	81
Figura 54. Historia financiera del PNCLA por incisos. ....	81
Figura 55. Ganado aún presente en el PN en Saladillo. ....	82
<b>Figura 56.</b> Actividades de educación y difusión en el PN (de arriba abajo y de derecha a izquierda): Escuelas visitando el PN, reunión en El Tesoro, charlas en laescuela Nº 365 de Piedra Grande, dibujo de un niño que visitó el PN, programa de radio. ....	83
Figura 57. Carteles indicativos y de interpretación en el PNCLA. ....	84
<b>Figura 58.</b> Construyendo el biodigestor en Piedra Grande (izquierda), firma de acta acuerdo.....	85
Figura 59. La Ciudadita (de izquierda a derecha y de arriba abajo): Vista de las ruinas; paredes, la puerta del sol; vista desde la puerta del sol durante el solsticio. ....	88
Figura 60. Plaza ceremonial de La Ciudadita, PNCLA. ....	89
<b>Figura 61.</b> Plano del sitio arquelógico "La Ciudadita o Pueblo Viejo del Aconquija" (elaborado por Lazarovich 1996, modificado de Würschmidt 1950).....	90
Figura 62.Cuenca del río Gastona y ubicación del PNCLA, AP provinciales y ZAM. .	94
Figura 63.Río Jaya,PNCLA.....	95
<b>Figura 64.</b> Pisos altitudinales en la serranía del Aconquija y ubicación del PNCLA, la ZAM y las AP provinciales. ....	96
Figura 65.Grupo de tarucas (arriba) y ejemplar de taruca macho en el PNCLA. ....	97

Figura 66. Distribución potencial de la taruca en el noroeste argentino y ubicación del PNCLA y las AP provinciales.....	98
Figura 67. <i>Gastrotheca gracilis</i> , la ranita marsupial.....	99
Figura 68. Plantas medicinales colectadas por un poblador de la zona de El Tesoro (izquierda); copa copa (derecha) .....	100
Figura 69. Problemas y amenazas al PN: Ingreso ilegal, sitios críticos de cacería y pesca .....	107
Figura 70. Problemas y amenazas al PN: presencia de exóticas invasoras: Plantas, ganado doméstico y truchas.....	108
Figura 71. Análisis de la función social y económica de los valores de conservación en el PNCLA.....	112
Figura 72.Resultados del análisis de la MEG 2013 por ámbitos.....	113
Figura 73. Análisis de los resultados de la MEG 2013 por sub-ámbitos.....	114
Figura 74.Zonificación interna del PNCLA. ....	117
Figura 75.Detalle de la zonificación interna de la parte baja del PNCLA. ....	118
Figura 76. Detalle de la zonificación interna de la parte alta del PNCLA. ....	119
Figura 77. Zona de Amortiguamiento del PNCLA propuesta.....	123

## Índice de Tablas

Tabla 1. Rangos altitudinales utilizados para delimitar cada unidad ambiental.....	23
Tabla 2. Superficies, expresadas en hectáreas, ocupadas por cada unidad ambiental dentro del PNCLA .....	25
Tabla 3. Superficie (en hectáreas) ocupada por cada unidad ambiental dentro de cada sector de la ZAM. ....	25
Tabla 4. Descripción de las características que califican a las especies de valor especial .....	35
Tabla 5. Listado de Especies de Valor Especial del PNCLA. ....	35
Tabla 6. Lista de plantas exóticas descriptas en el PNCLA y cercanías. ....	39
Tabla 7. Distancias de recorrido de las sendas de uso público del PNCLA .....	47
Tabla 8. Listado de Instituciones y dependencias que trabajaron en el PNCLA. ....	49
Tabla 9. Listado de investigaciones vigentes en el PNCLA hasta diciembre de 2013. ....	54
Tabla 10. Listado de empleados del PNCLA a enero de 2014. ....	72
Tabla 11. Equipamiento de control y vigilancia, existente y necesario. ....	79
Tabla 12. Actividades generales que se pueden llevar a cabo en las distintas zonas de manejo posibles en un PN. ....	116
Tabla 13. Superficie y porcentaje de la misma de cada zona del interior del PNCLA. ....	116
Tabla 14. Superficie de la ZAM por sectores. ....	124
Tabla 15. Marco programático de la APN. ....	163
Tabla 16. Indicadores de éxito y frecuencia de medición. ....	206
Tabla 17. Indicadores de resultado (para las estrategias) y de cumplimiento (para las actividades), que no están incluidos en proyectos. ....	211

## Abreviaturas usadas

APN: Administración de Parques Nacionales  
DFFSST: Dirección de Flora, Fauna Silvestre y Suelo de Tucumán  
DRNOA: Delegación Técnica Regional Noroeste  
ETT: Ente Tucumán Turismo  
IAM: Instituto de Arqueología y Museo  
OTBN: Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos  
PNCLA: Parque Nacional Campo de Los Alisos  
RRCC: Recursos culturales  
RRFF: Recursos financieros  
RRHH: Recursos humanos  
SADSC: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Catamarca  
UP: Uso público  
ZAM: Zona de Amortiguamiento

## Fotografías

Archivo del Parque Nacional Campo de Los Alisos  
Mauricio Arkmentis  
Eva Bulacio  
Gabriel Míguez  
Silvia Rodríguez C.  
Juan Santillán  
Rafael Terán  
Daniel Vega  
Pablo Waisman

## 1. INTRODUCCIÓN.

Según la UICN un área protegida es *un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados* (Dudley 2008). El plan de gestión es una herramienta importante para la *adecuada gestión de las áreas protegidas*, documento donde se definen los lineamientos técnicos y las normas generales de uso de un área de conservación.

La planificación permite analizar, discutir y decidir el rumbo de las acciones realizadas para el correcto manejo o gestión del área protegida. Como dijo Carlos Matus (Amend *et al.* 2002), “*...o sabemos planificar o estamos obligados a la improvisación*”. Por esta razón la APN ha incorporado la planificación de la gestión de las AP, recomendando lineamientos para su elaboración. En este marco se ha llevado a cabo este proceso que concluye en el presente documento.

### 1.1 Alcance geográfico y temporal del plan de gestión. Resumen metodológico del proceso.

#### 1.1.1 Alcance geográfico y temporal

El alcance geográfico de este plan incluye al PNCLA, la zona de amortiguamiento y la zona de influencia. Se incluye: Concepción, Alpachiri, Piedra Grande, El Tesoro y propiedades contiguas, las que se engloban en la Zona de Amortiguamiento propuesta. En tanto que la zona de influencia abarca los departamentos de Chicligasta, Río Chico y Monteros en Tucumán, y Santa María en Catamarca (Fig. 1).



**Figura 1.** Alcance geográfico del plan de gestión: Zona de amortiguamiento y de influencia y ubicación general del PNCLA.

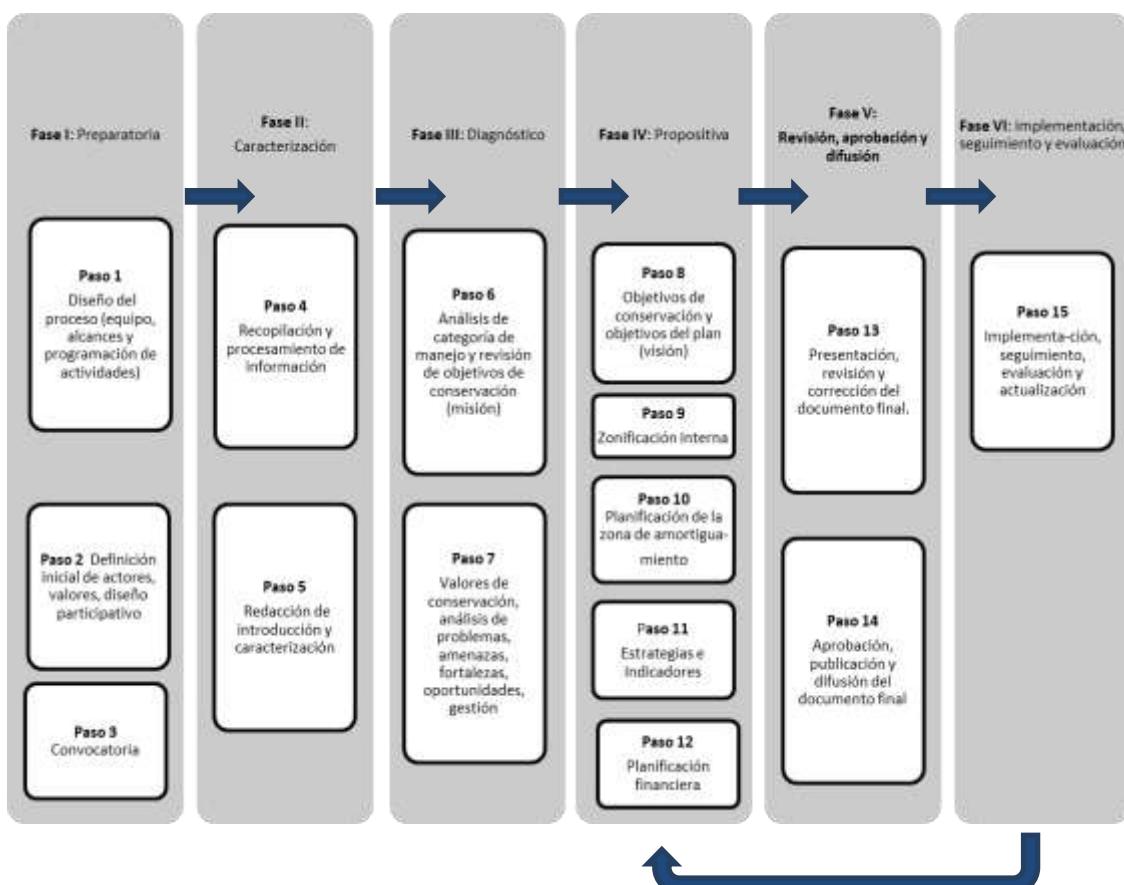
El alcance temporal es de seis (6) años a partir de su aprobación, según se establece en la Guía para la Elaboración de Planes de Gestión de Áreas Protegidas (APN, 2010).

### 1.1.2 Resumen metodológico del proceso.

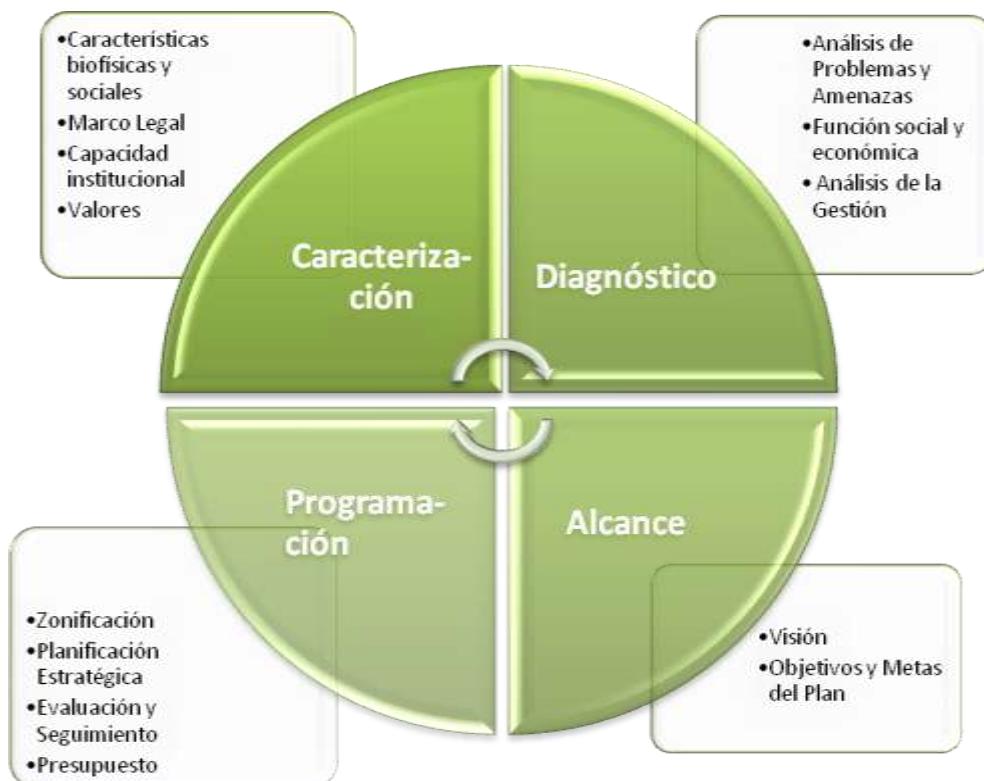
Siguiendo las directivas institucionales, para llevar adelante el proceso de planificación del Parque Nacional Campo de Los Alisos (PNCLA) se formó un equipo cuya constitución y funciones se presentan en la Disposición Conjunta emitida por la DRNOA y PNCLA (23 y 26/2013, respectivamente), así como la programación del proceso, obrante en el Anexo 1 del presente Plan. Los mapas fueron elaborados por el guardaparque Carlos Quintana (PNCLA) y Leonidas Lizárraga (DRNOA).

El proceso de planificación tiene un enfoque participativo y tiene como criterios rectores los establecidos en la guía de planificación de la institución (APN 2010).

El proceso de la planificación se organizó de acuerdo al esquema de fases y pasos que se detalla en la figura 2. La última fase corresponde realizarse a partir de la aprobación del presente plan. De una forma más sencilla se puede resumir el mismo proceso dividiéndolo en cuatro grandes etapas (Fig. 3).



**Figura 2.** Fases y pasos de la planificación de un plan de gestión, según APN (2010).



**Figura 3.** Grandes etapas del proceso de planificación (adaptado de Arguedas Mora 2010).

Se desarrollaron tres talleres participativos técnico-administrativos y cuatro locales, además de varias reuniones técnicas con participación de personal del PNCLA y la DRNOA. Los talleres se realizaron en Concepción (con representantes de administraciones, instituciones técnico-científicas y propietarios vecinos) y en dos comunidades, El Tesoro y Alpachiri, convocando en esta última a las comunidades de Alpachiri, Piedra Grande, Solco Yampa y propietarios de fincas colindantes). En El Tesoro el proceso estuvo asociado a las convocatorias de los proyectos DAS (Fig. 4 )





**Figura 4.** Trabajos participativos durante el desarrollo del proceso (de arriba a abajo y de izquierda a derecha): primer taller en Concepción, taller interno con guardaparques, taller en El Tesoro, mapa parlante elaborado por los participantes de El Tesoro en el marco del proceso DAS, primer taller en Alpachiri.

En primera instancia se determinaron los valores de conservación del AP y alrededores. Para cada valor se identificaron: su valoración social (usos, beneficios y percepciones), las amenazas y problemas y los objetivos del plan para poder satisfacer los objetivos de conservación del AP. Se trabajaron las propuestas de estrategias y actividades para cumplir con los objetivos del plan y se redactaron algunos proyectos específicos.

## 1.2 Datos básicos del área y entorno

### 1.2.1 Ubicación geográfica, superficie, límites, accesos y eco-región.

El PNCLA, se ubica en el departamento Chicligasta, provincia de Tucumán, con una población de 80.735 personas. La cabecera del departamento es el municipio de Concepción (ciudad de aprox. 60.000 habitantes), lugar en el cual se encuentra la Intendencia del Parque Nacional (Figs. 1 y 5). El PN, cuando fue creado tenía una superficie total de 8.852 ha. Durante 2007, la Administración de Parques Nacionales adquirió una porción vecina de 7.219 ha para ampliar el AP. La superficie total del Parque Nacional, según mensura, es de 16.177 ha (L. Lizárraga, informe interno). Esta superficie es inferior a la real por ser tomada como reflejada en terreno llano, siendo la superficie real de conservación de aproximadamente 19.000 hectáreas.



**Figura 5.**Ubicación general del PNCLA: Caminos y accesos principales y localidades.

Es el Área Protegida Nacional con mayor diferencia altitudinal y la segunda en altitud. La altitud máxima se registra en su límite oeste, con 5.314 m s.n.m. (Cerro Tipillas) y la mínima en la parte este con 794 ms.n.m. Se ubica a 27° 10' a 27° 20' latitud sur y 65° 40' a 66° 05' longitud oeste.

El PNCLA limita en su parte más alta (oeste) con la provincia de Catamarca. La población más cercana y relacionada con el AP es El Tesoro y Punta de Balasto, ambas dentro del Ejido de la localidad de San José en el Departamento de Santa María. La población en el año 2010 del Departamento era de 22.548 habitantes, con un crecimiento de 1,9 % más que en 2001 (Paker 2013).

**Límites:** Al N, la divisoria de aguas de la cuenca del Río Las Pavas con el Río Solco, pasando por la cumbre del Apialito, hasta el punto 43 de mensura (6.987.152,78 – 3.513.881,79 Posgar 98 Faja 3) y de allí en línea recta en dirección S-SO al punto 42 de mensura (6.984.138,50 – 3.513.250,98) próximo a la confluencia del Río Las Pavas y el Arroyo Cicerón, ocupando las nacientes del Arroyo Membrillo, siguiendo por el Río Las Pavas hasta la confluencia con el Río Jaya; la confluencia de ambos ríos constituyen el límite este del Parque Nacional, a la vez que conforman el río Conventillo, luego río Gastona. El límite Oeste está conformado por los Nevados del Aconquija, límite interprovincial con la provincia de Catamarca. El límite sur está conformado por el Río Jaya, desde su naciente (abra ubicada al sur del Cerro Tipillas) hasta la unión con el Río Las Pavas.

**Accesos:** Desde S.M. de Tucumán, por la ruta Nacional 38 (asfaltada) hacia el Sur, luego de 75 Km. se accede a la Ciudad de Concepción. Desde aquí se continúa con dirección oeste 17 km por la Ruta Nacional 65 de asfalto hasta la localidad de Alpachiri, de allí por camino consolidado (ruta Provincial 330) 12 km hasta el río Jaya, límite sureste del P.N. Atravesando el río, el camino continúa accesible para vehículos por 2 km, hasta el Centro Operativo Santa Rosa (Fig. 5). Un convenio entre la APN y la Dirección Nacional de Vialidad posibilitó la construcción de un puente sobre el río Jaya que fue inaugurado a mediados de 2013. No obstante, inusuales lluvias ocurridas en enero del 2015, produjeron una crecida excepcional del Río Jaya, que destruyó toda la infraestructura construida, limitando nuevamente el ingreso al AP. Se están realizando gestiones ante DNV para la restitución de un nuevo puente.

El PNCLA incluye espacios que pertenecen a las Provincias Fitogeográficas de las Yungas (Distritos de las Selvas Montanas y de los Bosques Montanos) y Altoandina (Cabrera 1976), también denominadas provincias biogeográficas de las Yungas, eco-región de las Yungas y de los Altos Andes (Burkart *et al.* 1999). Se encuentran representados todos los ambientes de la primera a excepción de la selva pedemontana y pastizales altoandinos en la parte más alta. En las cumbres son frecuentes las tormentas estivales de granizo y en invierno las nevadas.

### 1.2.2 Historia de creación y marco legal

En la década de 1950 la zona era una estancia que pertenecía a doña Luisa Faubarquet, denominada Los Pinos. Anteriormente la estancia perteneció a la familia Campbell de EEUU quienes construyeron la casa en “La Mesada” con madera de nogal y pino del cerro, a principios de 1900 (relato de María D. Faubarquet de Alani al gpque. R. Terán). Stewart Shipton, naturalista, coleccionista y cazador de origen inglés, construyó una casa de descanso y un corral a 2.800 m de altura cerca de La Cascada, en el actual PN. Fue administrador de la estancia Las Pavas, el primer administrador del Ingenio La Corona y en 1901 fue el primer intendente de la ciudad de Concepción.

La Sra. Luisa donó 4 ha dentro de la estancia a la Asociación Cooperadora del Instituto Técnico de la Universidad Nacional de Tucumán en 1948, por convenio firmado con Mario Bravo y

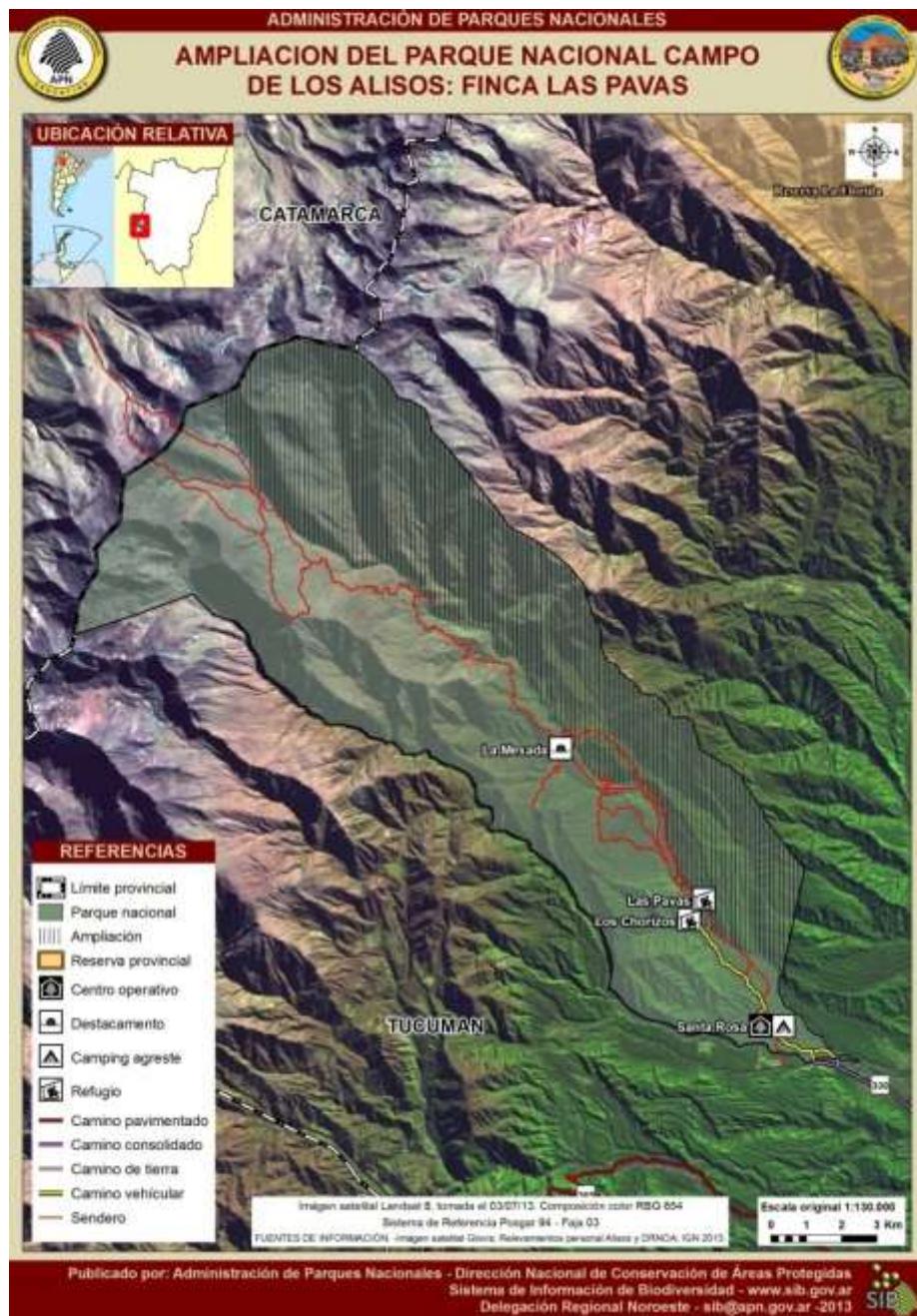
Miguel Angel Torres, para la construcción de un refugio que funcionaría como Albergue para Campamentos (Fig. 6).



**Figura 6.** Recursos culturales históricos: (de izquierda a derecha y de arriba abajo): Ruinas de la casa de Shipton; interior del Destacamento La Mesada con mobiliarios originales de la finca.

El Dr. Orlando Bravo, quien fuera uno de los impulsores del proyecto de la creación del refugio, realizó un viaje al Aconquija en 1985, luego de haber estado exiliado en Bolivia durante la dictadura militar. En ese viaje notó la destrucción a la que estaba siendo sometida la selva por los nuevos propietarios de la estancia y por ello propone la creación de la “Fundación Campo de Los Alisos” para salvar la selva y proteger el área donde se encontraba el Refugio del Instituto Técnico. También se preocupa por la conservación de las Ruinas Incaicas de Ciudacita o Pueblo Viejo, como se las llama localmente. Cabe destacar que ya en 1963 Meyer alerta sobre la explotación forestal “despiadada” que se realizaba en la zona.

La fundación comenzó a trabajar para impulsar la creación de un Parque Nacional. Esto se concretó con la Ley Nacional de creación N° 24.526 del 9 de agosto de 1995 y en 1997 con el acto administrativo definitivo de las firmas de las escrituras del territorio que hoy ocupa el Parque Nacional Campo de los Alisos (Anexo 2). La superficie original de este PN era escasa para garantizar la preservación de la biodiversidad de tan variados ambientes y la APN realizó las gestiones para su ampliación. Para ello se contó con el acompañamiento del Legislador Provincial Raúl Hadla. El 24 de octubre de 2005 se sanciona la Ley Provincial N° 7.646, mediante la cual la Provincia de Tucumán cede la jurisdicción de la Estancia Las Pavas (contigua al Parque hacia el norte) a favor del Estado Nacional, con el objeto que se amplíe la superficie del área protegida. En 2008 se firmaron las escrituras de la compra de la finca Las Pavas, lográndose ampliar 7.000 ha al proyecto original, formalizándose con la Ley Nacional de ampliación N° 26.630/10 (Fig. 7).



**Figura 7.** Parque Nacional Campo de Los Alisos, superficie original y ampliación.

En síntesis, el marco legal fundamental del PNCLA es el siguiente:

- Ley Nacional 22.351 de Los Parques y Reservas Nacionales.
- Ley Nacional de creación N° 24.526 del 9 de agosto de 1995.
- Ley Provincial N° 7.646 del 24 de octubre de 2005.
- Ley Nacional de ampliación N° 26.630 del 1 de septiembre de 2010.
- Datos parcelarios generales del padrón: N° 253774
- Dominio: Administración de Parques Nacionales
- Jurisdicción: Nacional

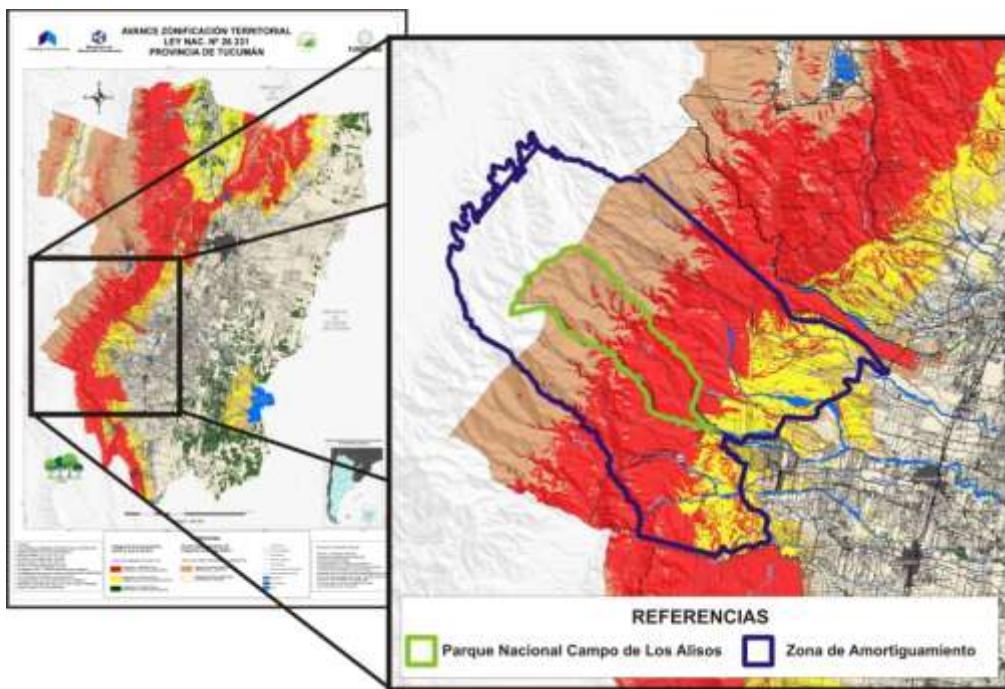
### 1.2.3 Objetivos de creación y categorías de manejo

En los instrumentos de creación no se especifica claramente objetivos de creación del AP. A partir de los documentos que relatan la historia de su creación, se puede afirmar que los objetivos primordiales de esta AP son la protección de la vegetación y la fauna de la zona, con todo lo que ello implica, incluyendo la protección del equilibrio ecológico e hídrico de la región.

El Parque Nacional (Ley Nacional 22.351 de Los Parques y Reservas Nacionales) se corresponde con la Categoría II: Conservación y protección del ecosistema ([http://www.iucn.org/es/sobre/union/secretaria/oficinas/sudamerica/sur\\_trabajo/sur\\_aprotegidas/ap\\_categorias.cfm](http://www.iucn.org/es/sobre/union/secretaria/oficinas/sudamerica/sur_trabajo/sur_aprotegidas/ap_categorias.cfm)).

Por otro lado, según la Ley Provincial de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (Ley N° 8.304/10) la totalidad de la superficie del Parque Nacional se clasifica dentro de la Categoría de Conservación I (rojo), al considerarse esta extensión como un sector de Muy Alto Valor de Conservación. Al igual de las laderas boscosas del Aconquija, se trata de bosques que deben ser conservados a perpetuidad y que no deben ser transformados (Fig. 8).

La Resolución del HD N° 88/2009 que aprueba el Ordenamiento Preliminar de los Bosques Nativos en la Jurisdicción de APN. El informe que se anexa a dicha resolución menciona: “*En conjunto el Parque Nacional Campo de Los Alisos cuenta con 9.510 ha de bosques, que representan el 60 % del Área Protegida. Se asignó a la totalidad de la superficie forestal del Parque Nacional, la Categoría de Conservación I (rojo), al considerarse esta extensión como un sector de Muy Alto Valor de Conservación que debe ser conservado a perpetuidad y que no debe ser transformado*” (Lizárraga L., 2008).



**Figura 8.** Zonificación provincial según la Ley de OTBN y ubicación del PNCLA.

### 1.3 Contexto nacional y regional

La provincia de Tucumán está ubicada en el noroeste de la República Argentina, entre los paralelos 26° 05' y 28° 03' Latitud Sur y los Meridianos 64° 33' y 66° 12' Latitud Oeste. Limita al norte con Salta, al este con Santiago del Estero y al oeste y sur con Catamarca. Tiene una longitud máxima de 200 km y un ancho máximo de 153 km. La superficie de esta provincia es de 22.524 km<sup>2</sup>, que representa el 0,8% del territorio nacional. La provincia se encuentra dividida en 17 Departamentos, que a su vez se organizan en municipios y comunas.

Las comunidades más cercanas (en términos de relación no necesariamente de cercanía geográfica) al PNCLA son: la denominada Comuna Rural Alpachiri – El Molino en Tucumán, y El Tesoro en Catamarca.

La cabecera del departamento de Chicligasta (1.267 km<sup>2</sup>) es el municipio de Concepción, sitio donde se encuentra la Administración del PN. Los principales poblados de este departamento son Alto Verde, El Molino y Alpachiri, siendo este último el más cercano al paraje Jaya, límite este del Parque. Muy próximos a Alpachiri están otras dos poblaciones pertenecientes al Departamento Río Chico: La Tipa y Los Sarmientos. El municipio cabecera de este departamento es Aguilares. Todas estas poblaciones están en un radio de 15 km (Proyecto DAS, Evaluación Social 2007).

El gobierno local tiene el nivel de Comuna Rural, el tercer nivel en la provincia después del Municipal y Provincial. Este sistema es regulado por la ley provincial N° 7350 o Ley Orgánica de Comunas Rurales. El cargo ejecutor en las comunas es el de Comisionado Rural, que desde el 2011 representa el Sr. Juan Manuel Moreno, elegido por voto popular, en consonancia con las elecciones provinciales.

**Población:** Según el censo de 2010, esta provincia alberga una población de 1.448.188 habitantes, lo que representa una densidad de 64,3 hab/km<sup>2</sup>, una de las más pobladas del país. De hecho, Tucumán está entre las seis provincias que concentran al 70% de la población. De acuerdo a los datos del Censo 2010 la población de Chicligasta era de 80.735 personas (crecimiento relativo del 7,5% respecto del censo 2001) y la de Río Chico de 56.847 personas (disponible en: <http://www.censo2010.indec.gov.ar/resultadosdefinitivos.asp>; consultado en diciembre de 2013).

En el Censo Nacional de Población de 1991 el porcentaje de NBI rural para la provincia de Tucumán es del 53,8% y para el Departamento Chicligasta corresponde al 46,3%. La tasa de analfabetismo en la provincia para el año 2010 era de 2,5%, lo que representa un 1,2% de disminución del analfabetismo, con respecto al año 2001. Estos aumentos pueden atribuirse a la asignación universal por hijo que exige la asistencia escolar (Paker 2013).

**Salud y economía:** Según los datos censales, de 1.440.568 habitantes en la provincia, el 63,5% manifiesta poseer algún tipo de cobertura por obra social, prepaga o servicio estatal, mientras que el 36, está descubierto, lo que refleja un aumento de cobertura de 11,7% en relación a 2001. En la provincia la tasa de actividad es de 58,9% y el porcentaje de ocupación de 54,2% (19,1% más que en 2001). La desocupación fue de 7,9% para 2010, 26,7 menos respecto de 2001 (Paker 2013).

**Actividades económicas y productivas:** Las actividades más importantes en la zona de amortiguamiento e influencia del parque son las vinculadas a la agricultura, ganadería, caza y silvicultura. Las actividades vinculadas al empleo público y a servicios de educación tienen un impacto significativo en la economía de las familias, así como las relacionadas con el comercio. Por último, las actividades relacionadas con labores domésticas en hogares

particulares y servicios vinculados a la construcción también se encuentran entre las seis ocupaciones de mayor empleabilidad en la zona (Paker 2013).

Por debajo de los 2.700 m s.n.m., el uso de los recursos naturales ha sido básicamente la explotación forestal y ganadero. También se realizaban actividades de recolección de especies vegetales como musgos y leña. El piedemonte y la llanura se encuentran muy alterados, casi su totalidad se ha convertido en cultivos, principalmente los citrus, la papa y la caña de azúcar en el piedemonte. En las zonas de llanura del este, también se cultivan granos, como la soja, pero localizados. Existen cultivos menores de hortalizas, mayormente en el piedemonte y últimamente el arándano, que ocupa varios terrenos originalmente de caña o citrus. En algunos sectores se observa cultivos de paltas y frutilla. La cubierta vegetal natural más afectada es el bosque de transición en todo el piedemonte tucumano, solo permaneciendo parches aislados con ejemplares típicos.

Según el Diagnóstico Territorial y Propuestas Tendientes al Desarrollo Local (Municipalidad de Concepción, mayo 2008), el 80% de las plantaciones de papa de la provincia se localizan en el Departamento Chicligasta, contribuyendo en más de los 25% de los ingresos del territorio. En el sur de la provincia (desde Monteros a la Cocha) se concentra el 65% de la producción frutihortícola, de los cuales el 70% de los productores son minifundistas. En la zona de Piedra Grande existen viveros frutales con especies nativas y exóticas, por ejemplo: guayaba, kaki, zarzamora, entre otras. Recientemente se inició la producción de arándanos, con aproximadamente 750 ha en la zona de Alpachiri – El Molino. En Piedra Grande existe una finca de producción de paltas. Otras especies que se producen en estas zonas pedemontanas son tomate, pimiento y frutilla primicia, además de hortalizas de hoja, zapallo, choclo, batata y ajo (Paker 2013).

La producción de caña de azúcar es el cultivo de mayor extensión en la zona, genera el 50% de los ingresos del Departamento, con la presencia de los ingenios La Corona (en Concepción) y La Trinidad (en la Comuna homónima). Según el Censo Cañero de 2011, en el Departamento Chicligasta la superficie sembrada con caña en ese año era de 15.422 ha. A su vez se censaron 51 productores de caña que poseen 40 ha o más y que representan el 6% del total provincial. La producción citrícola ocupa aproximadamente 34.000 haestá en expansión, lo que implica la destrucción de los bosques pedemontanos. En el área de influencia del PNCLA se encuentran las empresas Citrusvil y Citromax. Una actividad importante, como se mencionó, es la forestal. En el área de influencia y vecina al PNCLA se ubica la “Finca Las Maravillas”, que produce pinos.

Con respecto a la actividad agroindustrial, en la zona además de los ingenios se encuentra una envasadora de tomate al natural (Río Solco) en el ejido de la Comuna Rural Alpachiri y El Molino.

**Turismo:** Existe una alta predisposición al desarrollo turístico con planes y proyectos en el departamento, considerando comunas de alto valor histórico como la Villa de Medinas y la ciudad de Concepción. A nivel provincial, el Ente Tucumán Turismo promociona el Circuito Sur, que incluye al PNCLA. Sin embargo el desarrollo hasta el presente es escaso y existe poca reflexión acerca de qué tipo de turismo se propone (Paker 2013).

El PNCLA fue incorporado en la actualización 2.020 del PFETS (Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable), del MINTUR Nacional, como parte del **Área Yungas Sur Tucumán-Catamarca**.

**Conservación de la Biodiversidad:** Tucumán posee 12 áreas protegidas, que preservan ecosistemas de las Provincias Biogeográficas de las Yungas, Altoandina, Puneña y del Monte, con una superficie que alcanza las 411.910 ha(disponible en:

[http://www.produccióntucumán.gov.ar/direcc\\_FloraFaunaySuelos\\_Programas\\_areasnaturales.aspx](http://www.produccióntucumán.gov.ar/direcc_FloraFaunaySuelos_Programas_areasnaturales.aspx); consultado diciembre de 2013). Las AP provinciales se enumeran a continuación(Fig. 9):

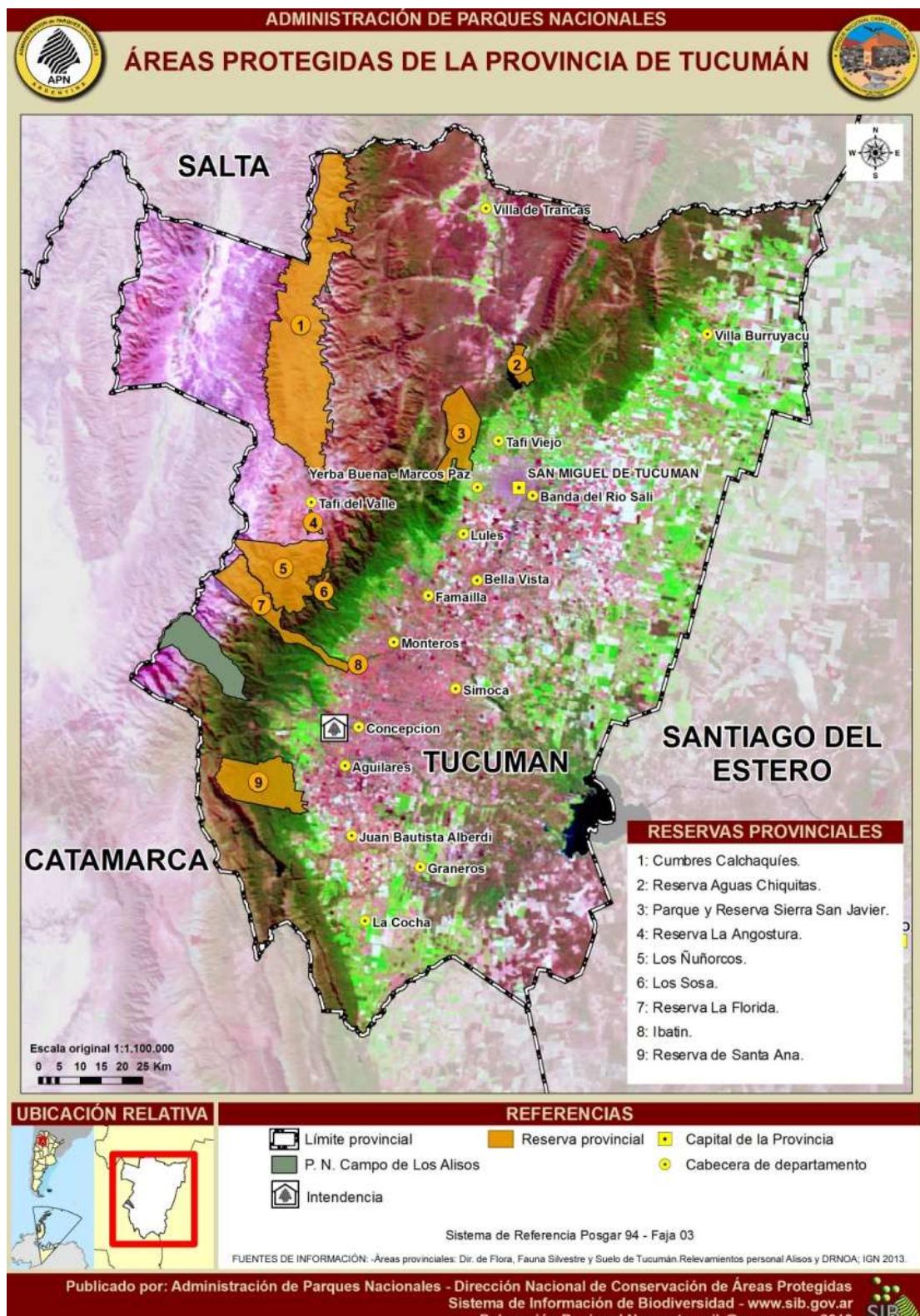


Figura 9. Áreas protegidas provinciales.

- Parque Provincial La Florida (10.000 ha), Departamentos Monteros y Tafí del Valle
- Parque Provincial Los Nuñorcos/Reserva Quebrada del Portugués (24.000 ha), Departamento Tafí del Valle.
- Reserva Los Sosa (890 ha), Departamentos Monteros y Tafí del Valle
- Reserva Santa Ana (20.000 ha), Departamento Río Chico
- Reserva La Angostura – 1.350 ha – Departamento Tafí del Valle
- Parque Provincial Ibatín (10 ha), Departamento Monteros.
- Parque Provincial Aconquija (500 ha), San Javier
- Parque Provincial Sierra de San Javier (14.000 ha), San Javier.
- Parque Provincial Cumbres Calchaquíes (82.000 ha), Departamento Tafí del Valle
- Reserva Aguas Chiquitas (3.165 ha), Departamento Burruyacú
- Área Protegida Valles Calchaquíes Tucumanos (270.000 ha), Departamento Tafí del Valle

Las AP más cercanas al PNCLA son La Florida (creada en 1936) y Santa Ana (creada en 1972). Ambas protegen ambientes de Yungas, siendo la última la más austral de Yungas del país.

Cabe mencionar el proyecto Parque Nacional Aconquija, que fue propuesto en la década de 1970 e impulsado por un equipo técnico del Instituto M. Lillo. El proyecto abarca casi 286.000 ha y el PNCLA está dentro del área de este valioso proyecto (Halloy et al. 1994). En la cadena del Aconquija se ponen en contacto seis grandes áreas fitogeográficas (Yungas, Chaco, Monte, Altoandina, Prepuna y Puna); por esto y las grandes variaciones de altitud, la variedad y riqueza en comunidades vegetales en esta zona podría no ser igualada por ninguna otra región en la Argentina (Halloy 1993). Estos autores han estimado que existen más de 1.700 especies de plantas vasculares de las cuales el 4% son endémicas, aunque este valor podría alcanzar el 20%. Existen por lo menos 27 especies vegetales endémicas.

En 1997 se reactivó el interés por el área y se iniciaron una serie de estudios, dadas las amenazas detectadas para la región. Estos estudios demostraron que esta región posee una elevada biodiversidad y que diversas actividades tales como sobrepastoreo, quema de vegetación, prácticas agrícolas inadecuadas y deforestación, entre otras, están poniendo en riesgo grave la región. Se propuso así la creación de un área natural protegida de carácter nacional, que involucra las provincias de Tucumán, Salta y Catamarca. Cabe mencionar que no se conocen en el área yacimientos aprovechables según los estudios realizados hasta el presente. El único yacimiento de relevancia existente en la zona es el de Peñas Azules, en la Cumbres Calchaquíes, a 3000 m de altura, que ha sido expresamente dejado fuera para no inferir con su posible explotación. (Disponible en: [www.mineria.gov.ar/estudios/irn/tucuman/ind-fau.asp](http://www.mineria.gov.ar/estudios/irn/tucuman/ind-fau.asp), consultado en marzo 2014).

Como se explicó antes, Tucumán promulgó la Ley Provincial de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos Nº 8304 de 2012. En el mapa de zonificación, todas las laderas boscosas del Aconquija están clasificadas como zona roja de conservación, así como las altas cumbres de marrón, que constituyen una zona de protección (fig. 6).

## 1.4 Objetivos de Conservación y objetivos del plan

### 1.4.1 Objetivos de Conservación (Misión)

Los objetivos de conservación del PNCLA son:

1. Proteger las cuencas de los ríos Las Pavas y Jaya, principales afluentes del río Conventillo/Gastona.

2. Proteger una muestra representativa de las eco-regiones y la biodiversidad del gradiente altitudinal en el faldeo oriental de los Nevados del Aconquija, con énfasis en los procesos ecológicos naturales (generadores de bienes y servicios ambientales), y en comunidades y especies críticas y/o singulares.
3. Proteger los recursos culturales de “Pueblo Viejo del Aconquija” o “La Ciudadita”, Camino del Inca y otros de importancia presentes en el AP.
4. Proteger el Monumento Natural Taruca, presente en el PN.

#### 1.4.2 Objetivos del Plan

Los objetivos del plan de gestión son los siguientes:

1. Incrementar el conocimiento sobre el patrimonio cultural del PNCLA.
2. Mejorar el estado de conservación de La Ciudadita.
3. Contribuir a las iniciativas de las comunidades que promueven la valoración local del Sistema Vial Andino.
4. Asegurar la calidad del flujo permanente, conforme las variables naturales de la región, de la cuenca que protege el PNCLA.
5. Incrementar la protección del PN y la ZAM.
6. Proteger la biodiversidad del PN y mantener los procesos ecológicos intactos a largo plazo.
7. Proporcionar al mantenimiento de la viabilidad a largo plazo de la población del M.N. Taruca en el PNCLA y zona de influencia
8. Promover la valoración, la conservación y el uso sustentable de plantas de uso tradicional en la ZAM.
9. Contar con recursos humanos y financieros suficientes para poder llevar a cabo las tareas (proyectos y actividades) planteadas en el plan de gestión.
10. Contribuir a mejorar la gestión ambiental de las comunidades vecinas al PN.
11. Mejorar la comunicación e interacción con actores de la ZAM
12. Ordenar y desarrollar el Uso Público bajo lineamientos de sustentabilidad.

## 2. CARACTERIZACIÓN

### 2.1 Rasgos biofísicos y patrimonio natural

El PNCLA es un área protegida relativamente poco estudiada respecto de su biodiversidad y en consecuencia, insuficientemente caracterizada (Moschione 2011, informe interno). Sin embargo se ha procurado colectar la mayor cantidad posible de información dispersa en el PN, la DRNOA, el SIB y otros.

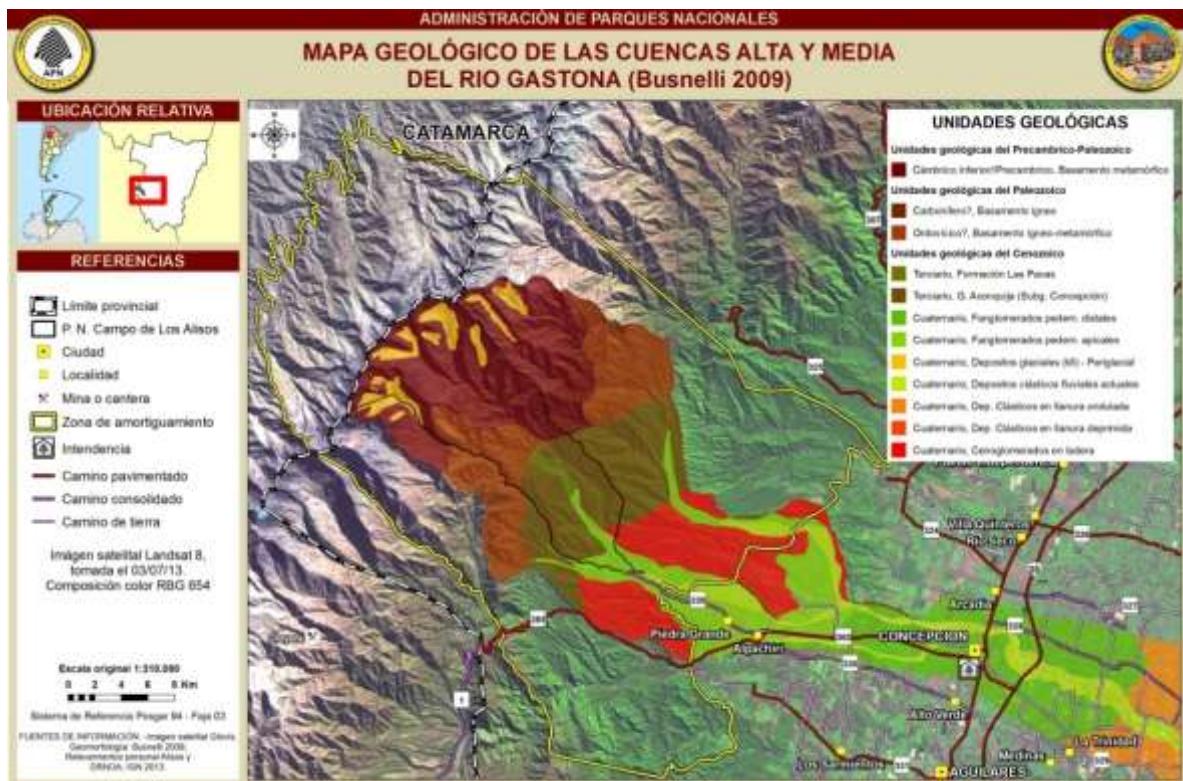
#### 2.1.1 *Relieve, suelo y paisajes*

El trabajo más actualizado y completo sobre esta sección es la tesis doctoral de José Busnelli, documento del cual se extraen algunos puntos pero que constituye una línea de base crucial para el PNCLA. También contiene numerosas recomendaciones para el manejo de la cuenca hídrica, particularmente tomando en cuenta los riesgos de inundaciones.

##### 2.1.1.1 *Geología*

El basamento de la Sierra del Aconquija, es un complejo de rocas metamórficas de mediano grado intruïdas por rocas graníticas correlacionables con la Formación Puncoviscana, de edad Precámbrico superior- Cámbrico medio (Aceñolaza y Durand 1973 en Busnelli 2009). En discordancia se apoyan sedimentos mesozoicos pertenecientes al subgrupo Pírgua, dentro del grupo Salta, de edad Cretácica a Eoceno, presentando afloramientos en las áreas cumbrales y en las laderas serranas (Reyes y Salfity 1973 en Busnelli 2009). Sobre éstas se apoyan en forma discordante rocas sedimentarias terciarias del grupo Aconquija (Mon y Urdaneta 1972 en Busnelli 2009) o en relación de no conformidad o inconformidad, que afloran en las laderas y culminan como lomadas elongadas hacia el este y van desapareciendo en la llanura oriental.

Los depósitos cuaternarios cubren la zona serrana con una capa de sedimentos de origen eólico, fluvial y coluvial, donde se desarrollan suelos poco potentes y cubiertos por vegetación natural (Sayago 1990 y García 2005 a en Busnelli 2009). En el área pedemontana se encuentran principalmente depósitos fluviales de carácter torrencial, formando conos y abanicos aluviales. En la llanura se presentan sedimentos fluviales finos limo-arenosos intercalados con sedimentos loéssicos desarrollados por acción eólica (Busnelli 2009) (Fig. 10).



**Figura 10.** Mapa geológico de la cuenca alta y media del río Gastona (tomado de Busnelli 2009).

### 2.1.1.2 Geomorfología

La región presenta tres estilos geomorfológicos definidos (Sayago y Cuenya 1990 en Busnelli 2009) (Fig 11).



**Figura 11.** Mapa geomorfológico de la cuenca alta y media del río Gastona (tomado de Busnelli 2009).

- 1- La región montañosa, caracterizada por áreas cumbrales aplanadas que fueron elevadas y fracturadas durante la orogenia andina y surcada por valles con dirección E-O, con laderas abruptas al oeste y suaves al este.
- 2- El pie de monte, adyacente al anterior y caracterizado por dos niveles de glacis (superficies peneplanizadas, suavemente onduladas que marcan la transición de ladera a llanura), uno superior más antiguo y disecado, y otro inferior más joven y regular.
- 3- La llanura aluvial, desarrollada por una morfogénesis fluvio-aluvial de derrame, presenta el típico patrón de cursos anastomosados y/o meandriformes, por la divagación durante el último período geológico.

Ibáñez Palacios y Ahumada (2006) recientemente delimitan dos regiones altitudinales de acción periglacial en el PNCLA: Un nivel inferior, entre 2.000 y 4.000 m s.n.m. de congelamiento estacional y un nivel superior, de 4.000 a más de 5.000 m s.n.m. con congelamiento permanente. Estos sitios son considerados geoindicadores criosféricos de cambio climático global, que pueden ser usados para el monitoreo y seguimiento de cambios geológicos en la región del noroeste de Argentina con permafrost andino.

Las alturas más destacadas de los Nevados del Aconquija dentro de los límites del PN son; el Cº Tipilla (aprox. 5.314 m s.m.), el Cº de la Bolsa (aprox. 5.200 m s.m.), al Sur del PN, el Portezuelo del Becovel o de la Apacheta (4.900 m s.m.), Cº Las Ánimas (5.158 m s.m. Otro

cerro importante que está ubicado al Este, es el Morro de las Ruinas o de las Cuevas (4.900 m s.m.) (Busnelli 2009).

### 2.1.1.3 Suelos

El desarrollo edáfico está condicionado por la combinación del clima, la vegetación y el relieve como factores más importantes. En las áreas más altas predominan regosoles y litosoles de escaso desarrollo. En la ladera oriental aparecen cambisoles eútricos con mayor potencia, humedad y cobertura vegetal. En la zona pedemontana predominan los *phaeozems hápicos* de gran rendimiento agrícola. En la llanura aluvial se desarrollan los kastanozems hápicos con regímenes hídricos subhúmedos, con menor capacidad agropecuaria. En los ambientes fluviales existen los fluvisoles con gran pedregosidad y escaso desarrollo. Finalmente en las zonas deprimidas y estacionalmente anegables, se observan los gleisoles (Sayago *et al.* 1998 cen Busnelli 2009).

### 2.1.1.4 Orografía

El área se localiza en una región de transición entre zonas de alta montaña con más de 5.000 m s.n.m. y el piedemonte a los 750 m s.n.m. La zona montaña corresponde a la Sierra del Aconquija que pertenece al sistema de Sierras Pampeanas y se encuentra al oeste. Los picos más elevados del sistema montano al oeste constituyen el límite con la provincia de Catamarca. La Sierra del Aconquija presenta una forma asimétrica con pendientes de menor gradiente y mayores longitudes hacia el este, del lado tucumano, mientras que hacia el oeste en el sector catamarqueño, las pendientes son más abruptas y cortas (Fig. 12).

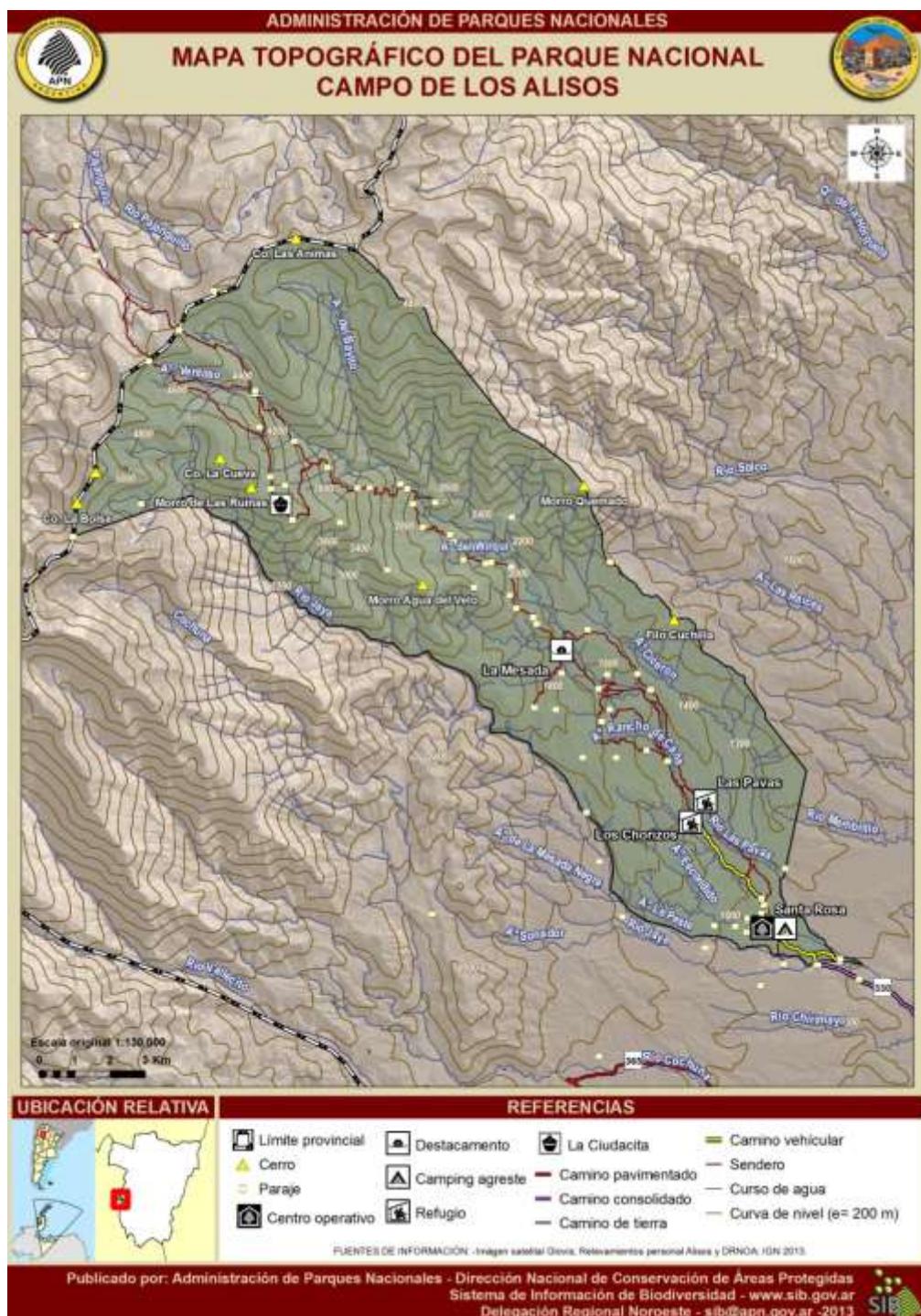


Figura 12. Mapa topográfico del PNCLA (SIB 2013).

La Sierra del Aconquija constituye la entidad orográfica de mayor altura de la provincia de Tucumán (Rohmeder 1949en Busnelli 2009). Los picos más sobresalientes son de NE a SO: Cerro de La Laguna Verde (5.150 ms. n. m.), Cerro de Las Ánimas (5.100 ms. n. m.), Cerro de La Bolsa (5.300 ms. n. m.), Cerro Chorrillos (5.400 ms. n. m.), Las Minas (5.500 ms. n. m.).

## 2.1.2 Hidrografía

Desde el punto de vista hidrográfico, en la provincia se distinguen tres áreas. El noroeste drena hacia el norte por el río Santa María, cuyo valle es limitado por el oeste por las sierras de los Quilmes o del Cajón, límite político con la provincia de Catamarca. Hacia el sudeste y este, los nevados del Aconquija y las cumbres Calchaquíes separan el valle del río Santa María de la cuenca del río Salí. Este río drena gran parte de la provincia hacia el sur, hasta el embalse del Río Hondo en el límite con la provincia de Santiago del Estero. Al noreste las sierras de Medina separan la cuenca del Salí de la de los ríos Urueña y del Cajón o Tajamar, que fluyen hacia el este y sudeste atravesando un área de poca pendiente hasta una zona de bañados.

El área del PNCLA corresponde a la cuenca del Río Gastona, que constituye una cuenca tributaria de la cuenca hidrográfica del Río Salí en la Provincia de Tucumán. La cuenca del Gastona es tributaria parcialmente a la cuenca del río Salí, pues en distintos momentos desembocó a veces junto al Salí formando parte de su delta y otras veces en el embalse de Río Hondo, generando alternancias de sistemas de delta y estuario.

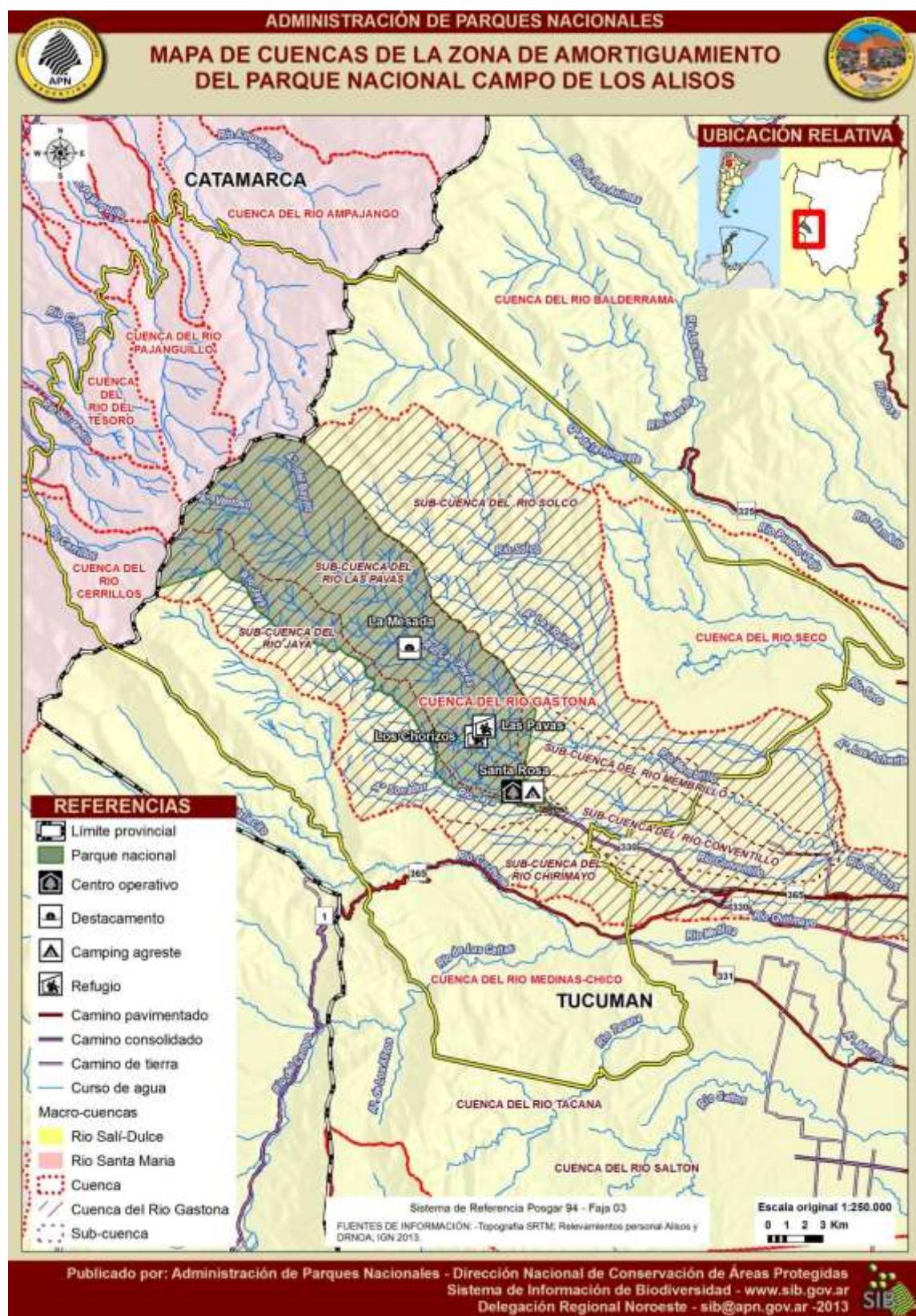
Este río está formado por dos tributarios principales que también tienen sus orígenes en el Nevado del Aconquija: el Solco y el Conventillo. Recibe debajo de la confluencia de ambos y como tributarios directos, los arroyos Chirimayo y Jacumanita por la margen derecha y los desbordes del río Arcadia por la izquierda. El río Solco es colector de numerosas quebradas y el Conventillo se integra con las aguas que le vuelcan el arroyo Cicerón, el de Las Pavas o de la Mina y el río Jaya, que tienen su nacimiento al pie del Nevado. Actualmente el río Gastona, junto con el Chico y el Marapa desembocan directamente en el lago del embalse de río Hondo (disponible en: <http://www.mineria.gov.ar/estudios/irn/tucuman/t-4a.asp>; consultado en diciembre 2013).

La superficie cubierta de la cuenca es de aproximadamente 1.120 km<sup>2</sup>, con un perímetro de 242 km. Es una cuenca grande dominada por una densa red dendrítica en la cuenca alta y un entrelazado pedemontano, que se vuelve meandriforme hacia la llanura y finalmente anastomosado hacia su desembocadura. (Busnelli 2009).

Esta cuenca tiene sus límites en los nevados del Aconquija hacia el oeste. El principal afluente es el río Solco, que tiene como tributario al arroyo Cicerón hacia el norte. Hacia el sur se encuentran los ríos Pavas y Jaya, que conforman el río Conventillo, los que en la localidad de El Molino se unen con el Solco para dar origen al río Gastona, que en Concepción recibe al Arroyo Chirimayo. Luego drenan en dirección E-SE hasta el Embalse de Río Hondo, formando un delta-estuario combinado con la desembocadura del río Salí.

La cuenca del río Gastona limita al norte con la cuenca del Balderrama (cuenca alta) y luego con la cuenca del río Seco (sector central y nordeste). Al sur limita con la cuenca del río Medinas-Chico, en la cuenca alta el límite está dado por el río Cochuna, uno de los ríos más torrenciales y peligrosos en la provincia (Busnelli 2009) (Fig. 13).

En el PNCLA se encuentran dos ríos principales: Las Pavas, encontrándose su cuenca íntegramente dentro del área protegida y el Jaya, que al conformar el límite sur del PN tiene protegida su margen izquierda. La confluencia de ambos da origen al río Gastona, que es el extremo oriental del área protegida. Estos cauces tienen una gran cantidad de afluentes (arroyos y pequeños cursos de agua de distintas longitudes y caudales) que siempre dependen de las precipitaciones y del deshielo de las cumbres nevadas en la época estival.



**Figura 13.**Mapa hidrológico: Cuencas involucradas en el PNCLA y la zona de amortiguamiento.

### 2.1.3 Clima

La región se encuentra bajo la influencia de un clima subtropical continental, que se caracteriza por una marcada amplitud térmica estacional, con altas temperaturas en verano y relativamente bajas en invierno. El régimen pluvial es estacional, húmedo a subhúmedo en verano y semiárido en invierno. Ambos, precipitación y temperatura, son controladas por las características topográficas de la zona. En la provincia de Tucumán, no se cuenta con una extensa red ni un programa ordenado para la adquisición de datos climáticos (Busnelli 2009).

Esta zona tiene un régimen climático subtropical con gran variabilidad estacional, seco en invierno (abril - octubre) y húmedo en verano (noviembre - marzo), con temperaturas medias anuales de 20° C en la llanura, 19° C en el piedemonte y 17° C en la sierra, y precipitaciones medias que aumentan desde 760 mm anuales al este hasta más de 2.200 mm anuales en las laderas orientales del área serrana.

#### 2.1.3.1 Temperatura

Las temperaturas en verano son elevadas, con máximas absolutas que llegan a los 30° C al oeste en las altas cumbres y 35° C en la zona de Yungas y medias de 14° C al oeste en la zona cumbral; mientras que en invierno son relativamente bajas, con mínimas absolutas de - 8° C al este y - 25° C al oeste y medias entre 13° C al este y 3° C al oeste. La temperatura media anual del área de estudio oscila entre los 20° C al este y 6° C al oeste. Se toma como la media anual entre 18,3° C para toda la zona (Busnelli 2009).

#### 2.1.3.2 Precipitaciones

El régimen pluvial es casi monzónico (Bianchi y Yáñez, 1992), con un máximo estival y un mínimo invernal. Está definido por la orientación y alturas de los cordones montañosos del oeste, que actúan como barreras a los vientos provenientes del sudeste del anticiclón del Atlántico Sur, el que tiene mayor influencia durante los meses de verano. El 85 % del total de las precipitaciones anuales se concentra en el trimestre de verano (enero-febrero-marzo) y primavera (octubre-noviembre-diciembre). El 15% restante precipita en las otras estaciones en forma de lloviznas suaves en el piedemonte y nevadas y nevadas ligeras en las Sierras del Aconquija.

Se registra una precipitación media total anual mayor a 2.400 mm en las laderas orientales de la sierra, donde se desarrolla el bosque de Las Yungas. Durante el verano se registran alrededor de 110 mm en las cumbres y en el sector medio de la ladera se observan las mayores descargas con valores mayores a 400 mm. En los meses del invierno, la cantidad de agua provista por lluvias es mínima. En las cumbres se descargan menos de 3 mm y en la selva de Yungas se concentran las precipitaciones, aunque no mayores a los 40 mm (Busnelli 2009).

#### 2.1.3.3 Variaciones Pluviométricas

El valor promedio de lluvias para el período 1900-1969 fue de 1.127,62 mm anuales, pero el registrado en el período 1970-2001 llegó a 1.385,70 mm anuales, lo que equivale a un incremento del 22,43 % con respecto al período anterior y un incremento de 14,66 % con respecto a la media histórica (1900-2001) que fue de 1.208,58 mm. Este incremento tiene gran influencia en la evolución de los procesos erosivos y en el uso de las tierras, como también en el incremento de la amenaza por inundaciones (Busnelli 2009).

### 2.1.3.4 Vientos

Los vientos dominantes en el área de estudio provienen del anticiclón del Atlántico Sur, que son cálidos y húmedos y actúan en los meses de verano. La dirección predominante es ESE-ONO para la estación estival en la mayor parte del área. Durante el invierno se manifiesta principalmente el anticiclón del Pacífico Sur al oeste de la cordillera, que descarga la mayor parte de su contenido de humedad en la cordillera patagónica, llegando seco a la zona cuyana, se calienta y se manifiesta como el viento zonda, que en el NOA se presenta con dirección predominante N-S en invierno (Bianchi y Yáñez 1992; Busnelli 2009).

### 2.1.4 Vegetación y unidades de paisaje

Se registraron hasta el presente 294 especies de plantas en total, 44 no vasculares y 250 de plantas vasculares que se listan en el Anexo 3<sup>a</sup>1, A2 y A3.

El PNCLA, enclavado en el faldeo oriental de las Sierras del Aconquija, cordón montañoso de orientación NNE-SSO de más de 5.000 m de altura. La vegetación que se desarrolla en la vertiente oriental de estas sierras está fuertemente condicionada por la alta pluviosidad y por el fuerte gradiente altitudinal; así se presenta en fajas de vegetación de distinta fisonomía y composición florística en clara correspondencia con las condiciones ambientales dominantes en cada nivel altitudinal.

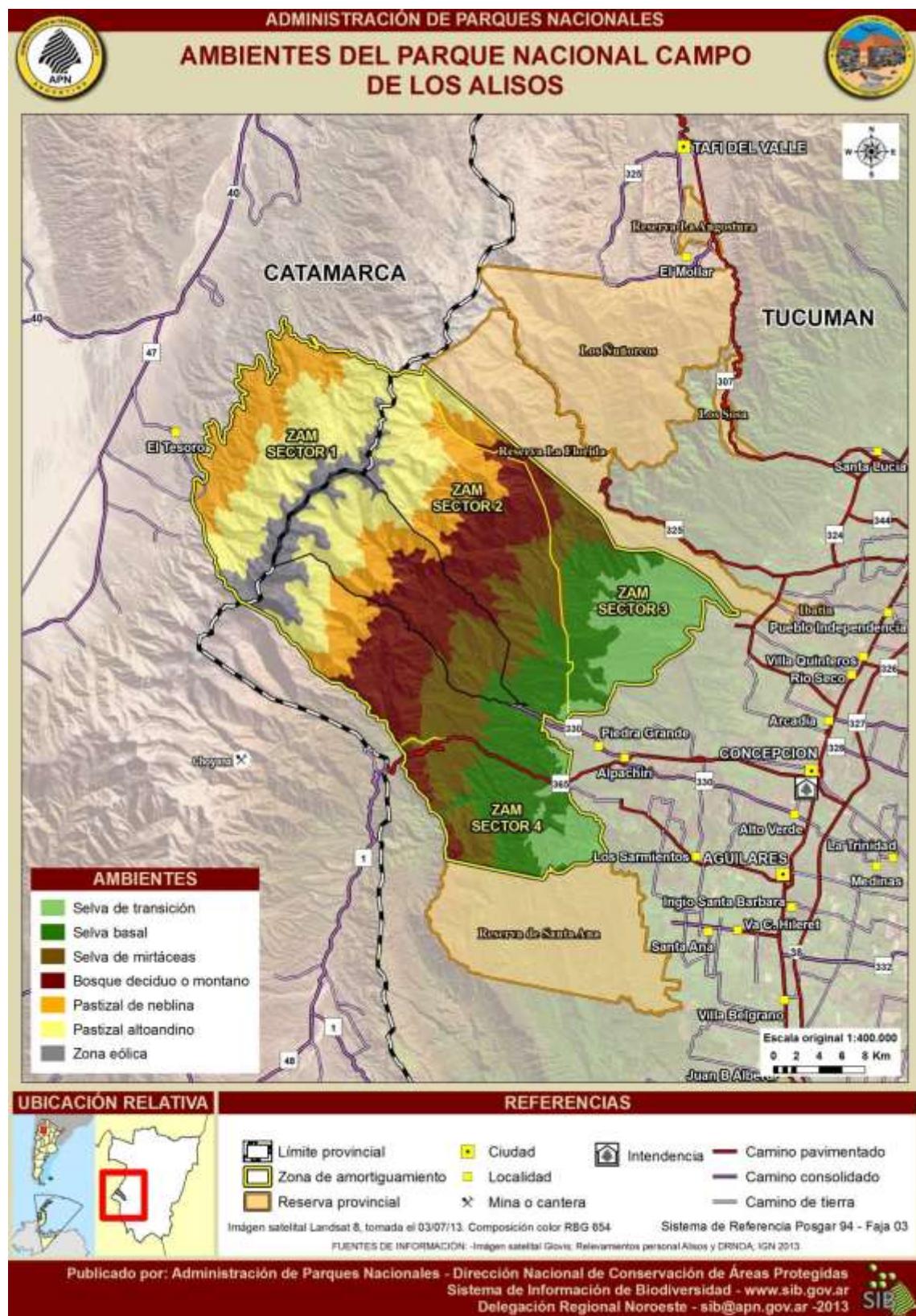
La vegetación arbórea ocupa el nivel inferior de las sierras hasta los 2.500-2.700 m s.n.m. aproximadamente, altitud a partir de la cual, luego de una corta transición, se conecta a un tipo de vegetación dominante herbácea, con fisonomía de pastizal, que se extiende hasta los 4.500 – 4.800 m y que está compuesta por pastos blandos, latifoliadas anuales y arbustos de distinto porte en su porción inferior y pastos duros y arbustos achaparrados en el nivel superior. Desde un punto de vista fitogeográfico la vegetación que se desarrolla en el faldeo oriental de las sierras del Aconquija, corresponde a la provincia de las Yungas (Dominio Amazónico) y a la provincia Altoandina (Dominio Andino Patagónico). Desde un enfoque fisonómico se denomina selvas de montaña a la zona boscosa, prados andinos a la zona de pastizales blandos y estepa altoandina a la zona de pastos duros.

A partir de un modelo digital de terreno SRTM (Jarvis *et al.* 2008) y con puntos de campo provistos por guardaparques del área (Santillán y otros, com pers.), se elaboró un mapa de ambientes para el PNCLA basado en el trabajo de Hugo Ayarde y Eva Bulacio del Instituto Miguel Lillo de Tucumán. Básicamente se delimitaron las unidades nombradas por Ayarde y Bulacio(2013),según las cotas altitudinales resumidas en la Tabla 1 (Fig. 14).

**Tabla 1.** Rangos altitudinales utilizados para delimitar cada unidad ambiental.

Ambiente	Rango Altitudinal
Selva de transición	< 700
Selva basal	700-1000
Selva de mirtáceas	1.000-1.500
Bosque deciduo o montano	1.500-2.600
Pastizal de neblina	2.600-3.600*
Pastizal altoandino	3.600-4.700
Zona eólica	>4.700

\* El límite inferior de esta unidad se ajustó mediante la interpretación de imágenes satelitales de Google Earth.



**Figura 14.** Unidades ambientales definidas en el PNCLA y zona de amortiguamiento.

Luego de elaborar el mapa de ambientes, se calcularon superficies ocupadas por cada unidad dentro del Parque Nacional y en los diferentes sectores de la zona de amortiguamiento (Tablas 2 y 3).

**Tabla 2.** Superficies, expresadas en hectáreas, ocupadas por cada unidad ambiental dentro del PNCLA.

Ambiente	Hectáreas	%
Selva basal	468	2,89
Selva de mirtáceas	2.980	18,42
Bosque deciduo o montano	4.340	26,82
Pastizal de neblina	2.629	16,25
Pastizal altoandino	4.071	25,16
Zona eólica	1.693	10,46
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>16.181</b>	

**Tabla 3.** Superficie (en hectáreas) ocupada por cada unidad ambiental dentro de cada sector de la ZAM.

Ambiente	Sector				Total General	% Ambiente
	Zam Sector 1	Zam Sector 2	Zam Sector 3	Zam Sector 4		
Selva de Transición	446	8.477	2.854	11.777	12	
Selva Basal	6.309	5.287	5.624	17.220	18	
Selva de Mirtáceas	7.286	2.193	3.851	13.330	14	
Bosque Deciduo o Montano	12.501	1.213	1.135	14.849	15	
Pastizal de Neblina	7.681	6.902	1.020	15.603	16	
Pastizal Altoandino	11.216	7.567	774	19.557	20	
Zona Eólica	3.217	2.089		5.306	5	
<b>Total General</b>	<b>22.115</b>	<b>43.099</b>	<b>18.963</b>	<b>13.464</b>	<b>97.642</b>	

Dentro del Parque Nacional Campo de Los Alisos el ambiente más representado es el bosque deciduo o montano (4.340 ha; 26,82 %), seguido por el pastizal altoandino (4.071 ha; 25,16 %). En orden de magnitud siguieron la selva de mirtáceas (2.980 ha; 18,42 %), el pastizal de neblina (2.629 ha; 16,25 %), la zona eólica (1.693 ha; 10,46 ha) y la selva basal (468; 2,89 %) (Tabla 3).

En la zona de amortiguamiento, el ambiente más representado fue el pastizal altoandino (19.557 ha; 20 %) seguido por la selva basal (17.220 ha, 18 %). En orden de magnitud siguieron el pastizal de neblina (15.603 ha; 16 %), el bosque deciduo o montano (14.849 ha; 15 %), la selva de mirtáceas (13.330 ha; 14 %), la selva de transición -ambiente no representado dentro del PNCLA- (11.777 ha; 12 %) y la zona eólica (5.306 ha; 5 %) (Tabla 3).

#### BOSQUES

Los bosques montanos se extienden desde el contacto con el pedemonte hasta más o menos los 2.600 m s.m. Tienen distintas características en función de las especies que lo componen, tal que se los puede diferenciar en dos tipos dominantes:

**1. Bosque siempreverde. (Selva Montana)** Ocupa el nivel inferior del PN hasta más o menos los 1.400 – 1.500 m s.m. Es un bosque alto, compuesto por mayoría de especies arbóreas

perennifolias, gran cantidad de epífitos vasculares y avasculares, un denso sotobosque de arbustos, helechos y pastos cespitosos y una capa de hojarasca a nivel del suelo. En base a sus árboles dominantes, se pueden distinguir dos variantes a) selva basal y b) selva de mirtáceas.

**1a) Selva Basal:** Se extiende hasta más o menos los 900 m s.m. Está constituido por árboles de gran porte, entre ellos horco molle (*Blepharocalyx salicifolius*), laurel del cerro (*Cinnamomum porphyrium*), san antonio (*Myrsine laetevirens*), nogal criollo (*Juglans australis*), pacará (*Enterolobium contortisiliquum*), cebil colorado (*Anadenanthera colubrina* var. *cebil*), otros medianos como chal chal (*Allophylus edulis*) y ramo (*Cupania vernalis*). Entre los arbustos sobresale *Psychotria carthagensis*, un arbusto muy vistoso que puede alcanzar más de dos metros de altura y crece en el interior del bosque; *Boehmeria caudata* y *Phenax laevigatus*, arbustos muy abundantes que proliferan en áreas abiertas; *Urera caracassana* y *U. baccifera*, dos especies urticantes comunes en bordes de bosque. Hay numerosas herbáceas trepadoras (enredaderas), que proliferan aprovechando claros y trepadoras leñosas (lianás), que se valen de árboles para alcanzar el dosel. Entre éstas, dos de vistosas flores presentes en invierno-primavera: uña de gato (*Dolichandra unguis-cati*), de flores amarillas y *Vernonia fulta*, de capítulos morados. El suelo del bosque está cubierto por manchas de gramíneas cespitosas, de los géneros *Pseudochinolaena* y *Pharus*. Las epífitas vasculares más comunes y llamativas son *Aechmea distichantha* y *Vriesea friburgensis* var. *tucumanensis*, dos especies de las denominadas “tanque” por su capacidad de retener agua entre sus hojas dispuestas en roseta, constituyendo curiosos microecosistemas acuáticos alejados del suelo (Fig. 15).



**Figura 15.**Panorama de selva basal.

El área ha sido explotada forestalmente a mediados del siglo pasado, lo que se evidencia en la estructura y composición actual del bosque. Hay elementos arbóreos faltantes en densidad y porte como ser cedros (*Cedrela angustifolia*) y lanza amarilla (*Terminalia triflora*) y proliferación de otros foráneos como ligustrina (*Ligustrum sinense*) y mora (*Morus* spp.).

**1b) Bosque de Mirtáceas:** Se manifiesta entre los 1.000 y 1.400 m s.m. Es un bosque de características muy particulares por las especies que lo componen. El nombre se debe a la dominancia de especies de la familia botánica de las Mirtáceas. Entre éstas las más vistosas y

abundantes son güili blanco (*Myrcianthes pseudomato*) y güili colorado (*Amomyrtella güili*), ambas de tronco liso y claro. Otras especies arbóreas son canelón (*Myrsine coriacea*), palo yerba (*Ilex argentina*), horco mato (*Myrcianthes mato*) y horco cebil (*Parapiptadenia excelsa*). En el sotobosque alternan manchas de caña brava (*Chusquea lorentziana*) con helechos de hasta un metro de altura (*Dryopteris wallichiana*, *Polystichum montevidense*). Los árboles están cubiertos por helechos epífitos (*Asplenium*, *Pleopeltis*, *Pecluma*) y musgos (*Meteriopsis* y *Pilotrichella*) que forman húmedas cortinas verdes. Esto, sumado a los troncos lisos de algunos árboles lo transforman en uno de los bosques más pintorescos de las Yungas. Entre las especies herbáceas puede encontrarse enredaderas de flores vistosas como *Tropaeolum meyeri*, *Mandevilla laxa*, *Passiflora urnaeifolia*; *Gloxinia gymnostoma*, entre las no trepadoras y *Fuchsia boliviiana*, entre las arbustivas (Fig. 16).



**Figura 16.**Vista de la selva de mirtáceas en el PNCLA.

**2. Bosque deciduo (Bosque Montano):** Constituye el nivel superior del área boscosa y ocupa una amplia franja altitudinal que va aproximadamente desde los 1.400 hasta los 2.500 – 2.600 m s.m. (Fig. 17). En el nivel inferior se continúa hasta menor altitud por cauces de ríos, ocupando terrazas fluviales de edad y extensión variable (Fig. 18), mientras que en el nivel superior (Fig. 19) se prolonga por laderas húmedas alternando con densos arbustales y pastizales altos que se desarrollan en laderas solanas. Es un bosque de marcado contraste estacional en lo que respecta a su aspecto fisonómico. Entre finales de primavera y verano alcanza su máxima expresión con follaje pleno, mientras que el resto del año se reduce a un aspecto grisáceo por pérdida de follaje de la vegetación leñosa y desaparición de las especies anuales. Está constituido por unas pocas especies arbóreas, entre las cuales el aliso del cerro (*Alnus acuminata*) es la más abundante. También se encuentran palo yerba (*Ilex argentina*), granadillo (*Crinodendron tucumanum*), saúco (*Sambucus nigra* ssp. *peruviana*), perilla-saúco (*Iochroma austrole*), limoncillo (*Randia spinosa*), entre otros. El sotobosque alcanza su mayor desarrollo en verano, con numerosas especies anuales o funcionalmente anuales (herbáceas y trepadoras), helechos y gramíneas. Entre estas últimas sobresale la presencia de caña brava (*Chusquea lorentziana*), una especie de

hábito macollante que alcanza un gran desarrollo vegetativo (4–5 m) por lo que crece formando matas muy compactas. Algunos sitios desprovistos de árboles, mesadas o filos secundarios, se cubren en verano de una espesa capa vegetal, por proliferación de especies herbáceas de rápido crecimiento, que fácilmente puede alcanzar dos metros de altura. Otros sectores desprovistos de árboles lo constituyen áreas planas inundables que albergan vegetación palustre (Ciperáceas, Juncáceas, Gramíneas, Ranunculáceas, Polygonáceas).



**Figura 17.** Vista del bosque montano del PNCLA.



**Figura 18.** Bosque montano en los cauces, PNCLA.



**Figura 19.** Nivel superior del bosque montano, PNCLA.

Hay numerosas especies de gran atractivo ya sea por su aspecto vegetativo, por sus flores o por su significado biológico. Entre éstas sobresalen *Begonia micranthera*, *B. rubricaulis*, *Siphocampylus argentinus* var. *hirticorollinus*, *Bomarea edulis*, *Malaxis padillana*, *Anredera tucumanensis*. En claros y bordes de bosque está instalada *Rubus ulmifolius*, una zarzamora invasora de origen europeo.

## ARBUSTALES

3. **Arbustal mesofítico:** Es de poca extensión y ocupa la zona de transición entre la vegetación boscosa y los pastizales montanos. Constituyen parches dominados por arbustos de buen porte que se intercalan con lenguas de bosque y pastizales altos, conformando mosaicos de escaso desarrollo altitudinal. Entre las especies arbustivas características de estos sitios se encuentran *Lepechinia vesiculosa*, *Baccharis tucumanensis*, *Berberis conmutata*.

## PASTIZALES

Los pastizales se extienden desde los 2.500 - 2.600 m y se prolongan hasta los 4.500 - 4.700 m s.m. Según la altitud y la ubicación topográfica tienen distinta composición y estructura y en base a ello se pueden distinguir dos tipos claramente definidos: Un pastizal alto de densidad variable en el nivel inferior y un pastizal bajo y abierto en el nivel superior.

4. **Pastizal mesofítico.** Conocido como pastizales de neblina o prados andinos, este tipo de vegetación se extiende hasta más o menos los 3.500 – 3.800 m s.m. Constituyen extensas áreas cubiertas por pastos blandos de los géneros *Festuca*, *Nasella*, *Deyeuxia*, herbáceas anuales de los géneros *Perezia*, *Gentiana*, *Gentianella*, *Lupinus*, *Caiophora*, *Ranunculus*, *Tagetes*, y arbustos semihigrófilos de los géneros *Stevia*, *Senecio*, *Baccharis*, *Berberis*, *Chuquiraga*, *Clinopodium*. Son áreas de alta diversidad florística y en verano son verdaderos jardines coloridos por la floración simultánea de la mayoría de las especies herbáceas que la componen. En base a su estructura se pueden distinguir dos variantes:

4a.) **Pastizal-arbustal cerrado** (Fig. 20). Ocupa el nivel inferior y consiste en una mezcla de pastos altos, hierbas anuales de gran porte y arbustos de buen desarrollo. Entre las especies más llamativas por el colorido de sus flores se destacan *Cosmos peucedanifolius*, *Balbisia calycina*, *Bomarea macrocephala*, *Chuquiraga longiflora*, *Chiliotrichiopsis keidelii*, *Adesmia cytisoides*, *Puya dyckiooides*, *Mastigostyla* sp.

4b.) **Pastizal-arbustal abierto** (Fig. 21). Es un área de gran diversidad florística. Consiste en un pastizal de mediana altura, abierto, mezclado con herbáceas de hábito rastrero y arbustos bajos y dispersos. Entre las especies más vistosas se distinguen *Bidens andicola*, *Glandularia microphylla*, *Astragalus burkartii*, *Valeriana* sp., *Gutierrezia repens*, *Caiophora* sp.



**Figura 20.** Pastizal-arbustal mesofítico cerrado, PNCLA.



**Figura 21.** Pastizal-arbustal mesofítico abierto, PNCLA.

**5. Pastizal altoandino:** Se desarrolla por encima de los 3.600 - 3 800 m s.m. y en algunos sitios se extiende más allá de los 4.700 m s.m. Es un pastizal bajo y abierto, constituido por pastos duros de disposición circular (*Festucaorthophylla*, *F. nardifolia*), arbustos achaparrados o adheridos a la superficie del suelo en forma de placas o cojines (*Adesmia crassicaulis*, *Azorella compacta*, *Nassauvia axillaris*, *Xenophyllum poposum*, *Mulinum axilliflorum*) y numerosas rosetas o semirosetas herbáceas de los géneros *Calandrinia*, *Hypochaeris*, *Viola*, *Nototrichie*. Hay alta proporción de suelo desnudo (fig. 22).

Uno de los ambientes funcionalmente más importantes de este nivel son las **vegas** (Fig. 23), también denominadas bofedales o ciénagas por los lugareños. Estos humedales de altura son ambientes muy particulares tanto por su aspecto como por su vegetación y son verdaderas surgentes que alimentan las nacientes de los ríos de montaña de la provincia.



**Figura 22.**Vista del pastizal altoandino, PNCLA.



**Figura 23.**Ambiente de vega, PNCLA.

**6. Zona eólica:** Comprende la zona cumbral, por encima de los 4.700 m. Es una zona casi desprovista de cobertura vegetal donde sólo hay preponderancia de líquenes. Está cubierta de hielo gran parte del año y el sustrato lo constituye roca disagregada en constante reptación (Fig. 25).



**Figura 24.**Zona eólica en el PNCLA.

## 2.1.5 Fauna nativa

En virtud de los trabajos y levantamientos efectuados, se cuenta principalmente con información sobre Vertebrados, pero también sobre varios grupos de invertebrados, varios de ellos constituyentes de comunidades limnológicas.

### 2.1.5.1 Invertebrados

Respecto de los Invertebrados (Anexo 3B), existe información parcial sobre los Phylum Annelida, Mollusca y Arthropoda. Cuatro especies de Anélidos del Orden Haplotaxida (Clase Clitellata) fueron identificados en el estudio de Teisaire (Teisaire *et al.* 2011; Teisaire *et al.* 2012), de las cuales una es nativa: *Eukerria saltensis*. Sólo una especie de Molusco es indicada para el área por Cuezzo, M. y M. Miranda (2008): *Drepanostomella tucma* (Familia Systrophiidae/Scolodontidae) es un habitante de suelos y sustratos húmedos.

Respecto a los Artrópodos existe escasa información sobre otros grupos que no sean los insectos (Clase Insecta), todos ellos vinculados a estudios limnológicos desarrollados por C. Molineri (2010). La información incluye especies del Orden Decapoda (Clase Malacostraca) y de Acari (Clase Arachnida). El Decapodo determinado hasta el nivel genérico es *Aegla sp* (Familia Aeglidae) una especie de cangrejo común en los ambientes lóticos del Parque.

*Tetrahygrobates bovala*, es un ácaro vinculado a hábitats limnológicos (Anexo 3B).

Entre los Insecta, ocho formas de Efemerópteros de las Familias Leptohyphidae (una especie) y Baetidae (siete especies), fueron determinadas a nivel específico. Tres formas de Plecópteros, cinco de Tricópteros (Familias Hydroptilidae y Rhyacophilidae), dos de Coleópteros (Elmidae), una de Megalóptero (Corydalidae) –el conspicuo “garrudo” en su etapa de ninfa acuática y “alacrán de la peña” como imago volador-, y diez de Dípteros (Ceratopogonidae, Chironomidae, Empididae, Nuscidae, Psychodidae y Simuliidae), fueron determinados hasta el nivel de género (Anexo 3B).

Se cuenta con más información de Lepidópteros, particularmente los diurnos Papilionoidea y Hesperioida, producto de levantamientos intensos y prolongados realizados por el guardaparque Juan Santillán (Santillán 2008; Moschione 2010). Si bien no podemos considerar aún al grupo abordado en forma exhaustiva, se cuenta con el registro de 105 especies para el área (sería esperable que otras 80-90 especies de diurnas, luego de estudios más intensos, pasen a integrar la lista) (Anexo 3B).

Si bien en el PNCLA aparecen especies propias de todos los pisos altitudinales (aunque falta estudiar especialmente la zona altoandina), aún de la transición del pedemonte con los espacios chaqueños, los elementos yungueños son los más destacados. En el área aparecen muchas especies características de Yungas, como *Lucida lucia* y *Thespies argentina* entre los Hespéridos, *Heraclides lamarchei*, los Piéridos *Dismorphia pimpla* y *Leptophobia diaquita* y el Itómino transparente *Pteronymia tanampaya*, todas ellas con notable densidad. En los pastizales floridos es frecuente la libadura *Dione glycera*, mientras que la generalmente norteña libadura de sustratos saturados *Hypanartia dione*, habita también regularmente el sitio.

En PNCLA está presente un Brassolino, *Dynastor darius*, grupo muy poco representado en las Yungas y que demuestra el valor de esta porción más austral de las yungas australes. La notable densidad del gran Charaxino *Prepona chromus*, típico del entorno de los cursos de agua rápida, refuerza esta indicación. Pero es la diversidad y presencia de formas muy selectivas de Lycaenidae y Satyrinae la que demuestra la enorme y compleja diversidad de estas selvas y bosques montanos, las cuales resultan indicadores indirectos de la alta pluviosidad (las yungas del centro-sud tucumano son las más pluviosas de la Argentina). Entre las primeras destacan *Micandra sylvana*, *Nesiostrymon calchinia* y *Thecloxurina cillutincarae*, de coloridos

metalizados iridiscentes. Y entre las segundas *Corades iduna*, *Lasiophila orbifera*, *Pedaliodes uncus* y *Pronophila unifasciata*, varias de ellas con potenciales formas subespecíficas representativas de esta isla biogeográfica muy húmeda entre las Yungas Australes (Anexo 3B).

También se han determinado dos especies conspicuas de mariposas nocturnas, el Noctuidae *Ascalapha odorata* (pirpinto de la yeta o mariposa murciélagos, de presencia muy frecuente) y el Saturniidae *Rothschildia jacobaeae* (Anexo 3B).

#### 2.1.5.2 Peces

La información sobre peces (Actinopterygii) fue relevada en forma circunstancial y resulta sumamente parcial, habiendo identificado cuatro especies nativas (Anexo 3C). Alguna representa formas típicamente serranas, particularmente el bagre anguila o yusca *Heptapterus mustelinus*, mientras que otras, como el sábalo *Prochilodus lineatus*, indican la conectividad vigente entre los cursos de agua serranos con los ríos de llanura.

#### 2.1.5.3 Herpetofauna (anfibios y reptiles)

En cuanto a los Anfibios (Anexo 3D y E), se han realizado algunas prospecciones específicas, incluyendo una reciente para la localización de la ranita marsupial o jorobada *Gastrotheca gracilis* (Akmentins *et al.* 2012), lo que sumado a información circunstancial permite asegurar para el área la presencia de al menos diez especies para este grupo. Según información facilitada por G. Scrocchi y E. Lavilla el total de formas esperadas para el área se acercaría a las 17 especies. Dentro de este grupo resulta llamativa la presencia de *Telmatobius ceiorum*, de distribución restringida y representante de una estirpe de Ceratophriinos andinos, si bien están citados para el área, resultan muy escasas sus observaciones. De hecho, su presencia actual no puede ser confirmada (fue mencionada por Gil en el PN) pero faltarían prospecciones específicas para descartarlo.

Del listado de presentes y potenciales, sus autores dicen que sería importante poder confirmar la presencia o no de *Oreobates discoidalis*, vulnerable y *Telmatobius ceiorum*, considerada probablemente extinta (Scrocchi y Lavilla, com. pers.) y que según los investigadores, no hay registros de esta especies a pesar del esfuerzo intensivo de búsqueda desde el año 1984 (Barriónuevo y Ponssa 2008). La ranita marsupial es un habitante frecuente en el piso superior de la selva montana e inferior del bosque montano, a pesar de que científicamente no se la registraba desde hace dos décadas.

Respecto a los Reptiles, se cuenta con información incompleta y responde a hallazgos circunstanciales, registrando hasta el momento sólo cuatro especies, tres culebras y una lagartija; aunque potencialmente (ver Anexo 3E) serían alrededor de 22 las especies potencialmente presentes de este grupo en el AP. La culebra trepadora yunqueña (*Philodryas varius*) resulta la culebra más frecuente en las áreas de bosque, mientras que la culebra andina (*Tachymenis peruviana*), es representativa de las áreas de matorrales y pastizales más altos, desde los 1.500 a los 3.800 m s.n.m. En las zonas altas serían representativas una o dos lagartijas del género *Liolaemus*, con distribución confinada a la unidad estructural Aconquija, pero no contamos aún con estudios puntuales dentro del Parque al respecto.

#### 2.1.5.4 Aves

Con relación a las Aves, fueron efectuadas algunas prospecciones como parte de los trabajos de evaluación para la consideración del predio como área protegida, así como otras posteriores menos extendidas. Sobre este grupo se cuenta también con información de algunos trabajos de ecología, y otra complementaria como listas de especies y documentos proporcionados por observadores visitantes; además se cuenta con datos circunstanciales tomados por los agentes del área y la Delegación Regional.

Una revisión exhaustiva nos permite afirmar la presencia de 261 especies para el área. De ellas, una alta proporción es constituida por especies residentes (220 incluyendo residentes estacionales, mientras las restantes son consideradas ocasionales. Las especies migratorias estacionales suman 42, todas estivales excepto la remolinera serrana (*Cinclodes comechingonus*), residente invernal (Anexo 3F).

En el PNCLA están representadas especies típicas de todos los hábitats que contiene a lo largo de su amplio gradiente altitudinal. La presencia del yal altoandino (*Phrygilus dorsalis*), el keu o perdiz tropera (*Tinamotis pentlandii*) y del chorlo de vincha (*Phegornis mitchellii*) (éste último en el entorno pero no aún dentro de los límites del AP), es típica de los hábitats altoandinos, cercanos o por encima de los 4.000 m s.n.m. En la franja de pastizales y estepas arbustivas semiáridos, son característicos el carpintero de las rocas (*Colaptes rupicola*), el espartillero (*Asthenes maculicauda*), el churrín cejudo (*Scytalopus superciliaris*), el escaso gaucho andino (*Agriornis albicauda*), la cachirla andina (*Anthus bogotensis*) y la monterita serrana (*Compsospiza baeri*). Varias de estas especies fueron inicialmente indicadas para Argentina como propias del Aconquija (*A. maculicauda*, *A. albicauda*, *A. bogotensis*, *C. baeri*, al igual que *Sicalis citrina*). Ya en los pastizales de neblina, piso superior de las Yungas, que florecen espectacularmente en noviembre y en marzo-abril, están presentes el guaipo (*Rhynchotus maculicollis*) y el picaflor enano (*Microstilbon burmeisteri*), mientras que el jilguero chico (*S. citrina*) es frecuente en el ecotono entre los pastizales de neblina y el bosque montano.

En la zona de vegetación boscosa de Yungas se encuentran representantes típicos de bosques estratificados: el halcón montés (*Micrastur ruficollis*), la paloma nuca blanca (*Patagioenas fasciata*) cuyas poblaciones son particularmente densas y el loro pinero o alisero (*Amazona tucumana*) (Fig. ) son especies eminentemente arborícolas. Cabe citar en particular al picaflor frente azul (*Eriocnemis glaucopoides*), a los habitantes del sotobosque como el pijuí ceja canela (*Synallaxis azarae*), el casi abundante y local cerquero amarillo (*Atlapetes citrinellus*), el dominante arañero chico (*Basileuterus culicivorus*), acompañado al menos ocasionalmente por el arañero grande (*Basileuterus bivittatus*), recientemente encontrado en esta porción austral de las Yungas Australes, y los migratorios estacionales como el zorzalito boreal (*Catharus ustulatus*) y el zorzal plomizo (*Turdus nigriceps*). En los ambientes de río están siempre presentes el pato de torrente *Merganetta armata*, el hocó oscuro (*Tigrisoma fasciatum*) y el emblemático mirlo de agua (*Cinclus schulzi*).

La presencia de algunas especies, como *Knipolegus striaticeps*, evidencian cierta conexión con la transición chaqueña. La misma presencia esporádica de la monita blanca (*Xolmis irupero*) en el entorno de Santa Rosa y de los puestos ganaderos del este, las áreas más transformadas por actividad antrópica, demuestra este proceso parcial de “chaqueñización” (en buena medida por acción intensa del ganado) del sector más bajo. Esta condición, con la reducción y exclusión del ganado y el control de otros impactos que removían la vegetación, se está revirtiendo. La presencia del loro hablador (*Amazona aestiva*) también resulta interesante: una especie característica del chaco pero que en invierno incursiona normalmente en ambientes pedemontanos. Las poblaciones tucumanas, posiblemente por el desmonte antiguo del pedemonte y chaco lindante, se refugian en los sectores bajos de las yungas durante todo el año.

En el área están presentes especies de notable tamaño que requieren territorios muy amplios, el jote real (*Sarcoramphus papa*) particularmente volando sobre las áreas boscosas, y el cóndor (*Vultur gryphus*), sobre toda la extensión del Parque, son residentes, aunque en sus recorridas diarias pueden trascender largamente los límites del predio. Una presencia más esporádica pero bastante regular es la del águila solitaria (*Buteogallus solitarius*), que presenta una población nidificante en el sur de Tucumán y en las Yungas limítrofes de Catamarca. Para el PNCLA es esperable la presencia del águila poma (*Spizaetus isidori*), que fue observada reiteradas veces en su entorno cercano pero hasta ahora no dentro de los límites del PN.

### 2.1.5.5 Mamíferos

Los Mamíferos han sido estudiados en algunas prospecciones específicas, como por ejemplo de micromamíferos (Ferro y Bárquez 2008; Ferro *et al.* 2009a y b) o los relevamientos y monitoreos de taruca y guanaco. Asimismo mucha información fue recabada en carácter circunstancial. De este modo para el área indicamos 42 especies nativas y una especie exótica asilvestrada, amén de la presencia de otras cinco exóticas pero siempre bajo condiciones de domesticidad (Anexo 3G).

Característicos de las zonas boscosas orientales son las corzuelas (*Mazama americana* y *Mazama gouazoupira*), el pecarí (*Tayassu tajacu*), los zorros (*Cerdocyon thous* y *Lycalopex gymnocercus*) (Fig. 25)(este último más representativo de sectores de vinculación chaqueña), los gatos pintado u ocelote (*Leopardus pardalis*) y moro (*Puma yagouaroundi*) y el perro de monte o hurón mayor (*Eira barbara*). El lobito de río (*Lontra longicaudis*) es una especie escasa pero residente en los cursos de agua de más alto orden dentro del Parque.

Por otro lado, en las zonas altas se encuentran especies características: el venado andino o taruca (*Hippocamelus antisensis*) es representativo de pastizales de altura, por encima de la franja boscosa de las Yungas, mientras que el guanaco (*Lama guanicoe*), el zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*), el gato pajero o montés (*Leopardus colocolo*) (Fig. 26), y algunos roedores como los andinos *Abrothrix andinus*, *Andinomys edax* y el endémico y recientemente descripto en el área *Phyllotis alisosensis*, son representativos de las áreas de pastizales y roquedales más altas, hasta el piso altoandino. La presencia del puma (*Puma concolor*) es habitual a lo largo de todo el gradiente altitudinal. Para el PNCLA fue indicado el gato andino (*Leopardus jacobitus*), típico representante de la puna alta y la región altoandina, sin embargo se trató de un error de determinación. Si bien se considera que puede estar presente, la misma no ha sido comprobada hasta el presente.



**Figura 25.** Zorro gris (*Lycalopex gymnocercus*) capturado por un cámara trampa en el PNCLA.



**Figura 26.** Gato pajero o montés (*Leopardus colocolo*) en el PNCLA.

### 2.1.6 Comunidades o poblaciones de especies de valor especial y con estatus de amenaza.

En el PN se listan 36 especies de valor especial (Tablas 4 y 5; Fig. 27).

**Tabla 4. Descripción de las características que califican a las especies de valor especial** (disponible en:

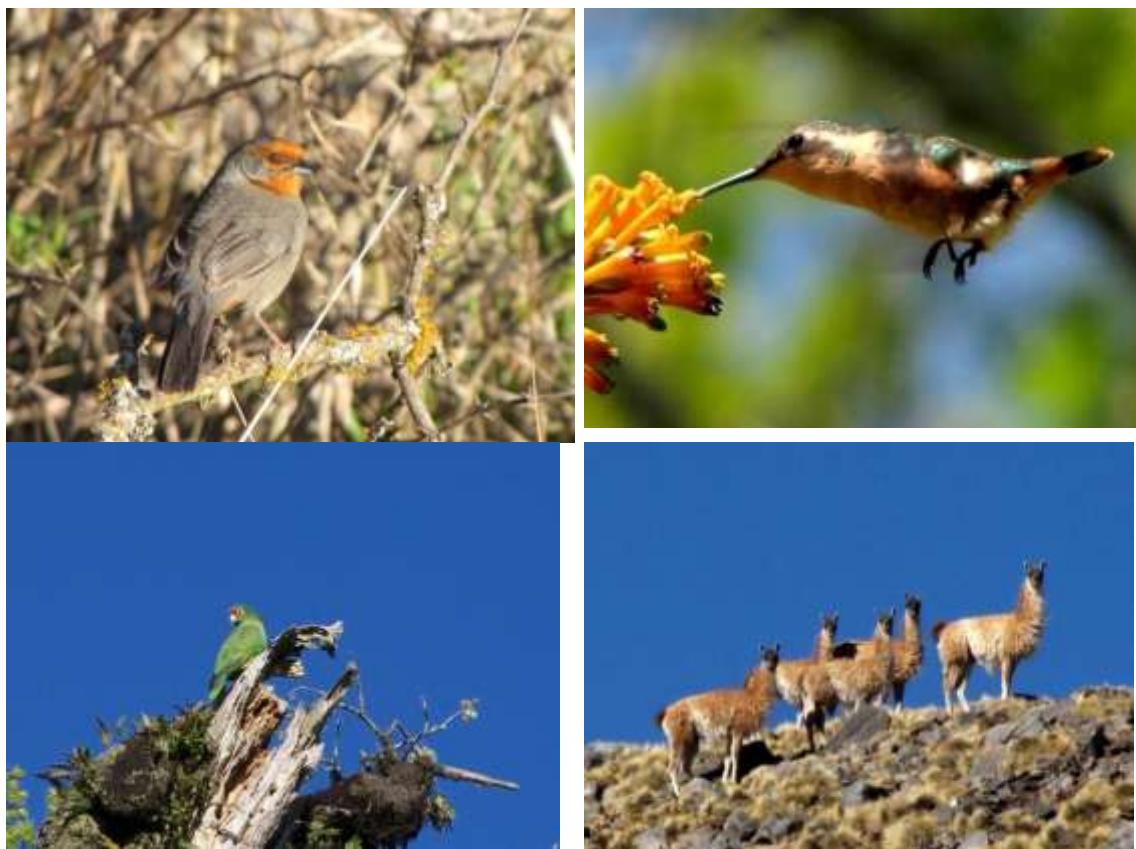
[http://www.sib.gov.ar/area/APN\\*AI\\*CAMPO%20DE%20LOS%20ALISOS#eves](http://www.sib.gov.ar/area/APN*AI*CAMPO%20DE%20LOS%20ALISOS#eves); consultado diciembre 2013).

- a** Esté amenazada de extinción o sea vulnerable, a nivel general o en Argentina.
- c** Sea endémica del Parque Nacional y zonas cercanas (endémica regional)
- d** Sea el único Parque Nacional en que se ha encontrado la especie hasta el momento
- e** Cumpla un rol ecológico clave para el funcionamiento y características de todo el ecosistema (especie clave, eslabones móviles, predadores-tope, mutualistas).
- f** Sea de distribución restringida dentro de Parques Nacionales, en general asociada a tipos de hábitats muy especiales y esté además escasamente representada en el resto del país.
- g** El Parque albergue una población de importancia numérica significativa para la especie en Argentina.
- h** La especie tenga un alto grado de singularidad taxonómica (p.ej. familia o género monotípico).
- i** Su escasa presencia en áreas protegidas justifique una atención especial
- k** Sea particularmente valorada por la sociedad (de valor cultural u otro)

**Tabla 5. Listado de Especies de Valor Especial del PNCLA.**

Clase	Orden	Familia	Especie	Criterios
AMPHIBIA	Anura	<i>Bufo</i> nidae	<i>Rhinella arenarum</i>	k
			<i>Rhinella spinulosa</i>	k
		<i>Ceratophryidae</i>	<i>Telmatobius ceiorum</i>	a c d
		<i>Hemiphractidae</i>	<i>Gastrotheca gracilis</i>	a c d f i
AVES	Cathartiformes	<i>Cathartidae</i>	<i>Vultur gryphus</i>	k
	Galliformes	<i>Cracidae</i>	<i>Penelope obscura</i>	e k
	Passeriformes	<i>Cardinalidae</i>	<i>Pheucticus aureoventris</i>	k
		<i>Emberizidae</i>	<i>Atlapetes citrinellus</i>	c
	Passeriformes	<i>Furnariidae</i>	<i>Asthenes maculicauda</i>	c d
			<i>Cinclodes fuscus</i>	c
		<i>Motacillidae</i>	<i>Anthus bogotensis subsp. shiptoni</i>	c d
	Passeriformes	<i>Thraupidae</i>	<i>Compsospiza baeri</i>	a c g i
			<i>Idiopsar brachyurus</i>	f h
			<i>Sicalis citrina subsp. pratensis</i>	c d
		<i>Tyrannidae</i>	<i>Agriornis albicauda</i>	a c d
			<i>Knipolegus signatus</i>	c
			<i>Pyrrhomystis cinnamomeus</i>	h
Psittaciformes	Psittacidae		<i>Amazona aestiva</i>	f i k
			<i>Amazona tucumana</i>	f

Clase	Orden	Familia	Especie	Criterios
MAMMALIA	Tinamiformes	<i>Tinamidae</i>	<i>Nothoprocta pentlandii</i>	i k
			<i>Rhynchosciurus maculicollis</i>	c i
			<i>Tinamotis pentlandii</i>	f i k
MAMMALIA	Trochiliformes	<i>Trochilidae</i>	<i>Microstilbon burmeisteri</i>	h k
			<i>Sappho sparganura</i>	h k
	Artyodactyla	<i>Camelidae</i>	<i>Lama guanicoe</i>	a k
		<i>Cervidae</i>	<i>Hippocamelus antisensis</i>	a f i k
			<i>Mazama gouazoupira</i>	k
	Carnívora	<i>Tayassuidae</i>	<i>Tayassu tajacu</i>	e k
		<i>Canidae</i>	<i>Lycalopex culpaeus</i>	k
		<i>Felidae</i>	<i>Lycalopex gymnocercus</i>	k
			<i>Leopardus jacobitus</i>	a c h i k
			<i>Leopardus pardalis</i>	a k
		<i>Mustelidae</i>	<i>Puma concolor</i>	e k
	Rodentia		<i>Eira barbara</i>	a
			<i>Lontra longicaudis</i>	a e k
	<i>Cricetidae</i>	<i>Phyllotis osilae</i>		d



**Figura 27.** Algunas especies de valor especial para el PNCLA (de izquierda a derecha y de arriba abajo): monterita serrana (*Compsospiza baeri*), picaflor enano hembra (*Microstilbon burmeisteri*), loro alisero o pinero (*Amazona tucumana*) y guanacos (*Lama guanicoe*).

Varias especies de distintos grupos se pueden mencionar como destacadas por su rol ecológico o representatividad biogeográfica. Por ejemplo Lepidóptero Brassolino, *Dynastor darius*, de un grupo muy poco representado en las Yungas y que demuestra el valor de esta porción más austral de las yungas australes. La notable densidad del gran Charaxino *Prepona chromus*, típico del entorno de los cursos de agua rápida, refuerza esta indicación. Pero es la diversidad y presencia de formas muy selectivas de Lycaenidae y Satyrinae la que demuestra la enorme y compleja diversidad de estas selvas y bosques montanos, las cuales resultan indicadores indirectos de la alta pluviosidad (las yungas del centro-sud tucumano son las más pluviosas de la Argentina).

Con respecto a las aves, el PNCLA se considera una unidad AICA (Áreas de importancia para la conservación de las aves y la biodiversidad = IBAs Bird Life International), la denominada TU04 (Moschione 2005). Tres especies de aves son indicadoras de buenas condiciones de los cursos de agua de montaña, vinculados a las yungas pero ocasionalmente ascendiendo hasta los pastizales de altura, son siempre presentes el pato de torrente *Merganetta armata*, el hocó oscuro (*Tigrisoma fasciatum*) y el emblemático mirlo de agua (*Cinclus schulzi*).

Una presencia más esporádica pero bastante regular es la del águila solitaria (*Buteogallus solitarius*), que presenta una población nidificante en el sur de Tucumán y en las Yungas limítrofes de Catamarca, predador tope que indica el alto valor biogeográfico y de conservación de este núcleo austral de las Yungas Australes. El águila poma (*Spizaetus isidori*), ha sido observada en el entorno del PN hasta el presente, pero es esperable también ocupe el área del PN, reafirmando lo anterior dicho para el águila solitaria.

Tres especies presentes en el PNCLA son considerados endemismos argentinos: el churrín cejudo, el cerquero amarillo y la monterita serrana (la especie de ave emblema del PNCLA). Las dos primeras se distribuyen en las islas austral y centro-oriental de las Yungas de Argentina y representan respectivamente especies hermanas del churrín de zimmer (*Scytalopus zimmeri*) y del cerquero cabeza canela (*Atlapetes fulviceps*), ausentes en Tucumán, que se distribuyen en las islas norte y centro-occidental de nuestras Yungas. A su vez otras especies típicas, el loro pinero y el mirlo de agua, cuya distribución se extiende también en el sur de Bolivia, son endemismos característicos de las Yungas Australes, reemplazados respectivamente por *Amazona mercenaria* y por *Cinclus leucocephalus* (no presentes en Argentina) en las Yungas con vertiente amazónica, desde el Departamento Cochabamba hacia el norte.

La información sobre especies amenazadas presentes en PNCLA está restringida a algunos grupos, sobre los cuales se han desarrollado evaluaciones que permiten considerar su estatus. Los trabajos editados por lo menos a nivel nacional, comprenden a los vertebrados tetrápodos: anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Existen sin embargo, algunos grupos de invertebrados con mayores tendencias a generar endemismos sumamente restringidos, que pueden resultar indicadores del valor particular de esta isla geográfica, así como de su estado de conservación.

Respecto a Lepidópteros diurnos conocemos algunas especies con poblaciones locales restringidas y aparentemente singulares (por ejemplo *Corades iduna*, *Pronophila unifasciata* entre los Nymphalidae Satyrinae, y *Micandra sylvana* entre los Lycaenidae) que podrían ameritar una catalogación bajo algún estatus de amenaza al menos en el ámbito nacional.

Respecto de los Anfibios, según Giraudo *et al.* (2012), en PNCLA existen dos especies categorizadas como En Peligro: *Telmatobius ceiorum* y *Gastrotheca gracilis*, siendo la presencia de la primera no confirmada. De acuerdo a los listados actuales del área, no se registran reptiles bajo consideración de amenaza, aunque alguna forma de *Liolaemus*, aún no estudiada de las alturas del Aconquija pudiera ameritar su categorización (F. Moschione, com. pers.).

En relación a las Aves, podemos considerar 21 especies bajo alguna categoría de amenaza nacional (AA-SAYDS. 2008; AHA. 2012; Ojeda *et al.* 2012). Se encuentran dos especies En Peligro: *Buteogallus solitarius* y *Agriornis albicauda*, ambas de presencia varias veces registrada para el PNCLA y su entorno inmediato. Como Amenazadas se califica a once especies: *Parabuteo leucorrhous*, *Cairina moschata*, *Merganetta armata*, *Penelope obscura*, *Amazona tucumana*, *Asthenes maculicauda*, *Cinclus schulzi*, *Compsospiza baeri*, *Idiopsar brachyurus*, *Sicalis citrina* y *Atlapetes citrinellus*. Tanto *Compsospiza baeri* como *Atlapetes citrinellus* son dos endemismos argentinos, el primero de pastizales de neblina y el último del piso superior de la selva e inferior del bosque montanos. Se califica como vulnerables a seis especies: *Tigrisoma fasciatum*, típico de cursos de agua permanentes en selvas bien desarrolladas, *Vultur gryphus*, *Eriocnemis glaucopoides*, *Upucerthia validirostris*, *Cinclodes comechingonus* y *Phrygilus dorsalis*. Otra especie, *Cypseloides rothschildi*, está considerada como Insuficientemente Conocida.

Teniendo en cuenta de forma complementaria el criterio de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN 2013) son siete las especies presentes en el PNCLA comprendidas en su clasificación. Como Vulnerables se indican a *Amazona tucumana*, *Agriornis albicauda*, *Cinclus schulzi* y *Compsospiza baeri*. Como Cercanos a la Amenaza (“Near Threatened”) a *Vultur gryphus*, *Harpyhaliaetus solitarius* y *Cypseloides rothschildi*.

Para los Mamíferos, según los criterios establecidos en el Libro Rojo de los mamíferos Amenazados de la Argentina (Ojeda *et al.* 2012), son seis las especies que se hallan bajo alguna categoría de amenaza. Están categorizados En Peligro *Hippocamelus antisensis* y *Lontra longicaudis*, dos especies de presencia regular en el área y en situación desfavorablemente contrastante en otros sectores del entorno. Como Vulnerables se indican a *Tayassu tajacu*, *Leopardus colocolo*, *Procyon cancrivorus*, y *Sturnira oporaphilum*. El gato andino *Leopardus jacobitus* también es considerado bajo el estatus de Vulnerable, pero aún no podemos confirmar su presencia en el PNCLA.

### 2.1.7 Especies exóticas

En el PNCLA se registra un número importante de especies exóticas, principalmente de plantas vasculares. Algunas son taxones muy agresivos con gran capacidad de invasión (como por ejemplo la ligustrina) que requieren de acciones directas para su control o erradicación (Anexo 3 H).

Flora: Se ha identificado a la ligustrina (*Ligustrum sinense*) como la principal especie blanco para control, debido a su carácter invasor por la abundante producción de semillas, dispersión por aves, éxito de germinación y crecimiento, tolerancia a condiciones varias de iluminación y densidad de vegetación. Además se registra como un invasor agresivo en ambientes de Yungas (Grau y Aragón 2000). Los valores afectados o potencialmente afectados son la selva y bosque montanos, pastizales de altura y ríos de montaña. Se registran otras especies, algunas muy extendidas como la zarzamora. Cabe señalar que se menciona la presencia de la especie *Crataegus monogyna* dentro del PN (R. Terán (2005) informe interno APN) la que considera posiblemente no agresiva. Recientemente han observado individuos de *Crataegus* de especie no identificada en playas del río fuera del PN (Tabla 6, Anexo 3H1).

**Tabla 6.**Lista de plantas exóticas descriptas en el PNCLA y cercanías.

Nombre científico	Nombre vulgar	Lugar / ambiente
<i>Zantedeschia aethiopica</i>	cala	Sta. Rosa / Cursos de agua, selva montana
<i>Iris pseudacorus</i>	lirio amarillo	Bañados en camino principal, selva montana
<i>Taraxacum officinale</i>	diente de león	La Cascada / praderas y pastizales de altura
<i>Rubus sp.</i>	zarzamora mora	La Mesada/ bosques montanos y selva montana
<i>Pinus sp.</i>	pinos	La Mesada / bosques montanos
<i>Cardus sp.</i>	cardos	Finca el Cóndor / Río Jaya
<i>Ligustrum sinense</i>	ligustrina	Sta. Rosa/ caminos, selva montana
<i>Morus alba</i>	mora blanca	Costados del camino de acceso
<i>Citrus aurantium</i>	naranjo agrio	Costados del camino de acceso
<i>Citrus sinensis</i>	naranjo dulce	Puestos y potreros viejos
<i>Malus domestica</i>	manzano	La Mesada / bosques montanos
<i>Pyrus communis</i>	peral	La Mesada / Bosques montanos
<i>Chaenomeles sp.</i>	membrillo de jardín	Sta. Rosa / selva montana
<i>Platanus sp.</i>	platano	Sta. Rosa / selva montana
<i>Prunus persica</i>	durazno	Los Chorizos / selva montana
<i>Lolium sp.</i>	raigrás	Campos en selva montana y bosques montanos
<i>Sorghum halepense</i>	sorgo de Alepo, pasto ruso	Sta. Rosa / selva montana
<i>Picris echioides</i>	saetilla / pega pega	Márgenes de ríos, camino acceso / selva montana
<i>Tittonia sp.</i>	girasolillo / pasto cubano	Acceso principal / selva montana
<i>Lonicera japonica</i>	madreselva	Puestos viejos, camino acceso
<i>Melilotus albus</i>	trébol de olor blanco	Sta. Rosa, La Mesada / pastizales
<i>Melilotus indicus</i>	trébol de olor	Sta. Rosa, La Mesada / pastizales
<i>Solanum sisymbriifolium</i>	pocote	Sta. Rosa / selva montana
<i>Persea americana</i>	palto	Sta. Rosa
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>	berro	Sta. Rosa / cursos de agua, selva montana
<i>Mentha rotundifolia</i>	menta	Sta. Rosa / selva montana
<i>Crataegus monogyna</i>	espinillo blanco, mistolillo	La Mesada, Saladillo

**Fauna:** En el PNCLA se han registrado especies exóticas de los grupos Annelida, Insecta y Chordata, con siete especies en total (Anexo 3H2 y 3).

Entre los anélidos existen tres especies del Orden Haplotaxida con las Familias Lumbricidae (una) y Megascolecidae (dos). Esto destaca la alteración de las comunidades de suelo por

invasión de vermes exóticos, condición regular para la mayor parte del territorio nacional bajo climas templados.

En relación a los insectos, la Clase más diversa, es esperable la presencia de muchas especies exóticas, varias de ellas simbiontes del ser humano y presentes en el entorno inmediato de todo asentamiento. Sin embargo no se cuenta aún con información exhaustiva que nos permita analizar la situación para esta y para casi todas las unidades del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Se registró la presencia de un representante del Orden Hymenoptera ampliamente distribuido por el globo, la abeja doméstica o italiana (*Apis mellifera* -Familia Apidae) con presencia regular en las áreas de bosques y pastizales yungueños del este del PNCLA.

Considerando a los Peces Actinopterygii, en el PNCLA se encuentra la trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*, Salmonidae) que es uno de los peces más frecuente y ampliamente introducidos en todo el mundo. Su introducción en casi todas las cuencas tucumanas se realiza de manera constante e indiscriminada, atentando en contra de la biodiversidad (desde el nivel genético hasta el ecosistémico) (Molineri 2012). Hasta 1952 existió una estación de piscicultura en la junta del río Pavas con el arroyo Cicerón dedicada a criar y liberar trucha arco iris. Esta especie fue introducida en los ríos Jaya, Las Pavas y arroyos subsidiarios, siendo capaces de remontar aguas hasta los 2.500 m de altitud.

El desarrollo de las truchas en el área parece no resultar el óptimo, sin embargo habitan todos los cursos permanentes de la parte este y centro del Parque. Su establecimiento definitivo en cursos con potencial altamente erosivo no es necesariamente un hecho, poblaciones sembradas y dejadas al olvido pueden retraerse y hasta desaparecer luego del paso del tiempo y de eventos de crecidas pronunciadas recurrentes. Tratándose de un depredador activo, se alimenta de insectos acuáticos adultos y sus larvas, crustáceos, alevines, pequeños peces y anfibios constituyendo una peligrosa amenaza para la ictiofauna nativa. Como cualquier pez introducido con éxito, altera profundamente el ecosistema: disminuye la fauna bentónica de insectos pastoreadotes y rapadores, las algas y perifiton se desarrollan en forma explosiva y los peces nativos son desplazados de arroyos y ríos (Fernández y Fernández 1995).

En el estudio realizado por Molineri (2008) en Tucumán, comparando comunidades con y sin presencia de trucha, registró solo una especie de pez nativo, el siluriforme *Trichomycterus corduvense*. La estructura de la comunidad en el sitio con truchas fue diferente de la de los arroyos con una menor abundancia de invertebrados epibentónicos grandes y activos y una mayor importancia de organismos infaunales. Los índices de diversidad presentaron valores altos y bajos alternados en el tiempo, patrón oscilante que resultó opuesto en el sitio con truchas al de los sitios sin trucha. Las truchas suelen eliminar poblaciones de peces autóctonos, ya sea directamente por depredación o por desplazamiento (territorialidad y hostigamiento) (Molineri 2012).

La comunidad científica en todo el mundo ha reportado impactos producidos por salmónidos introducidos en todos los niveles de organización biológica, desde la estructura genética de poblaciones hasta el ciclo de los nutrientes a nivel ecosistémico (Simon y Townsend 2003 en Molineri 2012). Sin embargo, a nivel provincial se refleja una confusión en los objetivos de esta actividad ya que se presenta que *el objetivo principal es la producción artificial o semiartificial de peces, con destino a la repoblación de ambientes naturales, la población de nuevos ambientes, o la producción en sí, como fuente de recursos de singular significancia* (disponible en: <http://www.tucuman.gov.ar/programasyproyectos/otros/ambientales.php#MA11>; consultado diciembre 2013).

Evitar cualquier posibilidad de resiembra no sólo en el Parque sino cuenca abajo, resulta clave para contribuir a la conservación de las comunidades naturales de los ambientes lóticos del PNCLA (Anexo 3H).

Los Mamíferos exóticos asilvestrados hasta el momento están representados por una sola especie, si bien la presencia de algunos roedores peridomésticos resulta también esperable. Se trata de la liebre europea (*Lepus europaeus*) (Familia Leporidae), cuya presencia hasta el momento parece escasa y restringida a las áreas ligeramente disturbadas del extremo este del Parque y posiblemente a algunos sitios del pastizal de neblina.

En el PN se encuentran todavía animales domésticos bajo control humano y no asilvestrados, aunque se los considera exóticos por su impacto y peligrosidad para el ambiente natural (Anexo 3H3).

## 2.1.8. Usos

### 2.1.8.1 Usos históricos

Ganadería: Estas tierras han sido sometidas principalmente a la actividad ganadera extensiva y la explotación de madera, siendo la primera la que ha afectado toda su extensión. Cuando se crea el PN permanecían en su interior los animales de 15 pastajeros aproximadamente, sumando alrededor de 800 vacunos, 200 equinos, 120 ovejas y 50 cerdos. Una vez creado el PN, se inició un trabajo intenso para lograr el retiro del ganado, retirándose en 1998 la mitad por lo menos.

En 1996 aproximadamente, la parte media y alta del PN estaba ocupada por pastajeros catamarqueños, con muchos caballos y mulas. También quemaban los pastizales anualmente, pero desde que se creó el PN no quemaron más y fueron los primeros que sacaron los animales.

Las mayores concentraciones de ganado se observaban en los alrededores del puesto Santa Rosa, del refugio de la UNT, en la Pampa de Vega, en la montura entre los puestos Diego y La Cascada y sobre el río Las Pavas (Vega D. 1998, informe interno; Vega, D. com.pers. 2013):

Puesto Los Chorizos: Cincuenta cerdos y 20 ovejas pertenecientes al Sr. Felipe Valenzuela

Puesto Diego o Las Mesadas: Había cinco pastajeros. Entre dos puesteros, M. D. Mansilla y Felipe Nieves sumaban 120 vacunos, 16 equinos y 80 lanares, pero también solía haber animales de otros arrendatarios además de perros.

Puesto Santa Rosa: Usado por arrendatarios de pastaje ocasionalmente.

Puesto La Cascada: Utilizado transitoriamente por arrendatarios de pastaje que venían de Catamarca (como los Sres. Tarifa, Real y Escudero).

Puesto Las Cuevas: Usado por arrendatarios de Catamarca.

La zona entre 1.500 y 1.600 m s.n.m. era la preferida para las invernadas de los catamarqueños. Hasta 1990 un solo ganadero de Catamarca tenía 500 bovinos en aproximadamente 1.750 ha. En 1998 se detectaron numerosos signos del impacto del ganado en el ecosistema, como eliminación del sotobosque y degradación del bosque en general, cárcavas y pisoteo, ausencia de renovales de queñoa y ramoneo de renovales de alisos (Vega 1998, Informe interno).

Hasta el año 2000 aproximadamente, el 50% de la hacienda ya había salido del PN. Entre ese año y 2005 se retiró otro 20%. Los puesteros fueron notificados igualmente, con la consigna que los animales debían retirarse, y se fue discutiendo cómo y cuándo, con la gente y con la DIRNACAP y la DRNOA. Si bien la gente no estaba de acuerdo, se mantuvo un diálogo permanente. En el PN no había personal y eso dificultó mucho el proceso.

Llevó más de diez años sacar el 80% de los animales y unos 13 años hasta la saca completa de el primer catastro del PN. En la zona sólo vivían dos personas: Felipe Nieva (el último en sacar los animales) y Valenzuela que no tenía muchos animales pero sí muchos perros y lanares. Entre el segundo y tercer año de creado el PN sacaron todos los lanares.

En general los pastajeros mantienen vínculo con el PN a pesar de haberse sentido perjudicados por haber perdido los sitios de pastaje. En Las Pavas ya había experiencia y se hicieron reuniones para consensuar metodologías. Los catamarqueños sacaron toda la hacienda al tercer año, llevaron a El Tesoro. Pero tres años después hubo mucha sequía y volvieron a traer animales al PN, la mayor parte se ubicó en la estancia Las Pavas (entre El Bolsón y El Saladillo), que después fue incorporada al PN.

Actividad forestal: Halloy *et al.* (1994) reportan que por debajo de los 2.700 m s.n.m., aproximadamente el 20% de la superficie fue sometida a la tala selectiva desde tiempos históricos.

#### 2.1.8.2 UsoPúblico (turístico y recreativo)

El PNCLA es objeto de uso turístico y recreativo creciente. Como primer paso para la elaboración de un Plan de Uso Público completo se elaboró un inventario de la oferta y la caracterización de la demanda(Anexo 4).

El PN Ofrece posibilidades de visita diaria y acampe a diferentes tipos de usuarios:

- Estudiantes universitarios,
- Eco turistas (senderismo o trekking, bicicleta),
- Familias de la región, del país e internacionales,
- Escuelas Primarias y Secundarias locales y regionales,
- Comunidades vecinas
- Fotógrafos aficionados
- Visitantes contemplativos,
- Deportistas
- Scout
- Practicantes del trekking en selva y cordillera
- Turistas culturales (trecking de cordillera)
- Cooperativa del Instituto Técnico
- Investigadores

El PN cuenta a enero de 2014 con la siguiente infraestructura para el uso público (Fig.28):

- Oficina de Informes Santa Rosa
- Área de uso diurno
- Destacamento La Mesada (baño y cocina)
- Camping Agreste de Santa Rosa
- Sanitarios Santa Rosa
- Camping Libre Los Chorizos
- Campings Libre Las Tarucas
- Camping Libre La Cueva
- Camping Libre La Cascada
- Centro de Informes Concepción



**Figura 28.** Cámping libre en La Cueva, parada estratégica rumbo a La Ciudadita, PNCLA.

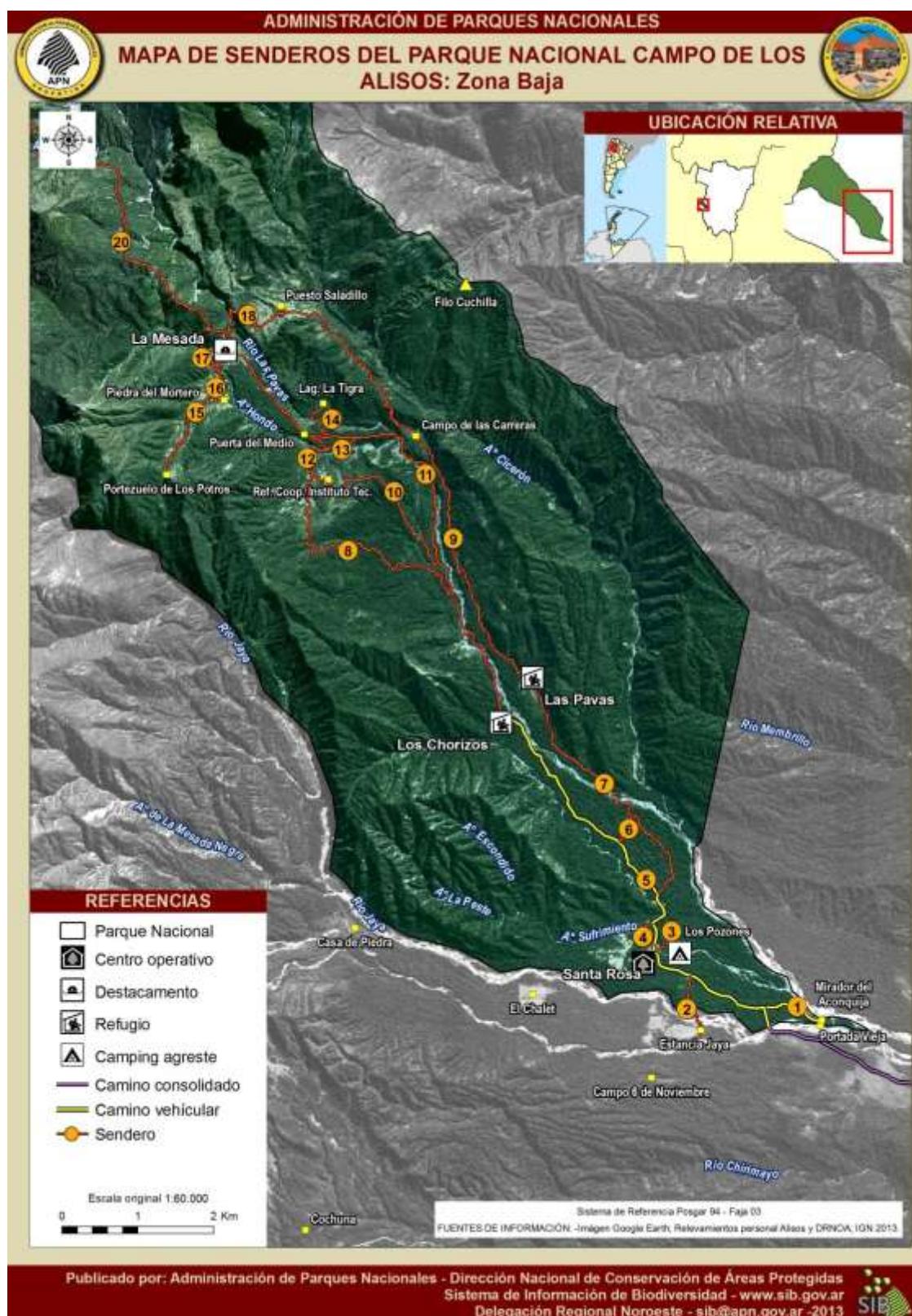
Se cuenta con numerosos sitios para recorrer, con distintas características y dificultades, que permiten apreciar los atractivos paisajísticos y culturales del PN. Desde la recreación del día con vistas panorámicas, paisajes espectaculares de los distintos pisos de la selva, lagunas como La Tigra, fauna y flora de la selva y los altos Andes, los espectaculares paisajes de la alta montaña y la afamada Ciudadita, las oportunidades para el visitante son muchas (Fig. 29).





**Figura 29.** Paisajes y atractivos del PNCLA .  
(de arriba abajo y de izquierda a derecha): La selva de montaña; la selva nevada, laguna La Tigra, río Jaya, vista desde las cumbres, chinchillón, límite entre el PN y la provincia de Catamarca en el cruce La Apacheta, murallas de La Ciudacita.

En las figuras 30 y 31 se pueden ver las sendas de UP establecidas en el PNCLA. La nomenclatura y las distancias de recorrido se presentan en la Tabla 7.



**Figura 30.**Sendas de uso público del sector bajo del PNCLA.



Figura 31. Sendas de uso público del sector de altura, PNCLA.

**Tabla 7.** Distancias de recorrido de las sendas de uso público del PNCLA  
(\*tramos fuera del PN).

Nº	Nombre de la senda	Distancia en m
1	Vieja Portada-Cruce	871
2	Caldera histórica	494
3	Sendero a Los Pozones	293
4	Sendero Santa Rosa	872
5	Acceso APN-Los Chorizos	6.248
6	Laurel Chato	541
7	Las Pavas	3.460
8	El Unquillal	4.122
9	Las Pavas-Saladillo	7.633
10	Zapatero	2.522
11	Los Chorizos-La Mesada	7.908
12	Sendero UNT	1.445
13	Unión Técnico	399
14	Laguna La Tigra	1.125
15	Rodeo de los Potros	4.002
16	Real Tarifa	398
17	La Cascadita	873
18	Saladillo-La Mesada	1.613
19	La Mesada-La Ciudadita	18.368
20	Casa de Shipton	710
21	La Yareta	3.038
22	Las Juntas-Cruce a La Ciudadita	1.421
23	Paso del Inca-La Ciudadita	7.213
24	Paso del Inca-Las Juntas	2.462
25	Abra La Apacheta-Las Juntas	3.499
26	Filo	5.833
	RP N° 330 Alpachiri-Portada PN*	12.346
	Paso del Inca a El Tesoro*	16.126
	Abra de La Apacheta a El Tesoro*	15.898

#### 2.1.8.3 Uso científico

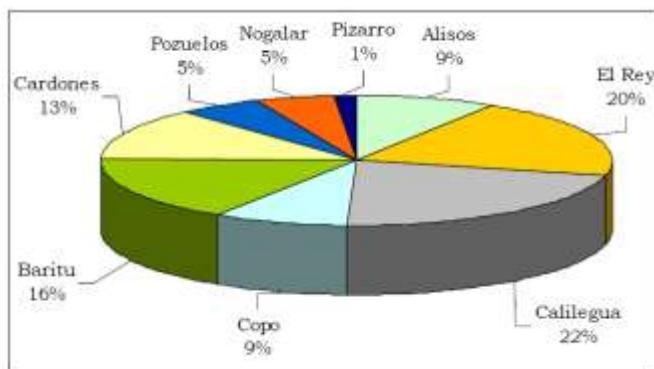
Este PN mantiene una política de difusión para la investigación amplia, principalmente enfocada a los centros de investigación de la provincia de Tucumán, ~~pero~~ pero no excluyente. Brinda apoyo tanto de transporte como alojamiento, con los medios con que cuenta hasta el presente (ver infraestructura para uso público en el punto anterior).

#### 2.1.9 Historial de investigación

##### Análisis de los permisos de investigación otorgados para el PNCLA

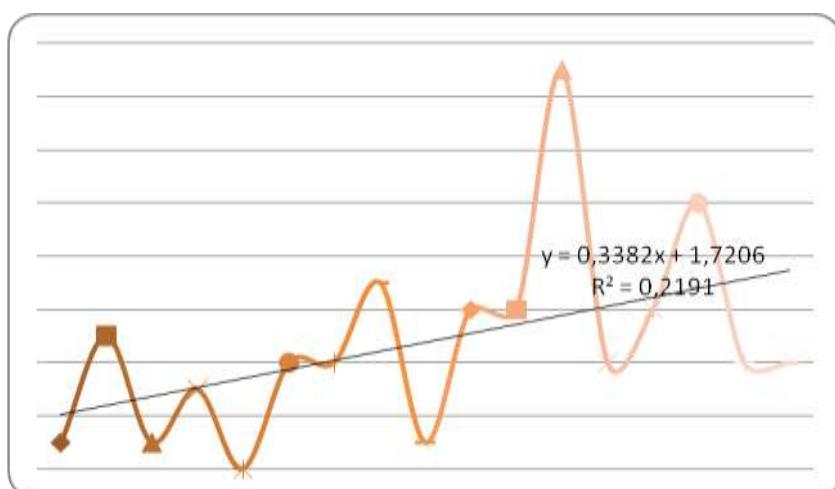
De los 266 proyectos autorizados para la región NOA en el período 2000-2009, el 58% de los mismos fueron desarrollados en los Parques Nacionales Calilegua, El Rey y Baritú. Una posición intermedia corresponde a Los Cardones, Campo de los Alisos y Copo, que en sentido

decreciente han constituido el área de estudio del 34% de las investigaciones realizadas. En último lugar se encuentran el MN Laguna de Los Pozuelos y las RN Nogalar de Los Toldos y Pizarro, entre los que sólo se autorizaron el 10% de las solicitudes (Fig. 32) (Sánchez *et al.*, 2010). El PNCLA ocupa el quinto lugar en la región con 44 permisos de investigación otorgados en el período 2000 - 2009.



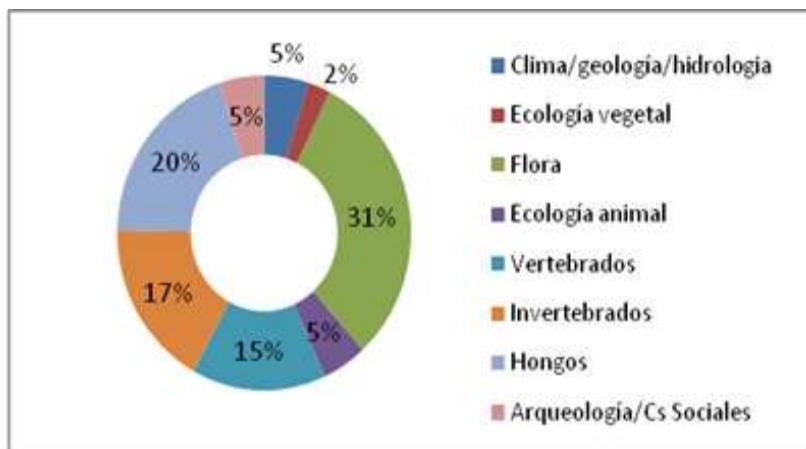
**Figura 32.**Porcentaje de autorizaciones de investigación emitidas por AP para el período 2000-2009.

Analizando la trayectoria histórica de otorgamiento de autorizaciones de investigación para el AP, se evidencian dos picos bien marcados en los años 2008 y 2011 respectivamente, coincidente con una tendencia general de la región, como resultado de una estrategia de promoción de la investigación científica en las APs del NOA en general y del PNCLA en particular (Fig. 33). Cabe destacar que si bien el AP fue creada en el año 1995, los datos vinculados a trámites de investigación recién se hallan sistematizados a partir del año 1997.



**Figura 33.**Trayectoria de la emisión de autorizaciones de investigación del PN Campo de los Alisos.

Las solicitudes de investigación evaluadas (1997 - 2013) abordan muy diversos temas, siendo los principales: flora, hongos, invertebrados y vertebrados. Se observa, aunque en baja proporción, algunas solicitudes para la investigación de recursos arqueológicos vinculadas al sitio incaico “La Ciudadita” y otros del sector Pedemontano (Fig. 34).



**Figura 34.** Áreas temáticas correspondientes a las solicitudes de investigación del PN Campo de Los Alisos.

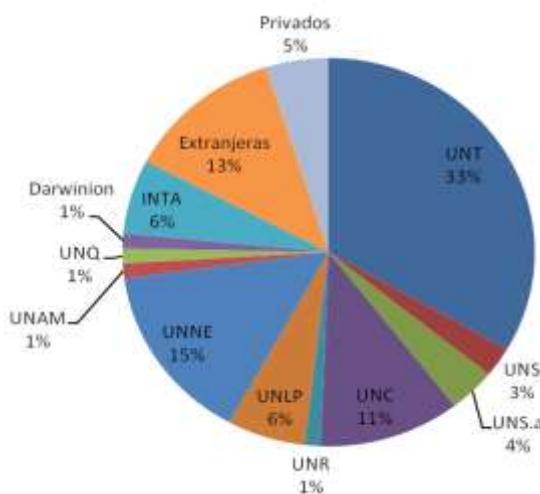
La Universidad Nacional de Tucumán, mediante sus facultades, cátedras e institutos (Tabla 8, Fig. 35) es uno de los organismos que más profesionales y estudiantes aporta para el desarrollo de investigaciones en el PNCLA. La misma constituye la sede local de estudios universitarios con la que el AP posee un vínculo estrecho de trabajo articulado<sup>1</sup> y han realizado el 33% de todas las investigaciones registradas. Luego se destaca la presencia de investigadores pertenecientes a las Universidades Nacionales del Nordeste (UNNE) y Córdoba (UNC), así como de distintas universidades extranjeras.

**Tabla 8.** Listado de Instituciones y dependencias que trabajaron en el PNCLA.

Siglas	Instituciones/organismos	Dependencias
UNT	Universidad Nacional de Tucumán	Facultad de Cs. Exactas, Laboratorio de Construcciones Hidráulicas
		Facultad de Cs. Naturales e Instituto Miguel Lillo
		Facultad de Cs. Naturales e Instituto Miguel Lillo, Instituto Superior de Entomología "Dr. Abraham Willink"
		Laboratorio de investigación de la yungas (LIEY)
		Instituto de Arqueología y Museo
		Fundación Miguel Lillo (FML)
UNS	Universidad Nacional del Sur	Fundación Miguel Lillo , Instituto de Herpetología
		Cátedra de Fisiología Animal
UNSa	Universidad Nacional de Salta	Facultad de Cs. Naturales
		Herbario del Museo de Cs. Naturales (MCNS)
UNC	Universidad Nacional de Córdoba	Centro de Zoología Aplicada
		Laboratorio de Micología, Instituto Multidisciplinario de Biología vegetal (IMBIV)

<sup>1</sup>Mediante la realización de jornadas y visitas de intercambio, promoción, difusión y consulta (taller de cambio climático y APs realizado en el Lillo en 2007; Mini-taller de Monitoreo Permanente de la Vegetación en Áreas Protegidas - Instituto de Ecología Regional (IER), noviembre de 2012; Investigación científica en el marco del Plan de Gestión, septiembre 2013, entre otros).

Siglas	Instituciones/organismos	Dependencias
		Laboratorio Molecular, Instituto Multidisciplinario de Biología vegetal (IMBIV)
		Centro de Ecología y Recursos Naturales "Dr. Ricardo Luti" (CERNaR)
UNR	Universidad Nacional de Rosario	Facultad de Cs. Agrarias, Cátedra de Botánica
UNLP	Universidad Nacional de La Plata	Facultad de Medicina, Centro de Estudios Farmacológicos y Botánicos (Cefybo-Conicet)
		Museo de la Plata
		Museo de la Plata, División Plantas Vasculares
		Museo de Ciencias Naturales, Departamento Científico de Plantas Vasculares y Herbario.
UNAM	Universidad Nacional de Misiones	Facultad de Cs. Exactas, Químicas y Naturales
UNQ	Universidad Nacional de Quilmes	
Darwinion	Instituto de Botánica Darwinion	
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	
Extranje- ras	Universidades extranjeras	Cornell University University of Maine, Departament of Wildlife Ecology Universidad de Wyoming, Departamento de Zoología y Fisiología
		Real Jardín Botánico de Madrid, Depto. De Biodiversidad y Conservación.
		Illinois Natural History Survey
		University of Texas at Austin
		University of Waterloo
		USDA-ARS Systematic Mycology and Microbiology Laboratory (SMMML)
		Escuela Nacional de Antropología e Historia de México.
Privados	Fundaciones y/o empresas	Proyectos de Investigación Aplicadas a la Ingeniería (PRONAPI), Consejo Federal de Inversiones (CFI) Evaluación de Servicios S.S. (EVARSA) Laboratorio Sudamericano de Control Biológico/ Fundación para el Estudio de Especies Invasivas (FuEDEI)



**Figura 35.**Porcentaje de permisos de investigación otorgados a diferentes sectores e instituciones.

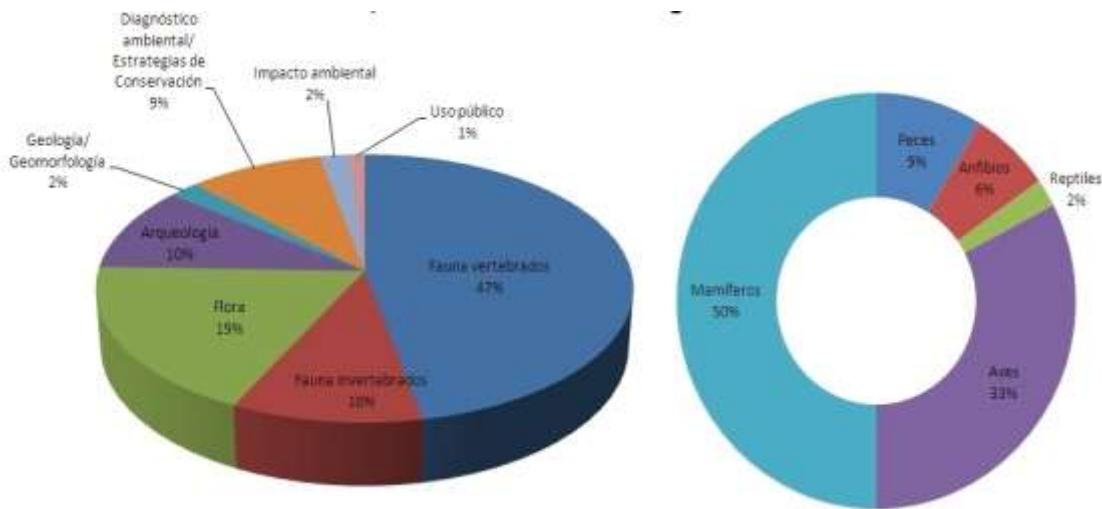
En relación a las solicitudes de investigación, un 25% de las mismas consideran al PNCLA como área exclusiva para el desarrollo de los trabajos a campo, resultando más frecuentes las solicitudes que incluyen más de un AP, tanto de la región (52%) como del resto del territorio nacional 24%). Respecto de la presentación de informes (post-investigación), existe una proporción considerable de investigaciones que presentaron los resultados obtenidos (56%), aportes que se incorporan luego en el análisis de fuentes bibliográficas del AP (Sánchez 2013). No obstante sigue existiendo un número considerable de trabajos realizados que no han presentado informes (32%) a la Institución. Un 10% están aún en proceso (vigentes) y un 2% no se han realizado.

#### Análisis de fuentes de información del PNCLA y su aporte

La información producida por las investigaciones científicas externas más la generada por la APN, ha sido analizada por la Delegación Regional NOA (Sánchez 2013), con el objeto de evaluar el estado de conocimiento actual del AP, así como los vacíos de información para poder definir las líneas prioritarias de investigación.

Hasta el presente se han clasificado 90 fuentes de información para el PNCLA. El 33% de las mismas han sido publicadas como artículos científicos, el 31% corresponde a registros de colecciones u observaciones a campo, el 15% constituye informes de investigaciones desarrolladas en el PN y un 11% son informes técnicos. El resto de los trabajos se distribuyen en las categorías presentaciones en reuniones científicas (6%), tesis (2%) y difusión (2%) (Sánchez 2013).

Los temas desarrollados son variados, la mayor parte está dedicada a los vertebrados (47%), abordando principalmente el estudio de mamíferos y aves, con atención decreciente a peces, anfibios y reptiles. Se destacan algunos trabajos sobre ecología y distribución de micromamíferos (Ferro y Bárquez 2008; Ferro *et al.* 2009) y ecología de avifauna (Fanjul 2007; Fanjul *et al.* 2007; Ruggera 2009 y 2011), que contienen información exclusiva sobre dichos grupos para el área del PN (Sánchez 2013) (Fig. 36).



**Figura 36.**Fuentes de información registradas para el PNCLA.

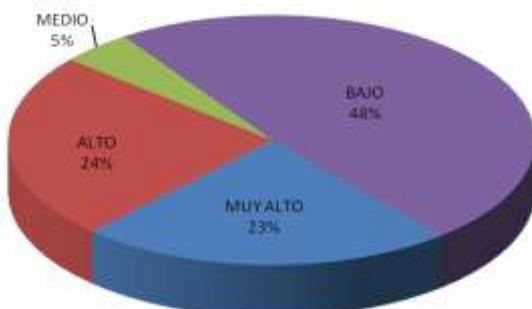
Los estudios sobre flora ocupan el segundo lugar (19%) de los trabajos consultados. Se incluye la caracterización de unidades de vegetación de la Estancia Las Pavas (Meyer 1963) y los recientes estudios de Bulacio y Ayarde realizados particularmente en la parte primeramente declarada PN, que contribuyen al conocimiento de los recursos vegetales del núcleo de conservación. Otro estudio relevante prospecta poblaciones silvestres de papa y poroto (Ispizúa *et al.* 2012). También se registró un trabajo sobre diversidad de hongos degradadores de la madera (Robledo 2006). El resto de las fuentes de información abordan aspectos morfológicos y taxonómicos sobre plantas vasculares y helechos y utilizan como material de referencia ejemplares colectados en el PN (principalmente en la Estancia Las Pavas) (Sánchez 2013).

Las citas sobre fauna invertebrada representan un 10% de las fuentes verificadas, con estudios sobre macroinvertebrados bentónicos (Cuezzo y Miranda 2008; Cuezzo *et al.* 2010; Cuezzo 2011; Dos Santos *et al.* 2011; Fernández y Fernández 1995), lombrices de tierra (Teisaire *et al.* 2011; Teisaire *et al.* 2012), mariposas y hormigas (Calcaterra 2013) (Sánchez 2013). El denominador común de estos trabajos es que tienen al PN como área principal sino exclusiva de sus estudios.

Las investigaciones sobre arqueología agrupan un 10% de las referencias de información analizadas. Priman trabajos sobre el sitio arqueológico La Ciudadita, a través de caracterización de las estructuras y demás artefactos móviles hallados en las ruinas (Paulotti 1959 y 1967; Lazarovich 2002; Martel *et al.* 2002; Ataliva *et al.* 2012), y sobre aspectos arqueo-astronómicos del sitio (Bravo 1993; Mollano Vasconcelos y Díaz 2012). También existen algunos trabajos de prospección arqueológica en el sector de Selva Pedemontana (Miguez 2009; Miguez *et al.* 2009; Miguez *et al.* 2012) (Sánchez 2013).

Se registra un 9% de trabajos sobre estrategias de conservación y diagnóstico ambiental, destacándose los estudios realizados en la época de creación del PN. Estos trabajos de Gil (1996; Gil y Terroba 1998) constituyen la única línea de base de biodiversidad e identificación de las principales problemáticas de conservación del área realizadas hasta el presente (Sánchez 2013).

El aporte de las distintas fuentes de información a la conservación y manejo del PN es variado. Considerando el nivel de profundidad abordada sobre valores de conservación y recomendaciones de manejo y conservación para el AP, se consideró la siguiente categorización (Sánchez 2013) (Fig. 37).



**Figura 37.** Aporte de las fuentes de información a la conservación y manejo del PNCLA.

**MUY ALTO.** Son aquellos trabajos que describen, evalúan y/o generan recomendaciones en torno a problemas de manejo del PNCLA o bien profundizan en el conocimiento de los valores de conservación del mismo.

**ALTO.** Incluye todos los trabajos que estudian especies amenazadas, endémicas, de valor especial, especies nuevas para la ciencia descubiertas en el PN, especies o poblaciones de alto valor de conservación. Pueden ser registros de avistaje o datos sobre su ecología, distribución, etc. También se incluyen en esta categoría los estudios y/o líneas de base de biodiversidad realizados exclusivamente en el área del Parque Nacional.

**MEDIO.** Son aquellos trabajos que responden a prioridades de investigación a nivel regional (NOA) y eco-regional (Yungas), definidos por la Delegación Regional Noroeste de la Administración de Parques Nacionales (Sánchez *et al.*, 2010).

**BAJO.** Todos los demás trabajos no incluidos en las categorías anteriores, que contribuyen ampliando información o confirmando la presencia y/o distribución de especies o poblaciones animales o vegetales dentro del PN, describen caracteres ambientales generales, realizan descripciones morfológicas o revisiones taxonómicas sobre familias o géneros de plantas presentes en el AP, proponen políticas o estrategias de conservación a escala eco-regional con mención al AP, etc.

En base a la clasificación propuesta, el 23% de los trabajos analizados se consideran de un nivel de importancia muy alto en relación a su aporte a la protección y manejo del AP. No obstante es necesario recalcar que las fuentes de información incluidas en esta categoría se centran principalmente en dos temáticas: taruca y La Ciudadita, ambas reconocidas como valores de conservación para la planificación durante el periodo del presente plan. Respecto a la primera, se trata de avistajes directos de la especie en el ámbito del PN, que si bien no ahondan sobre datos biológicos y/o ecológicos de la especie, constituyen una buena referencia sobre la presencia y distribución de la misma; en relación a la segunda, las referencias se centran en la caracterización de las ruinas arqueológicas habiendo ocurrido los últimos relevamientos en el año 2002.

Un porcentaje similar de los trabajos consultados (24%), se consideran de aporte alto. Entre ellos se destacan las primeras líneas de base de flora y fauna del AP (Meyer, 1963; Gil, 1996 a y b; Gil, 1998), estudios ecológicos sobre avifauna y mamíferos (Ferro *et al.*, 2009a; Ruggera 2009, 2011; Moschione, 2005, Luccherini *et al.*, 1998 y 1999). Entre estos últimos resulta relevante el trabajo de Ferro *et al.* (2009b), que descubre una nueva especie para la ciencia “*Phyllotis alisosiensis*” en el PNCLA, y el reciente registro de la rana marsupial (*Gastrotheca gracilis*) re-encontrada en 2011 después de 20 años sin registros (Akmentins *et al.* 2012). Finalmente se suman a esta categoría avistajes de otras especies de valor especial (distintas a taruca).

El 53% de las fuentes evaluadas se considera que realizan un aporte medio y bajo a la conservación y manejo del AP. Ello no pretende descalificar la información generada, que por el contrario aporta al conocimiento de la biodiversidad del PN a través de colecciones botánicas y entomológicas, revisiones taxonómicas, observaciones de avifauna, etc.

El listado de las investigaciones vigentes a diciembre de 2013 se presenta en el Tabla 9.

**Tabla 9.** Listado de investigaciones vigentes en el PNCLA hasta diciembre de 2013.

Título	Investigador responsable	Institución
Características del hábitat, biología y distribución de las especies del género <i>oreobates</i> (Anura: Strabomantidae) en las yungas argentinas/variación geográfica de dos especies simpátricas de ranas de desarrollo directo del género <i>Oreobates</i> (Anura: Strabomantidae) en la compleja oreografía de las yungas del noroeste de argentina.	Akmentins, Mauricio Sebastián	CONICET - Centro de Investigaciones Básicas y Aplicadas, Universidad Nacional de Jujuy - Instituto de Bio y Geociencias del NOA, Universidad Nacional de Salta
Diversidad y riqueza epífita en palmeras y otros forófitos representativos de áreas protegidas del norte argentino	Cabral, Elsa	IBONE (Instituto Nacional del Nordeste)
Estudios taxonómicos y biológicos en Basidiomicetes, Ascomicetes liquenizados y Briophytes en el norte de Argentina	Ferraro, Lidia; Niveiro, Nicolás	IBONE (Instituto de Botánica del Nordeste)
Biodiversidad de macroinvertebrados bentónicos y terrestres del Noroeste de Argentina	Cuezzo, María G.	Instituto de Biodiversidad Neotropical, Fac. Cs. Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán – CONICET.
Biodiversidad de los Heteróceros (Lepidoptera) en el noroeste de Argentina	Navarro, Fernando R.	Instituto Superior de Entomología " Dr. Abraham Willink (INSUE)", Facultad de Cs. Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán - CONICET
Conservando a las especies amenazadas de ranas marsupiales de las yungas de Argentina	Akmentins, Mauricio S.	Centro de Investigaciones y Transferencia de Jujuy (CIT-Jujuy), CONICET - UNJu, Instituto de Bio y Geociencias del NOA (IBIGEO)- UNSa
Consecuencias de la fragmentación del hábitat sobre la distribución de la diversidad genética y el potencial evolutivo en las poblaciones naturales de curupay ( <i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan var cebil) del Norte argentino	García, María Victoria	Facultad de Cs. Exactas, Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones, CONICET

Título	Investigador responsable	Institución
Relevamiento de hormigas en las Yungas de Argentina, con particular atención en el género <i>Paraprisionopelta</i> , el más raro de un linaje ancestral de hormigas drácula (Formicidae: Amblyoponinae)	Calcaterra, Luis Alberto	Fundación para el Estudio de Especies Invasivas (FuEDEI)
Biodiversidad de Ascomycota en el Norte Argentino	Hladki, Adriana I.	Fundación Miguel Lillo (FML)
Diversidad Briológica en la Región Andina de Argentina: Las Bryophyta de ambientes extremos	Suárez, Guillermo	Fundación Miguel Lillo e Instituto de Botánica del Nordeste (IBONE), CONICET
Hongos micorríticos y colonización micorríctica en especies nativas I. Micorrizas en el género <i>Alnus</i>	Nouhra, Eduardo	Laboratorio de Micología, Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMVIB), Universidad Nacional de Córdoba (UNC)
Conservación <i>in situ</i> de recursos genéticos vegetales silvestres de importancia para la agricultura y la alimentación en sus ambientes naturales (AERG - 231211).	Clausen, Andrea A.	INTA - EEA Balcarce

#### Vacíos de información identificados

Estos temas se desprenden de una definición realizada en conjunto con el AP y algunos investigadores consultados y se presentan en ocho grandes temas:

#### **Vertebrados**

- ✓ Relevamiento e inventario de anfibios, reptiles, peces, mamíferos.
- ✓ Distribución y ecología de especies en el gradiente altitudinal.
- ✓ Abundancia, requerimientos de hábitat, estrategias reproductivas y dinámica poblacional de especies de valor especial (con énfasis en taruca, *Hippocamelus antisensis*)
- ✓ Identificación de indicadores ecológicos a nivel de ecosistemas, comunidades biológicas, grupos funcionales o especies.
- ✓ Especies animales exóticas: impacto sobre otras especies de fauna y flora, dinámica de expansión, técnicas de control y erradicación.

#### **Vegetación - Criptógamas**

- ✓ Clasificación y mapeo de unidades vegetales.
- ✓ Vegetación de Yungas: actualización de los relevamientos de vegetación en la ex Estancia Las Pavas, anexada a la superficie protegida.
- ✓ Vegetación altoandina.
- ✓ Etnobotánica.
- ✓ Identificación de especies indicadoras de estado de conservación de distintos ambientes.
- ✓ Inventarios de hongos, algas y líquenes

### Hidrología - Geomorfología

- ✓ Clasificación y mapeo de unidades geomorfológicas o de paisaje.
- ✓ Caracterización y dinámica de geoformas glaciarias y periglaciarias; impacto del cambio climático sobre las mismas.
- ✓ Configuración de las redes de drenaje; estado de conservación de las cabeceras de cuenca; índices de protección hidrológica; dinámica de cuencas; recursos hídricos de valor social.
- ✓ Monitoreo de la calidad de agua.
- ✓ Estudio del balance hídrico en la cuenca y de los gradientes pluviométricos altitudinales, variabilidad estacional y vegetación en el proceso de evapotranspiración y los suelos, en la infiltración y recarga de acuíferos.

### Disturbios

- ✓ Línea de base y monitoreo de zonas intervenidas históricamente en recuperación: desmontes, con tala selectiva, con ganadería, plantación de exóticas, incendios, extracción de musgos, etc.
- ✓ Identificación de indicadores de disturbio a nivel de ecosistema.
- ✓ Especies vegetales exóticas: impacto sobre otras especies/ecosistemas, dinámica de expansión, técnicas de control y erradicación.

### Recursos Culturales

- ✓ La Ciudacita: evaluación del estado de conservación, estudio sobre procesos de deterioro (desestructuración, biodegradación, erosión eólica o hidráulica, antrópico, etc.); desarrollo de técnicas de conservación.
- ✓ Inventario, caracterización y evaluación de estado de conservación de otros recursos arqueológicos e históricos.
- ✓ Historia de uso y ocupación de los puestos antiguos y del territorio en general.
- ✓ Usos tradicionales, conocimiento y visión cultural de la naturaleza y sus recursos por parte de las comunidades vecinas al AP.

### Uso público

- ✓ Estudios de capacidad de carga y estudios sobre el impacto del uso turístico en ecosistemas frágiles (o con recursos culturales significativos-por ej. La Ciudacita) y/o sujetos a alta intensidad de visitación.
- ✓ Estudio de la oferta y demanda. Relevamientos de segmentos turísticos, tipologías de usuarios, perfil del visitante, etc.
- ✓ Desarrollo de técnicas y modelos locales de bajo impacto para senderos, sitios de acampe y áreas recreativas.
- ✓ Evaluación del PN como oportunidad para el desarrollo de las comunidades locales, a través de la implementación de alternativas turismo sustentable.

### Uso sustentable de recursos naturales

- ✓ Desarrollo de indicadores de sustentabilidad ecológica, social y económica de actividades productivas agrícolas, ganaderas y turísticas en la ZAM.
- ✓ Diagnóstico y valoración del potencial del AP para brindar servicios ambientales (protección de cuencas, suministro de agua, amortiguamiento de inundaciones, reservorio de diversidad genética, etc.)

- ✓ Diagnóstico sobre los recursos vegetales del AP utilizados por las comunidades vecinas en la ZAM (especies utilizadas, volúmenes y frecuencias de extracción, importancia socio-cultural, etc.), identificación de impactos derivados del aprovechamiento y propuesta de uso sustentable.

### Poblaciones locales vinculadas al AP

- ✓ Estudios diagnósticos de comunidades y pobladores del área de influencia del PN:
  - Historia del desarrollo organizativo en las comunidades cercanas al AP.
  - Estructura y división del trabajo. Perspectiva de género y generacional.
  - Economía y organización territorial; Accesos a salud, educación (formal, informal)
  - Historia del surgimiento y desarrollo de las localidades linderas al parque.
  - Identificación de sitios de valor histórico/ simbólico / cultural en las localidades.
  - Indicadores apropiados para el desarrollo de actividades de turismo vinculadas al AP.
  - Recuperación de historia oral de pobladores y procesos comunitarios valiosos vinculados al territorio.

Como marco general para establecer una priorización de líneas de investigación, además de los vacíos de investigación detectados, se consideraron las líneas prioritarias definidas por la DRNOA (Sánchez *et al.*, 2010) para la región NOA y por eco-regiones, citando las presentes en presente en PNCLA.

Las líneas prioritarias para la región son:

- A. Dinámica y ecología de poblaciones indicadoras, amenazadas, utilitarias. Gremios y comunidades. Variación de distribución, abundancia, densidad, interacciones. Identificación de hábitats.
- B. Aspectos físicos: geología, geomorfología, hidrología, clima, edafología.
- C. Uso: interacción hombre-biodiversidad. Impactos de la modificación, perdida transformación de hábitats, economía y sociología rural.
- D. Ecología de Paisaje: Ordenamiento Territorial, manejo de cuencas, cambio climático, coberturas/uso. Gradientes.
- E. Identificación de sitios de alto valor para la creación de áreas protegidas y otras estrategias para la conservación, según criterios de representatividad, endemismos.
- F. Otros: Aplicación de información científica a la gestión, monitoreo.

Las líneas prioritarias por eco-región son:

Yungas:

1. Ecología forestal, ecología de los pisos de vegetación particularmente en pastizales de altura y selva pedemontana.
2. Valoración y servicios ambientales. Dinámica de cuencas.
3. Patrimonio cultural.

Puna y altoandina

1. Minería y recursos naturales.
2. Agua: biodiversidad, uso y producción, paisaje.
3. Adaptaciones e interacciones

### Líneas prioritarias de investigación del PN Los Alisos

A partir de los análisis realizados sobre los vacíos de información, las líneas temáticas generales para la región y los valores de conservación identificados en el proceso de elaboración del plan de gestión del AP, se delinearon las siguientes líneas estratégicas de investigación:

- Abundancia, requerimientos de hábitat, estrategias reproductivas y dinámica poblacional de especies de valor especial (con énfasis en taruca *Hippocamelus antisensis*).
- Identificación de indicadores ecológicos a nivel de ecosistemas, comunidades biológicas, grupos funcionales o especies de especies indicadoras de estado de conservación de distintos ambientes (para vegetación, criptógamas y fauna)
- Etnobotánica en la ZAM
- Configuración de las redes de drenaje; estado de conservación de las cabeceras de cuenca; Índices de protección hidrológica; dinámica de cuencas; recursos hídricos de valor social.
- La Ciudacita: evaluación del estado de conservación, estudio sobre procesos de deterioro (desestructuración, biodegradación, erosión eólica o hidráulica, antrópico, etc.); desarrollo de técnicas de conservación.
- Estudios de capacidad de carga y estudios sobre el impacto del uso turístico en ecosistemas frágiles (o con recursos culturales significativos-por ej. La Ciudacita) y/o sujetos a alta intensidad de visitación (parte baja del PN, comunidades vecinas, etc.).
- Diagnóstico sobre los recursos vegetales del AP utilizados por las comunidades vecinas (especies utilizadas, volúmenes y frecuencias de extracción, importancia socio-cultural, etc.), identificación de impactos derivados del aprovechamiento y propuesta de uso sustentable.
- Estudio del hábitat y factores de importancia para especies de valor especial, como por ejemplo *G. gracilis*,
- Diagnóstico y evaluación de presencia y estado de invasión por especies vegetales exóticas.
- Evaluaciones para el desarrollo de metodologías para la erradicación y control de especies vegetales exóticas.

## 2.2 Patrimonio cultural y aspectos sociales

### 2.2.1 Historia de la ocupación humana

El territorio estaba ocupado por las naciones Diaguita, Lule y Tonocotés. En el siglo XVI la actual zona de la comuna de Alpachiri- El Molino (vecina al PNCLA) estuvo habitada por los Solcos. No se sabe bien a qué nación pertenecían aquellos Solco, pero se menciona que esa Tribu estuvo dividida en “cuatro grupos según su localización: los Tavigastas, los Cascagastas, los Guaycombos, además de los Solco propiamente dichos” (Hernández de Monroy 2009, en Paker 2013). Todos estos grupos fueron sometidos a la encomienda por los españoles. Los Solco desde 1572 fueron encomendados al Capitán Melian de Leguisamo y fueron trasladados primero a Lules, luego a El Manantial y por último a Monteros.

En la parte alta del PN ocurrió ocupación por los Incas, en el área de La Ciudacita. Esta ocupación se supone ha sido transitoria/esporádica asociada a cuestiones rituales.

Hasta el siglo XIX la zona tuvo encomenderos y grandes estancias. Luego varios factores cambiaron las estructuras sociales y económicas, como los ingenios azucareros, el ferrocarril y las inmigraciones. A principios del siglo XX se realiza la municipalización de Concepción,

solicitada por las familias de vecinos que habitaban la zona. Hacia 1920 se habría creado la Comisión de Higiene y Fomento, antecesora de las comunas rurales actuales. Ya en 1952 se crea el cargo de Delegado Comunal y se conforma el espacio territorial. En la década de 1960 Alpachiri y El Molino eran Comunas independientes En agosto de 1976 el gobierno de facto las fusionó como Comuna Rural (Hernández de Monroy 2009, en Paker 2013).

## 2.2.2 Recursos culturales materiales

Las dos eco regiones representadas en el Parque Nacional Campo de Los Alisos, contienen rasgos culturales particulares.

### 2.2.2.1 Provincia Biogeográfica Alto Andina:

Se han dado a conocer publicaciones de hallazgos de sitios arqueológicos desde mediados del siglo XX (Mansfeld 1948; Paulotti 1958-1959, 1960-1965) hasta nuestros días (Lazarovich 1996, Ataliva 2010). Los sitios identificados estuvieron vinculados principalmente al momento de la ocupación del Imperio Inka (1480 aD-1530 aD) en los territorios del noroeste argentino. Como rasgo general, los sitios están conformados por vestigios de estructuras arquitectónicas en piedra y fragmentos cerámicos. Las estructuras arquitectónicas se caracterizan por estar dispuestas de forma aislada o en conglomerados de recintos, definidos por muros (simples y dobles) o alineaciones de rocas, que poseen formas de planta rectangulares a circulares adaptadas al relieve. En todos los casos la materia prima utilizada es la roca metamórfica del lugar.

Respecto a los fragmentos cerámicos, estos se caracterizan por poseer tratamientos superficiales diferentes tales como toscos, alisados y pintados. Fueron identificados como perteneciente a grupos locales (estilo Belén y Santa María) e Inka (Paulotti 1958-1959; Hyslop y Schobinger 1991).

Sitios identificados:

Tambo Campo Colorado<sup>2</sup>: Es un conjunto de estructuras, localizado en el paraje conocido como Campo Colorado (4.400 m s.n.m.). Este complejo fue interpretado como tambo incaico (Hyslop y Schobinger 1991).

Pueblo Viejo del Aconquija o Ruinas de La Ciudadita: Las ruinas La Ciudadita o Nevados del Aconquija, se encuentra ubicada dentro del Parque Nacional Campo de los Alisos, en el departamento de Chicligasta de la Provincia de Tucumán, sobre un filo de las altas cumbres de la Sierra de Aconquija entre los 4.200 y 4.300 ms. n. m. Constituye uno de los sitios arqueológico de altura de más ~~gran~~ envergadura del noroeste argentino. Según Hyslop y Schobinger (1991) "...es una de las instalaciones incaicas mas grandes situadas al sur de Bolivia central." Las ruinas están formadas por dos conjuntos de estructuras de piedras espacialmente diferenciadas y comunicadas por un camino empedrado: el sector sudeste o Pueblo Viejo de Abajo y el sector noreste o Pueblo Viejo de Arriba (Fig.38 )

<sup>2</sup>Tampu o Tambo: "instalación incaica a la vera de un camino que podía usarse como alojamiento, para almacenaje u otras actividades" definido en Hyslop, J. 1992, Qhapagñan. Sistema vial Incaico, instituto Andino de estudios Arqueológicos-Petróleos del Perú, Lima.



**Figura 38.** Vista aérea de las ruinas de La Ciudadita, PNCLA (fuente: FlashEarth 2014).

El sector sudeste comprende el **Ushnu**, una plaza intra-muros, estructuras rectangulares de gran tamaño (kallancas), recintos circulares (posibles kolkas -recintos para almacenaje, silos) y rectangulares y complejos sistemas de muros de contención. El sector noreste incluye una plaza ceremonial, patios rectangulares y estructuras circulares.

En superficie fueron identificados cerámica decorada y dos morteros en piedra. La cerámica ha sido identificada como perteneciente a los estilos "...conocidos en la literatura arqueológica como Belén Negro sobre rojo, Santa María bicolor, Famabalasto Negro Sobre Rojo y un posible caso de un fragmento de inca imperial". Los morteros fueron "...manufacturados en bloques metamórficos" (Martel *et al.* 2002).

**Camino inkaico:** Se presenta en pequeños tramos desde el Abra del Apacheta (ingreso al PNCLA). Se trata de un camino con talud de aproximadamente un metro de ancho. Dentro del sitio Nevados del Aconquija, en el tramo que comunica los dos sectores del sitio, existe una parte del camino encerrado por muros (Ataliva *et al.* 2010).

Asociado a este camino, se han registrado numerosos fragmentos cerámicos de diversas facturas (toscos y decorados). Según Martel *et al.* (2002) serían fragmentos de cerámica tardía de estilos conocidos como Belén y Santa María.

**Las Tarucas:** Es un conjunto de 20 estructuras arquitectónicas, de tamaños variados y de formas circulares a sub-cuadrangulares en buen estado de conservación. Los muros no superaban 30 cm de altura. Según Martel *et al.* (2002) las mismas estaban en mal estado de conservación y ningún muro superaba los 30 cm de altura. Sin embargo la visibilidad era muy buena tanto para las estructuras como para los materiales arqueológicos en superficie, es decir que no había nada que impidiera verlas (vegetación, rocas, suelo).

**Cumbre del Cerro las Cuevas:** Se localiza sobre la cumbre a 5.050 m s.n.m. Está compuesto por una estructura de gran tamaño o "plaza", con dos recintos interiores adosados. Estas estructuras han sido interpretadas como de "Plaza Ceremonial" (Hyslop y Schobinger 1991).

#### 2.2.2.2 Provincia Biogeográfica de las Yungas

Las investigaciones arqueológicas efectuadas en el área de bosques y selvas del parque son escasas y recientes (Korstanje 1991; Miguez *et al.* 2009; Miguez *et al.* 2012). Las evidencias culturales registradas corresponderían a ocupaciones prehispánicas y se encuentran distribuidas entre los 700 y 2.750 m. s.n.m., vale decir, desde ecotono conformado por los bosques

montanos y los pastizales de altura hasta la porción inferior de selva montana y su transición a la selva pedemontana.

Korstanje (1991), en el marco de una prospección sobre la ladera oriental de la Sierra del Aconquija (en terrenos que actualmente pertenecen al P.N. Campo de los Alisos), registró estructuras de piedra en la zona de Las Cascadas (2.740 m s.n.m.) y también en mesetas ubicadas entre los 2.400-2.500 m s.n.m., que son lugares de escasa visibilidad por los altos pastizales y la permanente neblina.

En un reciente estudio efectuado en la porción inferior del PN, con el objeto de caracterizar el paisaje arqueológico y definir sus espacialidades o espacios de acción social (Miguez 2008a,b), se registraron restos arqueológicos a lo largo de 4 km sobre la margen sur del río Las Pavas, entre el puesto Santa Rosa (900 m s.n.m.) y el puesto Los Chorizos ubicado a los 1.100 m s.n.m. (Miguez *et al.* 2009). Todos los vestigios hallados fueron identificados como pertenecientes a un solo sitio denominado “Santa Rosa”, emplazado en un ambiente de Selva Montaña de Yungas. El mismo fue subdividido en tres macro-sectores (Fig. 39a): Los Chorizos, que abarca la porción más alta del sitio, Santa Rosa II, es la porción intermedia y Santa Rosa I, en la parte más baja (Miguez *et al.* 2012).

En las prospecciones efectuadas en estos sectores se detectaron numerosos restos arqueológicos (Fig. 39b). En el macro-sector Los Chorizos (1.100 m s.n.m.) se registraron alineamientos de rocas lineales y circulares, tiestos cerámicos, lascas de cuarzo y andesita, y molinos de mano confeccionados en rocas metamórficas y granitos. En Santa Rosa II se detectaron estructuras circulares de 1 a 3 m de diámetro asociadas a restos de cerámicos, líticos tallados y artefactos de molienda (manos y molinos de mano). En Santa Rosa I (900 m s.n.m.), se registraron artefactos de molienda inmóviles confeccionados sobre bloques rocosos y una mano de molino confeccionada en granito (Miguez *et al.* 2009; Miguez *et al.* 2012).

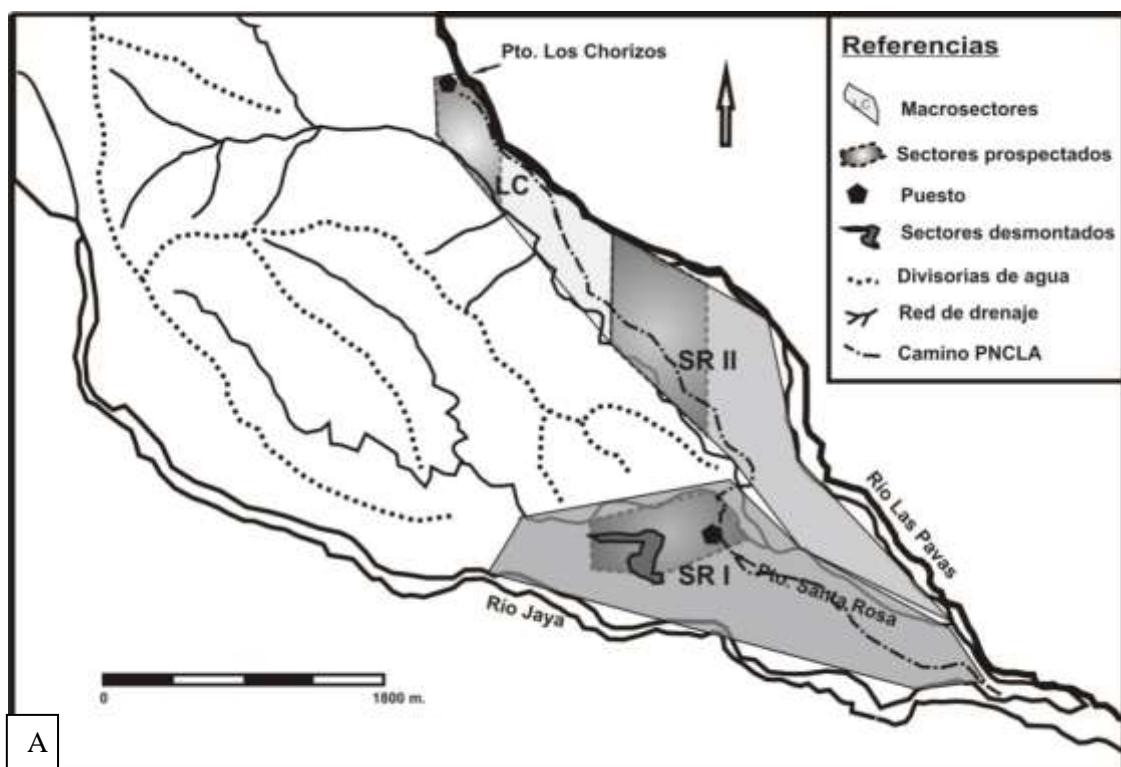
También se efectuaron excavaciones sistemáticas en los dos últimos macro-sectores (Santa Rosa I y II), registrándose en ambos casos abundantes fragmentos cerámicos (muy pocos están decorados) y materiales líticos tallados, entre otros. Son interesantes los resultados de una excavación de 2 x 1 m y de 100 realizada al lado de un alineamiento de piedra con un molino de mano asociado, en el sector 1 del macro-sector Santa Rosa II. Entre los 30-60 cm de profundidad, por debajo del límite inferior de un aparente derrumbe, se halló la mayor concentración de fragmentos cerámicos, algunos de ellos con residuos de carbón, algunos asociados a restos vegetales carbonizados, entre los que sobresalen semillas de poroto común o *Phaseolus vulgaris* var. *vulgaris* (Fig. 39c). En este contexto también se encontraron varias lascas y algunos artefactos producidos por actividades de talla con materias primas mayormente locales (principalmente variedades de cuarzos), pero también otros restos líticos tallados elaborados en una materia prima exótica (obsidiana), cuyas posibles fuentes de aprovisionamiento se encuentran en la Puna.

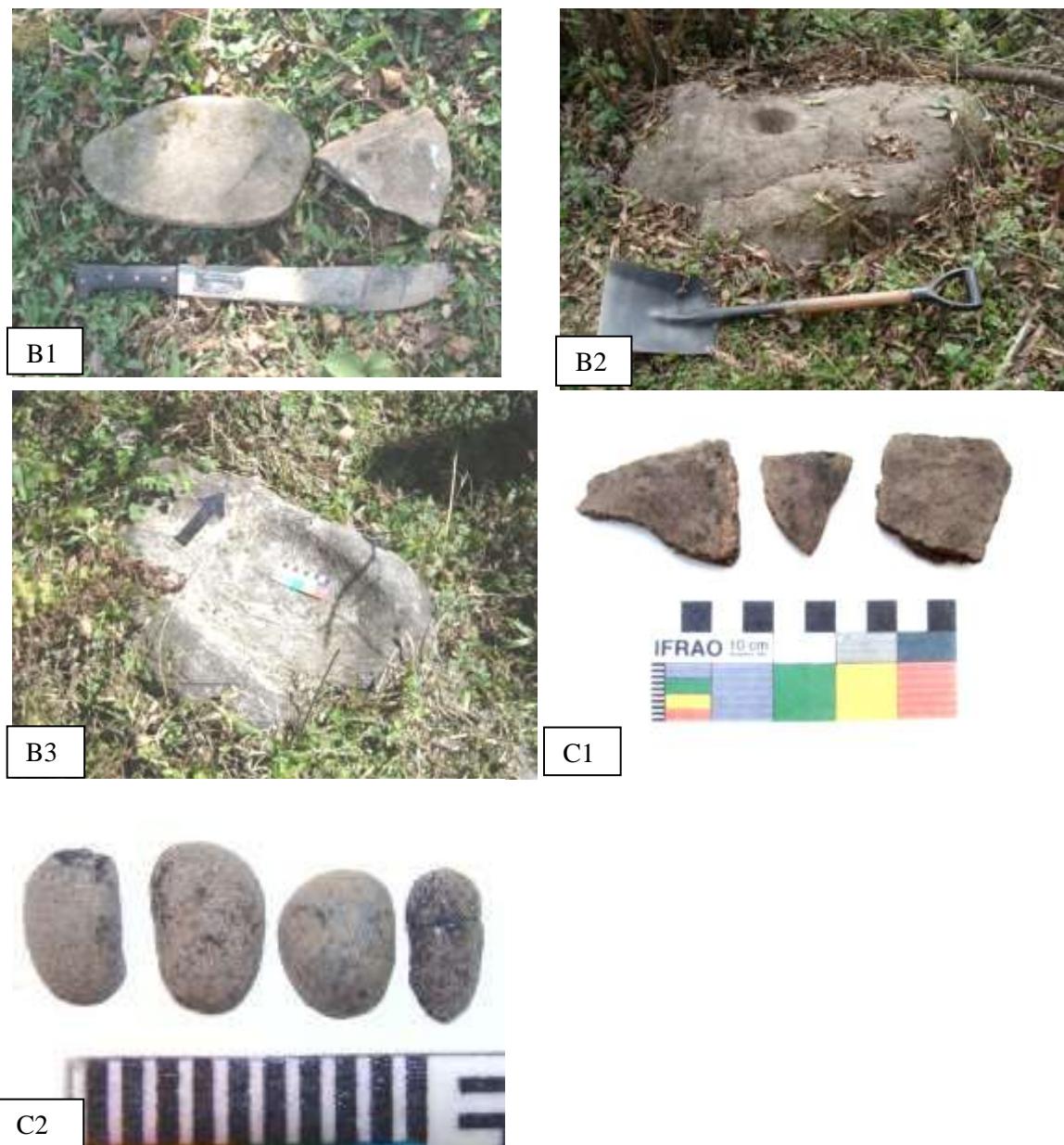
Según Miguez y colaboradores (2012) el derrumbe excavado es interpretado como un posible muro de piedra perteneciente a una estructura prehispánica (quizás una vivienda) y el lugar excavado como un espacio donde se habrían desarrollado prácticas domésticas propias de la vida cotidiana de los habitantes de este sitio. Este contexto ha sido datado por el método de AMS a partir de una de las semillas carbonizadas en  $1.686 \pm 38$  años C<sup>14</sup> AP (que calibrado a 1 sigma nos da un lapso temporal de 383-532 d.C.), siendo hasta el momento el fechado más temprano del piedemonte meridional tucumano. Entre las actividades cotidianas que detectadas se incluyen el uso de recipientes cerámicos y el procesamiento (molienda y cocción) de plantas domesticadas posiblemente obtenidas de cultivos locales. Los restos culturales hallados también demuestran que en este lugar se llevaron a cabo prácticas de talla con materias primas locales y exóticas (Miguez *et al.* 2012).

Dadas las características climáticas y los intensos procesos de alteración naturales (dinámica de los sedimentos, lluvias y densa vegetación) y culturales (tala, desmontes y agricultura) que afectan los sitios arqueológicos del piedemonte tucumano, tanto el sitio Santa Rosa como el contexto en buen estado de preservación registrado en el macro-sector Santa Rosa II, tienen alto valor como recursos culturales, tanto desde el punto de científico como sociocultural. Este sitio tiene un importante potencial para las investigaciones en zonas de selva, dada la abundancia y buena preservación de sus restos culturales, destacándose la presencia de estructuras de piedra, ya que su registro es, hasta el momento, bastante escaso en zonas pedemontanas del sur de Tucumán. Por estas razones, los estudios en este sitio deberían continuarse, no sólo para profundizar nuestros conocimientos sobre estas comunidades prehispánicas, sino también para diseñar y llevar a cabo propuestas que pongan en valor estos recursos con el fin de transferir estos conocimientos a la sociedad tucumana, mediante el desarrollo de actividades educativas.

Al respecto, se han llevado a cabo con éxito charlas y cursos a grupos escolares de instituciones educativas locales (escuelas de Piedra Grande y El Molino), ya que tanto alumnos como docentes se han interesado en las investigaciones arqueológicas desarrolladas en el PN (Miguez com. pers.).

Fuera del PNCLA se encontraron otros sitios prehispánicos en la zona pedemontana del Dpto. Chicligasta, algunos de gran tamaño, resultando ser una zona con una gran riqueza arqueológica (Miguez 2008b; Miguez y Collantes 2012). En zonas pedemontanas más alejadas, situadas a la altura de la Quebrada del Portugués, también se hallaron sitios arqueológicos correspondientes a ocupaciones prehispánicas. El material registrado en todos estos sitios corresponde principalmente en materiales cerámicos, restos líticos tallados y artefactos de molienda (Miguez 2008a; Miguez y Collantes 2012).





**Figura 39.** Ubicación y hallazgos en zonas de selva en PNCLA.  
 A: Extensión del sitio Santa Rosa (PNCLA) con la división en macrosectores (LC: Los Chorizos; SRII Santa Rosa I; SRI: Santa Rosa I) y la delimitación de los sectores prospectados en gris oscuro (elaborado por G. Miguez); B: 1. Artefactos de molienda (mano de moler completa y fragmento de molino de mano) hallados en superficie, cerca de la estructura excavada (Macrosector SRII), 2. Artefacto de molienda registrado en el Macrosector Los Chorizos, 3. Mortero sobre bloque de roca metamórfica registrado en el Macrosector Santa Rosa I.; C: 1. Semillas carbonizadas de poroto común halladas en excavación en la estructura de piedra de la figura anterior, 2. Fragmentos de cerámica con residuos de carbón encontrados en asociación con las semillas de poroto común.

### 2.2.3 Recursos culturales inmateriales

El área protegida carece de registros de recursos culturales intangibles, sin embargo se han identificado elementos del patrimonio inmaterial en poblados circundantes. DíazMarchi y

Ferraro (2008) describieron para Piedra Grande, El Molino, El Tesoro, Punta de Balasto, San José Villa y Santa María, lo siguiente:

#### Piedra Grande

El calendario festivo incluye a San Antonio (13 de junio) y la Virgen del Rosario a la que se le hace una adoración el primer domingo de octubre. La medicina tradicional está ejercida por curanderos y parteros. Se usan plantas medicinales.

#### El Molino

Se relata que existían curanderas y también prácticas no especializadas de curación con productos naturales cuyo conocimiento se trasmitía de generación en generación. Las festividades típicas son las celebraciones por la Virgen de La Merced el 24 de septiembre y la de la Patrona de los Agricultores en mayo.

#### El Tesoro

Existe uso tradicional de plantas con fines medicinales. La fiesta patronal es el 24 de junio, día de San Juan Bautista. Dentro del sistema tradicional de creencias se destacan el Cerro Tipilla y los ritos, los mitos de “el tesoro de la paila” y “la laguna del tesoro”. También, se mencionan varios tramos de camino andino: Desde Punta de Balasto hasta El Tesoro, entre El Tesoro de Arriba y El Tesoro de Abajo, que se utiliza actualmente para acceder al Parque Nacional Campo de los Alisos a caballo, desde El Tesoro de Arriba hacia Ingenio del Arenal que se asume que era utilizado por los inkas para trasladar minerales para moler. Todos conocen La Ciudadita. Desde la perspectiva local, el Qhapaq Ñan era utilizado por los inkas para ir a La Ciudadita a realizar ritos o para explotar minas. Dentro de los elementos religiosos asociados al camino se menciona Capilla de la Virgen del Valle en Buey Muerto y apachetas en los dos pasos a Tucumán: Paso del Inka y Paso de la Apacheta.

#### Punta de Balasto

En la comunidad se encuentran especialistas en medicina tradicional como el adivino que lee las aguas y también usan ampliamente plantas medicinales. Dentro del sistema de creencias La Ciudadita es importante. Los pobladores jóvenes y de mediana edad no fueron a La Ciudadita y sólo escuchan hablar a sus padres y abuelos. Se cree que el camino era utilizado en el período incaico para transporte de minerales y para explotación de los salitrales. Los elementos que se asocian al camino son capillas y apachetas.

#### San José Villa

Se realizan diferentes tejidos, chales, ruanas y tapices en telar a pedal y la iconografía es incaica, de paisajes y guardas así como de la Cultura Aguada; usan tintes animales, vegetales y químicos. Para la producción cerámica se usa torno a pedal, con moldes y manualmente. Elaboran jarras, ollas y animales mientras que su iconografía es geométrica y zoomorfa. También se realizan productos en metal y cuero. Otras actividades artesanales incluyen las masas regionales.

Existen curanderos y se usan plantas medicinales. Dentro del calendario festivo se destaca la Fiesta de San Roque (16 de agosto) y la Fiesta de la Tradición San José (en enero). Los cerros de importancia en las creencias tradicionales son el Tilica (donde existen sitios arqueológicos y se realiza el vía crucis) y El Mendocino. Se mencionan caminos como el “Camino del Inka” que es la actual ruta 40.

#### Santa María

Entre los productos artesanales se destacan los tejidos y la cerámica. Los textiles, principalmente de lana de llama, son prendas de vestir, alfombras, tapices, peleros, pellones y frazadas. Se utilizan telares de cintura y a pedal. Los tintes son de origen vegetal, animal y también químicos. La iconografía representada alude a la “Cultura Santamariana”, diseños

incaicos, inspirados en los pucos y los paisajes. La cerámica se produce a pedal y manualmente, producen jarras ornamentales y de uso doméstico decoradas con figuras zoomorfas, antropomorfos y diseños ingamana y yokavil. También se realizan trabajos de orfebrería, peletería, talla, talabartería y cestería.

Se encuentran curanderos en la comunidad y se usan plantas medicinales. Se realizan los festivales de La Reina de Yokavil y el Día de la Pachamama en enero. El patrono es San José y la fiesta patronal en el mes de agosto. Los cerros de mayor importancia religiosa para la comunidad son El Cerro Pintado, el Cerro Quemado – La Ventanita y el Cerro de los siete colores.

#### 2.2.4 Identificación y tipificación de actores

A grandes rasgos podemos agrupar a los actores en siete grupos o ámbitos. Los actores con mayor relación con el área se listan a continuación. En el Anexo 5, se incluye un listado completo de Instituciones de la zona de influencia del PN.

Los actores más cercanos al AP son los siguientes:

##### Ámbito Municipal

- Municipio de Concepción
- Municipio de San José
- Concejo Deliberante Concepción
- Comisión de Medio Ambiente de la Legislatura
- Posta Sanitaria San José
- Registro Civil Alpachiri
- 

##### Ámbito Provincial

- Vialidad Provincial
- Dirección de Flora, Fauna Silvestre y Suelo
- Dirección de Arquitectura y Urbanismo
- Turismo de Tucumán
- Cultura de Tucumán
- Fundación Miguel Lillo
- Instituto de Arqueología y Museo
- Dirección Provincial de Aguas
- Policía Federal de Concepción
- Sistema Provincial de Salud (SIPROSA) Área Programática Sud
- Subsecretaría de Agricultura Familiar (S. María)
- Escuela N° 365 José Sánchez Morales (Piedra Grande)
- Escuela N° 19 (El Molino)
- Escuela Primaria N° 98 (Alpachiri)
- Escuela Secundaria (Alpachiri)
- Escuela Nocturna para Adultos (Alpachiri)
- Escuela 449 Los Cerrillos Anexo El Tesoro
- Comisaría de Alpachiri
- Escuela Cerrillo El Tesoro
- Centro de Asistencia Primaria de Salud (CAPS)

##### Ámbito Nacional

- Vialidad Nacional
- INTA (ProHuerta)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Administración de Parques Nacionales

Argentina, julio de 2016

- Secretaría de Cultura de la Nación
- Universidad Nacional de Tucumán
- Reserva Horco Molle - UNT
- Instituto de Ecología Regional-CONICET
- Defensa Civil
- Policía Federal de Concepción
- 

*Ámbito Comunitario organizado*

- Comunidad Solco Yampa
- Bomberos Voluntarios de Concepción
- Comisión Posta Sanitaria de Piedra Grande
- Capilla de Alpachiri
- Comisión de Agua El Molino
- Junta Pro Salud EL Molino
- Club de Fútbol Los Grillos
- Comunidad Indígena del Pueblo Diaguita del Valle de Tafí
- Comunidad Indígena El Nogalito

*Ámbito Comunitario no organizado*

- Comuna Rural de Alpachiri

*Ámbito de Organizaciones no Gubernamentales (ONG)*

- Asociación Cooperativa del Instituto Técnico
- Fundación COPECO (Comité de Prevención de Emergencias de Concepción
- Fundación Hadla
- Necesidad Más Urgente
- Asociación de Agroganaderos
- Fundación Campo de Los Alisos

*Ámbito Privado*

- Finca Las Maravillas (El Cóndor SACIFI)
- Ex Pastajeros
- Posta El Paisanito
- Finca Laguna del Tesoro
- Finca Petra

### 2.2.5 Caracterización socio – económica

Se cuenta con una caracterización detallada en el documento de diagnóstico del proyecto DAS elaborado por su promotora Virginia Paker, del cual se extrae la mayor parte de la información que caracteriza las comunidades del área de influencia del PNCLA (Paker 2013). En el punto 1.3 de este documento se describen algunos indicadores socio-económicos.

La zona de influencia pautada para el presente plan de gestión abarca los departamentos de Chicligasta, Río Chico y Monteros en Tucumán, y Santa María en Catamarca (Fig. 1). Las comunidades más cercanas (en términos de relación no necesariamente de cercanía geográfica) al PNCLA son: las comunas rurales de Alpachiri, El Molino y Piedra Grande, Dpto de Chicligasta, Pcia de Tucumán; y El Tesoro, Punta de Balasto, San José Villa y Santa María, Dpto de Sta. María, Pcia de Catamarca.

#### Departamento de Chicligasta, provincia de Tucumán.

Está ubicado en el sector pedemontano del SO de la provincia de Tucumán, tiene 1.267 km<sup>2</sup> y está delimitado por los departamentos de Monteros al N, Simoca al E y Río Chico al S y la

provincia de Catamarca al O. La cabecera es la ciudad de Concepción y las comunas rurales que lo integran son: Alpachiri, Gastona, La Trinidad, Alto Verde y Arcadia (Paker 2013).

Contaba para 2010 con una densidad poblacional de 63,7 hab/km<sup>2</sup> (INDEC 2010), que en el contexto Provincial corresponde a una densidad poblacional media.

Las actividades con mayor ocupación en el departamento son las vinculadas a la agricultura, ganadería, caza y silvicultura. Las actividades vinculadas al empleo público y a servicios de educación también tienen importancia en la economía local, así como el comercio. Los empleos domésticos en hogares privados y servicios de la construcción también se encuentran entre las seis ocupaciones de mayor empleabilidad en la zona (Paker 2013).

En este Departamento se encuentra el 80% de las plantaciones de papa de la provincia, contribuyendo en más de los 25% de los ingresos del territorio. En la zona de Piedra Grande existen viveros frutales con una amplia colección de especies nativas y exóticas, por ejemplo: paltas, guayaba, kaki, zarzamora y arándanos, entre otras. También se produce tomate, pimiento y frutilla primicia. Además se destaca la producción de hortalizas de hoja, zapallo, choclo, batata y ajo. La producción de caña genera el 50% de los ingresos del Departamento. Según el Censo Cañero 2011, la superficie sembrada con caña en ese año fue de 15.422 ha (Paker 2013).

En la zona la producción de limón demanda la mayor cantidad de trabajadores, tanto para la etapa de producción como la de recolección. La cosecha se realiza de marzo a octubre. Las condiciones laborales son precarias, por la estacionalidad y la precariedad laboral y legal (contratistas tercerizan los servicios a las empresas citrícolas). Las empresas cercanas son Citrusvil y Citromax. En términos de agroindustria, se encuentran los ingenios La Corona y La Trinidad y una envasadora de tomate al natural (Río Solco). Producción forestal se encuentra en la Finca Las Maravillas, que produce pinos (Paker 2013).

Existe interés en el desarrollo turístico considerando comunas de altísimo valor histórico como la Villa de Medinas y la ciudad de Concepción. A nivel provincial el Ente Tucumán Turismo promociona el Circuito Sur que incluye al PNCLA. Sin embargo esta industria tiene aún escaso desarrollo.

En relación a la situación social este departamento presenta un 24,3% de Hogares con NBI, superando incluso el porcentaje provincial que corresponde a 20,5%. Según datos provistos por el Censo 2001, para el Departamento Chicligasta la población total con cobertura de obra social y/o plan de salud privado o mutual corresponde 43,22%, mientras que el restante 56,77% es cubierto por el sistema de salud público. Por otra parte la tasa de mortalidad de los menores de 5 años para el año 2010 fue del 12% siendo el total provincial de 14,1%. (Secretaría de Políticas, regulación e institutos, Dirección de estadísticas e información de salud, 2010).

En cuanto a la educación, Chicligasta posee un porcentaje de analfabetismo del 2,65% mayor que la media provincial (2,46%) (Censo, 2010), pronunciándose dicho valor en los varones.

**Comuna Rural Alpachiri-El Molino:** Tiene una superficie de 763 km<sup>2</sup> y representa a la comuna de mayor tamaño del Dpto. Chicligasta. Integra a las localidades de Piedra Grande, La Calera, Muyo, Alpachiri – El Remate y El Molino (Paker 2013).

Se encuentra a 20 km promedio de la ciudad de Concepción. Sus límites son al N la Comuna de Arcadia (Dpto. Chicligasta), al S las Comunas de Los Sarmientos y Monte Bello (Dpto. Río Chico), al O la Provincia de Catamarca (Dpto. Santa María) y al E la Municipalidad de Concepción y la Comuna de Alto Verde y Los Guchea. Estos límites están fijados en el N por el Río Solco y por el S por los ríos Las Cañas y Medina. Asimismo esta región está atravesada por el arroyo Chirimayo, que confluye en el río Gastona.

La comuna está atravesada por la Ruta Nacional N° 65 que conecta Alpachiri – El Molino con la ciudad de Concepción de O a E. Está pavimentada en el tramo Concepción – Alpachiri, luego es camino consolidado en estado regular. La Ruta Provincial N° 330 une Alpachiri con La Calera, Muyo y Piedra Grande, es un camino de ripio en estado regular, y es la que sirve de acceso al PNCLA. También existe un camino vecinal que une El Molino y La Calera, en regular estado y sin pavimentar.

Según información de SIPROSA en los ejidos de Alpachiri, El Remate y Piedra Grande se registró hasta septiembre de 2012 una población 2.434 personas agrupadas en 585 familias. De estas consideraron a 447 como familias críticas según sus niveles de vulnerabilidad (Paker 2013).

Existe preocupación por la deserción escolar, especialmente en el nivel secundario. El acceso de los estudiantes secundarios de Piedra Grande es difícil ya que la escuela se encuentra a varios km de distancia y además en general los docentes no viven en la localidad, proceden de Concepción y otras localidades del sur en la provincia, lo que dificulta su arraigo laboral en la localidad. En el nivel secundario se observa mucha inasistencia.

Se registra un 55% de propiedad de la tierra con superficies entre 5 a 10 ha, un 30% de tierras arrendadas con superficies variables y un 15% de predios pertenecientes a grandes productores con predios que van de los 15 a 100 ha. Las actividades económicas y vida en general de las poblaciones de esta localidad han estado ligada históricamente al trabajo en los ingenios azucareros cercanos, Ingenios La Corona y La Trinidad. Las fuentes de trabajo actual están vinculadas a (Paker 2013):

- Empleos en el sector público: Empleados de la comuna rural, escuelas, CAPS, Policía, PNCLA, Vialidad Provincial, entre otros.
- Empleos en sector privado: Agricultura
- Empleos en sector privado vinculado a servicios: Servicio doméstico, atención al público en comercios de otras localidades
- Trabajos temporarios vinculados a la agricultura
- Trabajos autogestionados: Artesanos, viveristas, oficios varios, emprendimientos comerciales.

Otras fuentes de generación de ingreso son las asignaciones del Estado (pensiones, jubilaciones, Asignación Universal por Hijo), la recolección de bienes ambientales como leña y musgo y la agricultura familiar.

La provisión de agua es variable en cada comunidad. En Alpachiri la toma se realiza en el arroyo Los Ahujones y tienen una pequeña planta de cloración. El servicio está a cargo de la comuna Rural. No se cobra por el servicio y el mismo es deficiente, tanto en calidad como en cantidad y acceso. En El Molino existe un pozo surgente; el servicio es autogestionado por la Asociación Civil “Junta Pro Salud” y es pago. En Piedra Grande el servicio de agua es precario y deficiente, administrado por el Servicio Provincial de Agua Potable y Saneamiento (SePaPyS). En Muyo no existe un servicio de agua potable y La Calera se abastece mediante un pozo surgente (Paker 2013).

**Alpachiri** es el pueblo más grande del entorno tucumano. Su toponimia es de origen quechua y su traducción significa “Tierra Fría”. No posee autoridades tradicionales u originarias y entre las modernas se cuenta la Comisión comunal y el Juzgado de Paz.

La actividad productiva primaria es la agricultura y los cultivos caña de azúcar, cítricos, papa, batata, soja, arándanos y hortalizas. Se trabaja principalmente con riego aunque algunas parcelas no lo precisan. La actividad complementaria es la ganadería vacuna. Existen mercados

para las industrias citrícola y azucarera y se arman ferias en Concepción (cabecera departamental) donde asisten compradores foráneos. Las artesanías están basadas en el trabajo de la lana (que proviene de otras zonas) y se utilizan materias primas alternativas como la piedra, el porongo y la caña.

Las instituciones estatales incluyen la policía, la Comuna, los CAPS, la APN y el Juzgado de Paz. Dentro de las agrupaciones no estatales podemos mencionar a la Asociación Gaucha y el Grupo Constelación. Existe un Centro de Atención Primaria de la Salud. Las urgencias o situaciones no abordables en este servicio son derivadas al Hospital Regional de Concepción (a 20km. y de mediana complejidad) o a los Hospitales de Alta Complejidad en la capital provincial (a 95 km) (Díaz Marchi y Ferraro 2008).

**Piedra Grande** es la localidad más cercana al PNCLA, en su límite este. La cercanía con el AP otorga a esta comunidad el privilegio de ser la “puerta de entrada” y la posibilidad de ofrecer servicios específicos a los visitantes.

Está integrada por 400 personas, que en su mayoría trabajan en agricultura, principalmente en la cosecha de cítricos y papa, contratados en fincas vecinas como obreros en condiciones precarias y con largas jornadas laborales. También realizan actividades de producción agrícola propias, principalmente de papa, batata, poroto y arvejas y otras actividades de autoproducción. Los ingresos monetarios más valiosos para las familias están dados por las asignaciones del Estado, principalmente la Asignación Universal por Hijo. Existen entre las familias numerosas capacidades productivas, artesanales y el desarrollo de oficios tradicionales, como por ejemplo la producción de comidas regionales con productos locales, la confección de lazos artesanales con cuero, objetos de diseño y uso cotidiano con elementos locales como caña, piedra, arcilla y calabazas. Si bien estos saberes son valorados por los miembros de la comunidad, tienen escasas oportunidades de desarrollo y visibilización (Idea de Proyecto, Proyecto BIRF 7520 AR – Desarrollo de Actividades Sustentables).

**El Molino:** Los límites de la comunidad son los ríos Gastona y Conventillo hacia el N, el río Chirimayo hacia el S y La Angostura al O. En épocas precolombinas la zona desde El Molino hasta Concepción se llamaba Iltico (nombre quechua que significa “juntura de corrientes de agua”). En época de los jesuitas se llamó Conventillo, en épocas de encomienda se llamó Los Molinos y finalmente (al quedar un solo molino en pie) se denomina El Molino (Díaz Marchi y Ferraro 2008).

La actividad productiva primaria es la agricultura. Predomina la siembra de papa, caña de azúcar, arándanos, frutillas y pocos cítricos. La papa se riega por aspersión y los otros cultivos por gravedad. La mayor parte de la tierra es de propiedad minifundista mientras que un solo dueño es arrendatario de la cuarta parte del pueblo. La comercialización es exclusivamente monetaria, existe el trabajo asalariado y no se producen artesanías autóctonas (Díaz Marchi y Ferraro 2008).

**Comunidad Indígena Solco Yampa:** Está reconocida legalmente por Estado Nacional como comunidad originaria (Res. INAI N° 155/2011). Las familias que la componen habitan en localidades de la zona de amortiguamiento del PNCLA, tales como Iltico, El Molino, Alpachiri, Piedra Grande y Campo del Solco, limitando con el área protegida. Forman parte de la organización Unión de Pueblos de la Nación Diaguita en Tucumán (RENOPI n° 521) y participan del programa nacional de relevamiento territorial de comunidades indígenas previsto por la Ley Nacional N° 26.160.

Su participación en actividades relacionadas al PNCLA ha sido muy escasa, salvo el compartir espacios comunes como la Unidad de Gestión de Qhapaq Ñan. Después de mucho tiempo decidieron participar del proyecto DAS y tuvieron escasa representatividad en los talleres del

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Administración de Parques Nacionales

Argentina, julio de 2016

plan de gestión. Esto básicamente se podría explicar por conflictos debidos al reconocimiento de la comunidad indígena como tal, reclamos territoriales vinculados al área protegida y disputas por la propiedad del sitio La Ciudadita o Pueblo Viejo del Aconquija (Paker 2013).

### Departamento de Santa María, Provincia de Catamarca

Se encuentra ubicado al NO de la Provincia, a 1.900 metros s.n.m. y con una extensión de 5.740 km<sup>2</sup>. Está a 340 km (por ruta que atraviesa la provincia de Tucumán) y 470 km (por ruta catamarqueña) de la capital provincial. Limita al N con la provincia de Salta, al E con la provincia de Tucumán, al O con el departamento Belén y al S con el departamento Andalgalá. Contiene dos municipios: Santa María, cabecera departamental y San José, en cual se asienta la localidad de El Tesoro (Paker 2013). En 2010 contaba con una población de 22.548 habitantes (INDEC 2010).

El Dpto de Santa María presenta un 21,8% de los hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI) superando al guarismo provincial correspondiente a 18,4%.

En relación a la cobertura de salud, el 48,15% de la población posee obra social y/o plan de salud privado o mutual mientras que el 51,84% restante utiliza el sistema de salud público. Para el caso de Santa María sobre un total de 18.371 personas mayores de 10 años, 525 son analfabetos, esto corresponde a un 2,8% de la población censada. El porcentaje provincial de analfabetismo es de 2,01%.

**Comunidad de El Tesoro:** Ubicada en el Departamento de Santa María, es una pequeña comunidad de 12 familias ubicada a mitad de faldeo del cordón del Aconquija en su vertiente occidental, en el límite noroeste del PNCLA (Fig. 40). Se trata de un territorio de 9.000 ha que depende de la Delegación municipal de San José pero la autoridad tradicional es el comunero o delegado del cacique de la Comunidad Ingamana (Díaz Marchi y Ferraro 2008).



**Figura 40.** Vistas de la zona de El Tesoro.

La ganadería es la actividad productiva primaria, principalmente cría de vacunos y cabras. Se complementa con cultivo de nogal, maíz, tomate, papas, zapallo y pasturas, entre otros, para su consumo propio y con escasos excedentes, con riego asistido por gravedad, con manto (canales o acequias). Algunas familias están haciendo una inversión interesante en la producción de nuez, tienen una finca con 270 plantas injertadas y en 2013 tuvieron una producción de 300 kg (Paker com. pers.).

La localidad sufre el éxodo de su población, ya que el desarrollo de la vida cotidiana es muy difícil, sobre todo para los más jóvenes. De las 12 familias, sólo cinco permanecen todo el año, las demás tienen sus campos y tareas rurales en este territorio y también poseen viviendas en San José o en Punta de Balasto, localidad urbana más cercana (Paker 2013). La posta sanitaria más cercana se encuentra en Punta de Balasto a unos 30 km de distancia; para atención

de mayor complejidad deben recurrir a Santa María o los hospitales de Concepción, Monteros o San Miguel de Tucumán, en Tucumán.

El centro para la construcción de participación e ideas está vinculado a su escuela primaria local, espacio desde donde se inició la vinculación del PNCLA y el proyecto DAS con la comunidad (Idea de Proyecto, Proyecto BIRF 7520 AR – Desarrollo de Actividades Sustentables). La deserción escolar es, como en otras comunidades, una preocupación importante (Paker 2013). No se encuentran especialistas en medicina tradicional pero se usan plantas medicinales. (Díaz Marchi y Ferraro 2008).

En la zona existen muchos atractivos paisajísticos y culturales que sus habitantes están interesados en que sean objeto de uso turístico responsable. Esto les permitirá tener otras oportunidades de trabajo, ofreciendo circuitos turísticos que demanden menos tiempo y dificultad que las ruinas de Ciudacita. Algunos sitios de interés son:

- **El Ingenio:** Recurso cultural y paisajístico ubicado en el Municipio de San José, a 18 km de El Tesoro; se llega por la ruta N°47. En ese lugar se hacía minería artesanal de oro y cobre. El sistema funcionaba a fuerza de agua con una gran rueda, en la época de 1800. Hubo también una escuela y hay una construcción con muchas habitaciones, que se podría restaurar.
- **Buey Muerto:** Es una fábrica de quesos, con tambos para cabras y pircas de piedra.
- **El Tesoro de Arriba:** Recurso cultural y paisajístico. Se encuentran pircas y hay algarrobos.
- **Cerrillo:** Es una propiedad privada. Habría que pedir permiso para pasar.
- **El Clavillo:** Aquí ya se puede hacer actividad de alta montaña. También es propiedad privada.

**Punta de Balasto:** Se ubica a 2.127m s.n.m. y consta de viviendas concentradas en 2 ha y quince familias dispersas. Depende de la Delegación municipal de San José pero la autoridad tradicional es el comunero o delegado del cacique de la Comunidad Ingamana. Las organizaciones civiles con base en distintas localidades del valle son la ONG APROMINKA y Autoconvocados.

Crían vacas y ovejas y cultivan principalmente pimiento para pimentón, la vid para pasas y vino y nogales. Se utiliza el riego por gravedad con canales y acequias. Se trata de minifundios de 2 a 3ha y comercializan en las ferias agropecuarias de Santa María. Entre las actividades artesanales se destaca la producción textil y cerámica.

Esta comunidad forma parte de la Unión de Naciones Diaguitas que está ampliamente extendida en los andes del norte de nuestro país. Por cuestiones coyunturales como el impacto de la minería, esta comunidad ha comenzado a organizarse y movilizarse para el reconocimiento estatal de su personería jurídica. En medio de este proceso, comenzaron a interesarse por La Ciudacita pero no refuerzan sus vínculos directos con el lugar visitándolo (Díaz Marchi y Ferraro 2008).

**San José Villa:** Está a una altitud de 1.919 m s.n.m. Las autoridades tradicionales están representadas por el cacique de la Comunidad Ingamana y los Comuneros que son los delegados del Cacique. Las autoridades modernas corresponden al poder ejecutivo, el legislativo el judicial. No se mencionan organizaciones civiles (Díaz Marchi y Ferraro 2008).

La actividad principal es la agricultura de pimentón, papa, maíz, alfalfa, vid y nogal. Se utiliza el riego con agua de pozo. La actividad ganadera es complementaria y se basa principalmente en vacunos y en menor medida caprinos y ovinos. La comercialización de productos es monetaria.

Las actividades asalariadas se centran en el trabajo agrícola, en la construcción y en la Municipalidad. Existen curanderos y se usan plantas medicinales (Díaz Marchi y Ferraro 2008).

**Santa María:** Es la cabecera departamental que se encuentra a 40 km del Tramo La Ciudadita y se ubica a 380 km de la capital de la Provincia de Catamarca. Anteriormente se conoció a la localidad como Santa María de los Ángeles del Yokavil, Santa María del Valle de Yokavil y Santa María del Yokavil. Existen comunidades originarias en las inmediaciones, en Fuerte Quemado y Cerro Pintado. Las autoridades están representadas por el poder ejecutivo (Intendente), legislativo (Concejales) y Judicial (Jueces). Dentro de las asociaciones civiles se encuentran: Cooperativa Telefónica, Cooperativa de Productores Agrícolas, Cooperativa Diaguita – Calchaquí, ASSAR (Artesanos) (Díaz Marchi y Ferraro 2008).

La actividad productiva primaria es la agrícola y los cultivos principales son pimentón, vid, tomate y zapallo. Se utiliza el riego por gravedad en los minifundios de los que el 70% son propietarios y el 30% arrendatarios. La actividad secundaria es la ganadera y se crían vacas, cabras, llamas y ovejas, en orden de importancia. La comercialización de productos de consumo cotidiano se realiza en el mercado municipal. Existe una feria agropecuaria y las artesanías se venden en festivales de verano o por medio de cooperativas. Se encuentran curanderos en la comunidad y se usan plantas medicinales (Díaz Marchi y Ferraro 2008).

## 2.3 Características y actividades del Área Protegida

### 2.3.1 Capacidad operativa: Recursos humanos, infraestructura y equipamiento

**Recursos Humanos:** A la fecha se cuenta con dieciocho agentes en el PNCLA (Tabla 10). El organigrama funcional del PNCLA actualmente es el que se representa en la figura 41, en la figura 42 se muestra el organigrama propuesto por el PN y en la figura 43 la estructura aprobada por la institución acorde a un parque categoría IV.

**Tabla 10.** Listado de empleados del PNCLA a enero de 2014.

Agente	Categoría	Contrato	Función
Vega, Daniel Oscar	G7		Intendente
Quintana Fica, Carlos	G7		Guardaparque a/c ICE
Carreras Baldrés, GerardoPatricio	G5		Jefe de Guardaparques
Terán, Esteban	G5		Guardaparque a/c Destacamento Sta. Rosa
Waisman, Pablo Daniel	G4		Guardaparque
Anderson, Enrique Ernesto	G3		Guardaparque
Nazar Anchorena, Sofia Desiree	G2		Guardaparque
Cenoz, Pedro Alejandro	G2		Guardaparque
Santillan, Juan Gabriel	GA2		Guardaparque de Apoyo
Moisiuk, Alejandro Sergio	GA2		Responsable Depto. Contrataciones
Escudero, Waldino Horacio	GA1		Guardaparque de Apoyo

Agente	Categoría	Contrato	Función
Mora, Luis Alberto	GA1		Guardaparque de Apoyo
Lazarte, Ricardo Nicolás	GA1		Guardaparque de Apoyo
Seisdedos, Ana del C.	E0	SINEP	Jefa M. de entrada y Resp. F. Rotatorio
Pucheta Belmont, Ana del Pilar	E0	SINEP	Extensión Ambiental
Rodriguez Cruzado, Silvia Eugenia	C5	Art. 9 Res.48/2002	Jefa del Depto. Conservación y Uso Público
Nieva, Felipe Santiago	D3	Art. 9 Res.48/2002	Obras y Mantenimiento
Herrera, Carlos Javier	G2	Brigadista Incend. Forestales	ICE
Gómez, Viviana del Valle	G2	Brigadista Incend. Forestales	ICE
Nieva, Omar Santiago	E0	Art. 9 Res.48/2002	Obras y Mantenimiento
Vega, Laura Soledad	D0	Art. 9 Res.48/2002	Respons. Área RRHH, Prensa y Protocolo

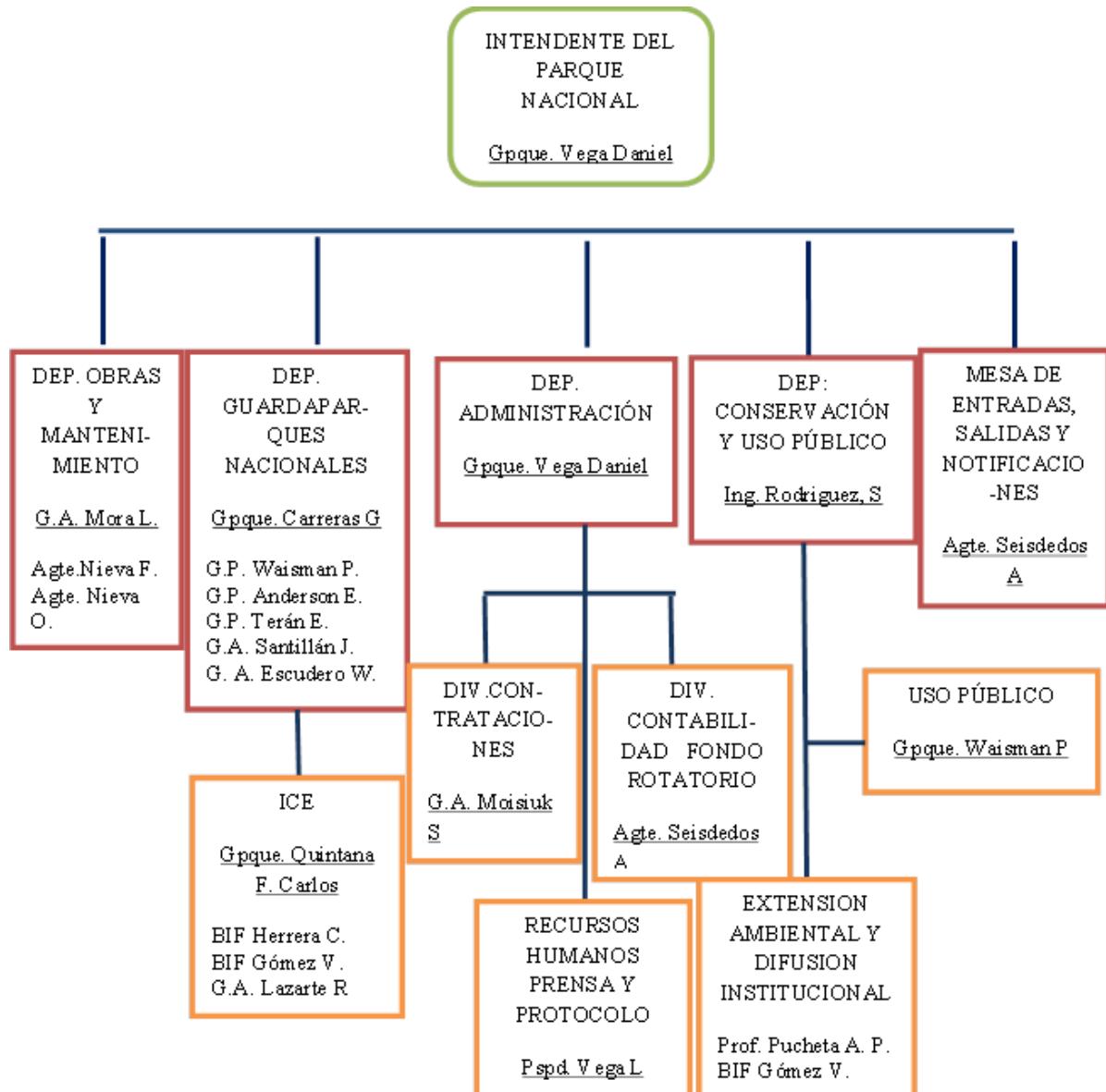


Figura 41. Organigramma actual vigente en el PNCLA a enero de 2014.

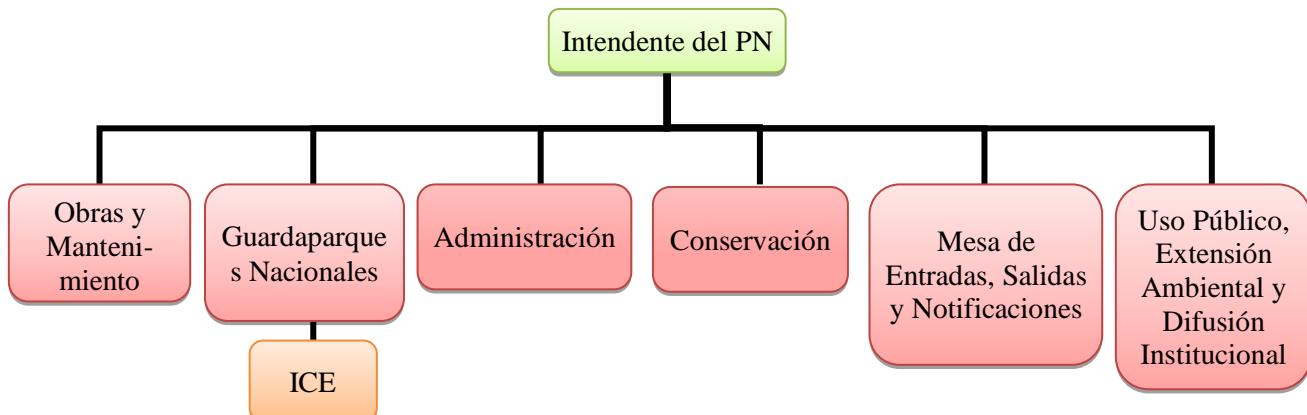
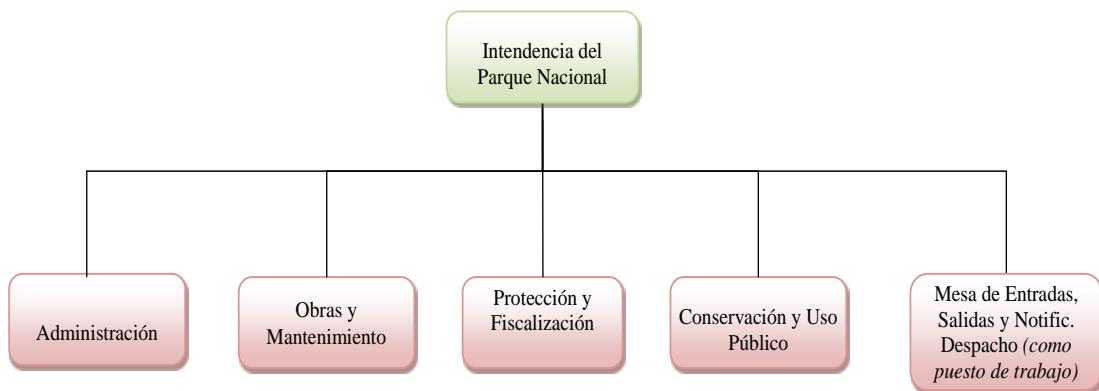


Figura 42. Organigramma propuesto por el PNCLA.



**Figura 43.**Organigrama aprobado por la institución de acuerdo a la Res. N° 126, por tratarse de un PN categoría IV.

Infraestructura: En el PN se cuenta con la siguiente infraestructura:

**Centro Operativo Santa Rosa** (Disp. N° 158/2012): Ubicado a 900 m s.n.m. Consta de un Centro de Informes, un grupo sanitario, dos áreas de acampe agrestes (Santa Rosa y Los Chorizos), una vivienda para Gpques y un corral para equinos de 4 ha aproximadamente. La energía se provee con paneles solares de 200 W. En la Portada Vieja existe un área de uso diurno y el Mirador del Aconquija (Fig. 44).



**Figura 44.**Centro Operativo Santa Rosa (de izquierda a derecha y de arriba a abajo): Centro de Visitantes; Seccional/ vivienda de guardaparques; cámping.

**Puesto Los Chorizos** (jurisdicción del CO S. Rosa): Se encuentra a 1.100 m s.n.m, existe actualmente un depósito, un refugio para voluntarios, científicos y personal (Fig. 45).

**Camino Santa Rosa - Los Chorizos:** Camino interno de 4 km. de longitud, con dos vados importantes y cuyo mantenimiento es exclusivo del área protegida.

**Toma de agua** en el Aº El Sufrimiento.

**Puesto Las Pavas:** Emplazado a 1.100 m s.n.m., es el puesto de la antigua estancia, consta de una habitación de material de unos 7x5 m usada para alojamiento de gpques, y una construcción de madera con dos habitaciones que funcionan una como cocina y otra como dormitorio, de 7x3 m. Existe un corral y potreros y una tapera precaria utilizada por los pastajeros (Fig. 46).



Figura 45. Puesto Los Chorizos, PNCLA.



Figura 46. Puesto Las Pavas, PNCLA.

**Destacamento La Mesada:** Ubicado a 1.650 m s.n.m., es el casco de la antigua estancia, consta de una casa de madera del año 1920, planta en “L” sobre pilotes de unos 147 m<sup>2</sup> y de una pieza de las misma características que data del mismo año, de unos 7x5 m y una cocina rancho de unos 5x6 m. Las construcciones más nuevas constan de dos sanitarios y una ducha precaria de 1,5x4 m y una cocina de 9x4 m, de tablas, con parrillas. Todas las construcciones son utilizadas en forma circunstancial por los visitantes. También hay un área de acampe agreste y dos corrales y potreros pre-existentes. La energía se provee con paneles solares de 200 W (Fig. 47).



Figura 47. Vistas del Destacamento La Mesada, PNCLA.



**Puesto Saladillo:** Ubicado a 1.600 m s.n.m., es un puesto de la antigua estancia, consta de una pieza de madera sobre pilotes de 4x6 m, una cocina rancho 5x8 m y un techo de chapa tipo galpón de 5x6 m, además de dos corrales y potreros. La energía se provee con paneles solares de 200 W. Esta infraestructura es utilizada principalmente por los pastajeros (Fig. 48). Falta hacer mantenimiento, reacondicionamiento y presencia.



**Figura 48.**Puesto El Saladillo, PNCLA.

**Refugio La Cascada:** A 2.900 m s.n.m., es un refugio precario de piedra con techo de chapa de unos 2x3 m. Es usado para tareas de control y vigilancia y también por los pastajeros y visitantes (Fig. 49).



**Figura 49.**La Cascada (de arriba abajo y de izquierda a derecha): Refugios y vistas, PNCLA.

**Refugio La Junta:** A 4.262 m s.n.m., es un área de acampe libre. En los tres últimos refugios existe boyero eléctrico (Fig. 50).



**Figura 50.** Paisaje en La Junta, PNCLA.

**Antena Repetidora y refugio:** A 5.100 m de altitud se instalará una antena repetidora colocada en el medio de una pirca circular de 8 metros diámetro, en colaboración con la Dirección de Arquitectura y Urbanismo, a través del Ing. Jorge Mercado. Esta no sólo permitirá eficientizar las comunicaciones sino que en el mismo sitio se establecerá un refugio de altura (Fig. 51).



**Figura 51.** Pirca donde se instalará el refugio y la Antena repetidora, PNCLA.

Fuera de la Jurisdicción del PN existe un **Centro Administrativo** en Concepción, que cuenta con un centro de informes y las oficinas administrativas (Fig. 52). En el pueblo de Alpachiri se cuenta con el **Centro Operativo Alpachiri**, donde funciona una oficina administrativa y taller de mantenimiento. Esta infraestructura está vinculada con la vivienda de personal que presta servicio en dicho centro.



**Figura 52.**Centro Administrativo del PNCLA en Concepción.

Equipamiento: A continuación se resume el equipamiento existente y necesario para tareas de los guardaparques (Tabla 11).

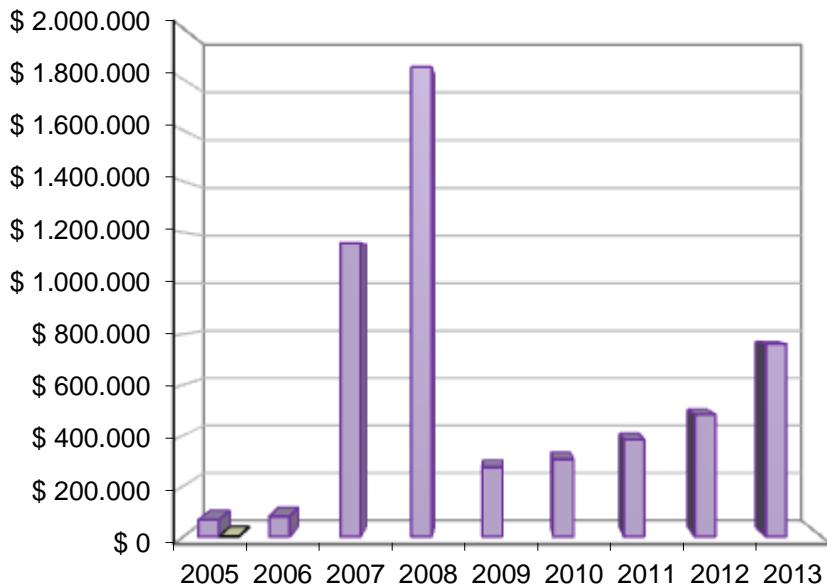
**Tabla 11.**Equipamiento de control y vigilancia, existente y necesario.

	Existente	Observacio-nes	Necesario
<b>Vehículos</b>	2 motos enduro 1 cuatriciclo 3 pick up 4x4	Bueno No anda Regular	1 moto enduro 1 cuatriciclo 1 pick up 4x4 1 camión volquete
<b>Comunicacio-nes</b>	2 bases móviles 3 bases fijas (Concepción, LM, SR) 8 handy 1 repetidora		1 base móvil 1 base fija (para El Tesoro) 1 base móvil (vehículo Inte.) 6 handy, 15 baterías 2 ringo y 2 goteras (antenas)
<b>Emergencias</b>	2 tablas, inmovilizadores, 3 collares, 4 férulas neumáticas, tensiómetro, botiquín. En SR	Sin instalar	2 Equipos completos para SR y LM
<b>Incendios</b>	Equipo personal 1 Equipo de agua completo Herramientas manuales (4 bombas de espalda, 2 pulaski, 2 palas, 2 McLeod) 4 motosierras	2 funcionan	2 equipos personales 1 equipo de agua completo Batán de arrastre, cisterna de arrastre, duplicar herramientas manuales, 5 tramos de manguera de 1" ½, 5 tr. de 1" 1 motosierra
<b>Campaña</b>	5 bolsas de dormir comunes, 3 bolsas de alta montaña, 4 aislantes, 4 colchonetas autoinflables, 5 mochilas, 2 calentadores, 2 linternas de mano, 5 frontales, 1 olla, 2 carpas de alta montaña, 1 GPS, 1 cámara digital	Buen estado	12 capas poncho, 4 2 mochilas grandes, mochilas medianas 1 x gpque (10), 2 bolsas de dormir alta montaña, funda sábana personales, 1 GPS, 3 binoculares, 1 cámara pequeña, 2 marmitas, 2

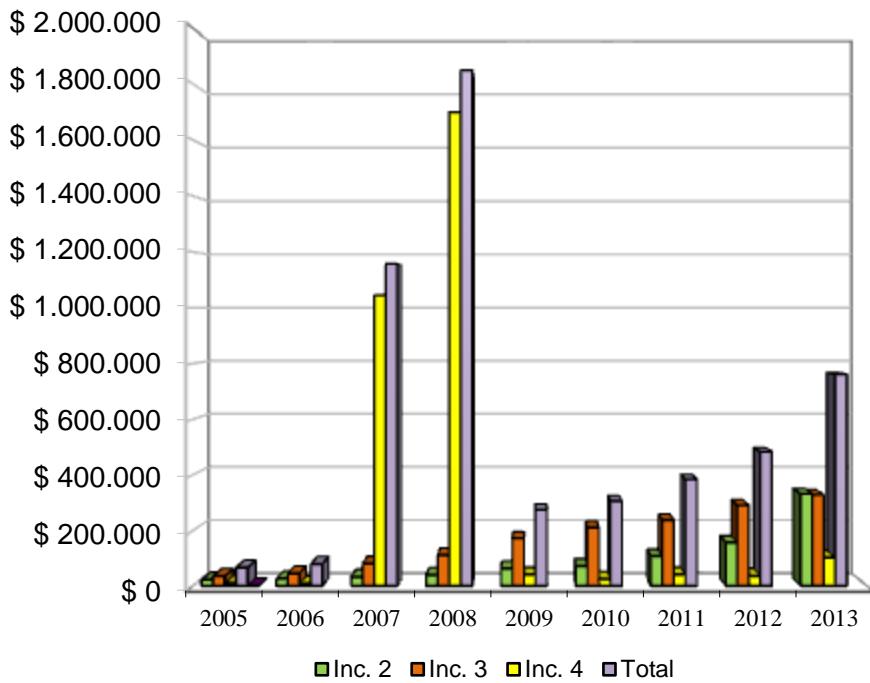
	Existente	Observacio-nes	Necesario
<b>Equipo personal</b>	Elementos de seguridad (guantes, gafas, fajas, protectores de oído y ojos		calentadores, 2 linternas frontales, 2 linternas potentes.
<b>Equinos</b>	2 caballos 6 monturas completas 2 chasneros	Bueno	Ropa de fajina, capa poncho, uniforme botas de goma, zapatos (trabajo y montaña), 3 cascos
<b>Herramientas</b>	<b>Eléctricas:</b> 2 compresores, 2 hidrolavadoras, 1 amoladora de mano y 1 de banco, 1 taladro de mano y 1 taladro de pié, 1 aspiradora, 1 soldadora, 2 cepillos eléctricos, 1 combinada de carpintería, 1 engletadora, 1 lijadora orbital, 1 lijadora de banda manual, 1 frezadora, 1 hormigonera  <b>A explosión:</b> 4 motosierra (2 en buen estado, 2 no funcionan), 4 motoguadañas, 4 grupos electrógenos.  <b>Manuales:</b> 2 palas, una picota, un hacha media labor, un rastrillo, 5 machetes, 1 juego de llaves combinadas de la nº 8 a la 24, 1 juego de Tubos encastre de $\frac{1}{2}$ " del 10 al 32, 1 juego de Tubos encastre de $\frac{1}{4}$ " de 3/16 al 7/16, 1 cricket hidráulico tipo carro, 1 masa de 1/2 kg, herramientas de albañilería (2 baldes, 1 cuchara, una plomada, una cinta métrica, un nivel manguera).		10 equinos 2 juegos de pellones 2 juegos de peleros 1 juego de herramientas para herrar  <b>Eléctricas:</b> 1 taladro de mano y 1 taladro de pié 1 lijadora orbital, 1 lijadora de banda manual, 1 frezadora, 1 soldadora chica, 1 amoladora de mano.  <b>A explosión:</b> 1 motosierra, 1 motoguadaña.  <b>Manuales:</b> 2 palas corazón, 2 picos, 2 barretas, 2 hachas, 5 machetes, herramientas menores, 4 cajas de herramientas para vehículos, 1 reflector. Gubias, lijadoras, etc para cartelería
<b>Armamento</b>	1 winchester 44 -40	Se han trasladado al PN 4 Gpques. que no poseen arma reglamentaria	4 armas cortas reglamentarias, un arma larga para control de perros cimarrones según reglamento de armas

### 2.3.2 Historia financiera

Se cuenta con la historia financiera anual y por incisos desde 2005 a 2013 (Figs. 53 y 54).



**Figura 53.** Historia financiera anual del PNCLA.



**Figura 54.** Historia financiera del PNCLA por incisos.

### 2.3.3 Actividades de gestión

Desde su creación se vienen realizando muchas actividades de todo tipo, que fueron creciendo en la medida que creció la capacidad operativa (recursos humanos y financieros) del parque (PNCLA informes y com. pers.; Paker 2013).

Ganadería dentro del AP: Luego de la creación del PNCLA se inició el trabajo con los ganaderos de la zona a fin de implementar el retiro de animales vacunos del área protegida. La estrategia de trabajo consistió en generar acuerdos grupales para el retiro de los animales (Fig. 55).



**Figura 55.** Ganado aún presente en el PN en Saladillo.

#### Difusión y educación ambiental:

*Programa de Radio en la escuela Media de Alpachiri:* El personal del PN en conjunto con alumnos y profesores que pertenecen al Programa Nacional de Extensión Educativa – Radios Escolares – CAJ, desarrollan un programa con contenido ambiental.

*Trabajos de difusión y divulgación:* Sobre temáticas relacionadas con el valor del PNCLA y turismo, en instituciones de las comunidades de Alpachiri, Piedra Grande y El Tesoro.

*Interpretación en el PN:* Especialmente dedicada a alumnos de escuelas primarias y secundarias que visitan el área. Se organizan paseos y visitas y se atiende a los visitantes que llegan. Se ofrecen charlas y paseos interpretativos por senderos (Fig. 56).



**Figura 56.** Actividades de educación y difusión en el PN (de arriba abajo y de derecha a izquierda): Escuelas visitando el PN, reunión en El Tesoro, charlas en la escuela N° 365 de Piedra Grande, dibujo de un niño que visitó el PN, programa de radio.

El PN dispone de cartelería en varios puntos que facilitan la interpretación ambiental durante los paseos del visitante (Fig. 57).



**Figura 57.** Carteles indicativos y de interpretación en el PNCLA.

Investigación:

*Protocolo de Entendimiento entre la Administración de Parques Nacionales y la Fundación Miguel Lillo*, firmado el 6/10/2010 y ratificado el 7/3/2012, con el propósito de formalizar la relación establecida desde hace años entre ambas instituciones, se firmó un Protocolo de Entendimiento para estudios sobre biodiversidad y conservación en Parques Nacionales de la Región Noroeste.-

La relación entre Parques Nacionales y la Fundación Miguel Lillo se ha verificado a lo largo de los años a través de numerosas tareas relacionadas a estudios sobre Biodiversidad y Conservación que han llevado adelante investigadores y técnicos de la Fundación Miguel Lillo en distintas áreas protegidas del noroeste argentino. A partir de 2007 esta colaboración se ha estrechado ya que investigadores de la Fundación, con el apoyo logístico de personal de Parques están llevando adelante, en áreas protegidas de la región, estudios florísticos, faunísticos e hidrológicos y actividades de extensión relacionadas.

Proyectos y capacitaciones en comunidades vecinas:

*Provisión de energías renovables y Conservación de los recursos energéticos en comunidades Rurales Aledañas la PNCLA, provincia de Tucumán*”, con la Fundación UOCRA. Se realizó el curso - taller: Uso racional de la Energía y la Jornada para la implementación de buenas prácticas ambientales en obras de construcción y se construyó un quemador eficiente. Se donó uno a la escuela de Piedra Grande (Fig. 58).

*Acta Acuerdo entre la Administración de Parques Nacionales, la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) y la Comuna Rural de Alpachiri*. En noviembre del 2013 se firmó un acta acuerdo entre las tres instituciones mencionadas, con la finalidad de realizar tareas de Extensión Universitaria que respondan a necesidades de la Comunidad, donde la cátedra “Taller de Proyectos Arquitectónicos” propone un banco de ideas de proyectos y luego los dona a las comunidades de la zona de amortiguamiento del PN, que pertenecen a la Comuna Rural de Alpachiri.



**Figura 58.** Construyendo el biodigestor en Piedra Grande (izquierda), firma de acta acuerdo.

*Proyectos de Desarrollo de Actividades Sustentables (DAS) con financiamiento del BIRF en el marco del Proyecto BIRF 7520 – AR - Manejo Sustentable de Recursos Naturales “componente 3 áreas protegidas y corredores de conservación” Subcomponente desarrollo de actividades sustentables.* A partir de noviembre de 2012 se inicia la promoción de los proyectos DAS entre las familias, grupos y organizaciones de las localidades vecinas de Piedra Grande, Alpachiri, El Molino, El Tesoro y la comunidad originaria SolcoYampa. La promoción incluyó un trabajo de Diagnóstico Participativo para la identificación y definición de problemas ante los cuales constituir proyectos a presentar al financiamiento. Además, en este marco se realiza un trabajo de apoyo organizacional y de fortalecimiento de las relaciones entre las comunidades y el PNCLA desde la perspectiva de la Educación Ambiental.

A la fecha se han elaborado cuatro proyectos que se encuentran vinculados a los ejes de:

- Fortalecimiento de las capacidades organizativas comunitarias;
- Diversificación de las actividades prediales y comunitarias en función de la promoción de la producción artesanal;
- Prestación de servicios turísticos de bajo impacto económicamente rentables;
- Promoción de los valores culturales, comunitarios y de los pueblos originarios.

Esta actividad integra y promueve la participación de unas 80 familias, de cuatro comunidades, cuatro organizaciones comunitarias y la articulación con dos gobiernos locales.

*Proyecto Nombre de las calles para Alpachiri* (2009), cuyo objetivo fue promover la participación entre los ciudadanos de la comunidad y promover el sentido de pertenencia al lugar; en parte respondiendo a necesidades comunes para el mejoramiento del pueblo y en parte para reforzar el vínculo con el P N. Se realizaron varias actividades previstas pero no se concretó la instalación de los carteles.

#### Proyectos y tareas varias en escuelas:

Existe una fuerte inserción en las instituciones educativas de la zona. En muchos casos las actividades tienen frecuencia semanal. Los objetivos principales son instalar en la comunidad la

presencia del PN, así como difundir la conservación de la biodiversidad y los valores naturales y culturales de la zona. Se ha trabajando con los siguientes establecimientos educativos: Nº 98 Juana Azurduy de Alpachiri, Escuela Media de Alpachiri, Nº365 Sánchez Morales de Piedra Grande, Escuela 449 Los Cerrillos Anexo El Tesoro, Escuela El Molino, Centro de Actividades Juveniles (CAJ) Alpachiri (funciona en escuela media de Alpachiri).

*Proyecto Vivero de Plantas Nativas*, iniciado en marzo del año 2010 con los alumnos de la escuela de Alpachiri y de Piedra Grande, con el objetivo de promover conciencia ambiental mediante el desarrollo de un vivero de plantas nativas. Este pretende lograr que los alumnos de las escuelas ubicadas en el área de amortiguamiento del área protegida adquieran conocimientos y comprendan conceptos relacionados con el ambiente, el uso y la conservación de los recursos naturales. Asimismo, los niños participan en la recolección de botellas descartables para la construcción del invernadero y en el armado del mismo, como así también en todo el proceso de producción de los plantines y su cuidado posterior.

Proyecto Repetidora VHF: Se está llevando a cabo gestiones con la Dirección de Arquitectura y Urbanismo de la provincia de Tucumán (DAU), para colocar una repetidora de VHF en las cumbres del Parque nacional, con el fin de mejorar las comunicaciones en el mismo y brindar apoyo en caso de emergencias en las zonas cercanas. Para esto se está por firmar un convenio con dicha Dirección.

Unidad de Gestión de Qhapaq Ñan: Es un espacio donde se trabaja la declaración del Camino VialAndino como Patrimonio Histórico de la Humanidad. El PNCLA protege las ruinas de La Ciudadita o Pueblo Viejo, por lo que, a través del Ministerio de Turismo, participa en este proyecto interprovincial e internacional.

### 3. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se realiza para valorar el estado de un sistema o de algunos de sus componentes, en un momento en el tiempo. Analizamos los siguientes elementos:

1. Valores de Conservación para la planificación
2. Amenazas a los valores, problemas, fortalezas y oportunidades.
3. Función social y económica de los valores: bienes y servicios a la sociedad.
4. Análisis de la gestión en función de los objetivos de creación y las políticas institucionales.

#### 3.1 Valores de Conservación para la planificación

Durante el trabajo de planificación, se identificaron seis valores de conservación de distintos niveles para el área. Se define a los valores de conservación como *aquellos elementos naturales o culturales del área, que le dan sentido al esfuerzo que se hace por protegerla*. Pueden o no ser parte de los objetivos de creación y en general, están asociados a intereses humanos. Sirven para enfocar los esfuerzos de gestión. Los criterios básicos usados para su selección fueron los siguientes (adaptado de Arguedas Mora 2010):

- Especies o ecosistemas raros o amenazados
- Elementos que tienen un uso actual o potencial
- Rasgos sobresalientes que son interesantes para algún sector de la sociedad (ciencia, comunidad local, academia, turismo, etc.)
- Servicios ecosistémicos de interés especial
- Basados principalmente en los objetivos de creación del Área Protegida
- Representan la gama de amenazas del Área Protegida
- Criterio de 8 como máximo y abarcando varios niveles de organización
- Participación en su definición de distintos actores
- Respetar actores locales y visión social

Para la planificación de los próximos seis años se seleccionaron seis valores de conservación prioritarios. Con estos valores seleccionados para el periodo del presente plan, se pretende asegurar que el impacto de las intervenciones planificadas sean lo más abarcadoras posibles, actuando sobre comunidades, ambientes y valores culturales.

Los valores para esta planificación son:

1. La Ciudadita o Pueblo Viejo y patrimonio cultural asociado
2. Cuencas de los ríos Las Pavas y Jaya y los procesos vinculados a la dinámica hídrica.
3. Muestra representativa del gradiente altitudinal y la biodiversidad asociada, en el faldeo oriental de los Nevados del Aconquija.
4. Monumento Natural Taruca y su hábitat natural.
5. Especies de valor especial, amenazadas y poco o no representadas en otras AP nacionales.
6. Plantas nativas de uso tradicional en la zona de amortiguamiento.

### 3.1.1 La Ciudacita o Pueblo Viejo y patrimonio cultural asociado

La Ciudacita forma parte del sistema de asentamientos del Kollasuyu, la provincia más grande del imperio Inka. Los asentamientos establecidos están conectados mediante el Camino del Inka (Inka Ñan), sistema vial que refleja la compleja organización del estado imperial. Es una parte del conjunto de sitios arqueológicos propuestos a la UNESCO como Patrimonio Mundial, bajo la denominación “Qhapaq Ñan, sistema vial andino”. Seleccionada unánimemente por el alto valor cultural y científico, que abarca una riqueza y diversidad de manifestaciones materiales (arqueológicas), intangibles y simbólicas del pasado prehispánico, en particular de la cultura incaica y de las sociedades que se sucedieron hasta la actualidad. Además de ser un recurso interprovincial, es muy atractivo desde el punto de vista natural, tiene vistas de montañas de más 5.000 m de altura, y el recorrido hasta allí ofrece cambios de ambientes y paisajes, desde lo árido hasta la selva.

Las ruinas La Ciudacita o Nevados del Aconquija, se encuentra ubicada dentro del Parque Nacional Campo de los Alisos, en el departamento de Chilcas de la Provincia de Tucumán, sobre un filo de las altas cumbres de la Sierra de Aconquija entre los 4200 y 4300 msnm. Comprende 6 ha aproximadamente y constituye uno de los sitios arqueológico de altura de más gran envergadura del noroeste argentino (Fig. 59).



**Figura 59.** La Ciudacita (de izquierda a derecha y de arriba abajo): Vista de las ruinas; paredes, la puerta del sol; vista desde la puerta del sol durante el solsticio.

Es el valor de conservación común más elegido por todos los actores participantes del proceso de planificación, por varias razones (N. Maioli com. pers.):

- Contiene estructuras que han sido identificadas como netamente **incaicas**<sup>3</sup> (Kallankas, Ushno, caminos).

<sup>3</sup>El imperio inka se extendió a lo largo de la cordillera de los Andes desde el norte de Ecuador hasta el norte de Mendoza (valle de Uspallata) en Argentina y centro de Chile (Cerro de la Compañía en el río

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Administración de Parques Nacionales

Argentina, julio de 2016

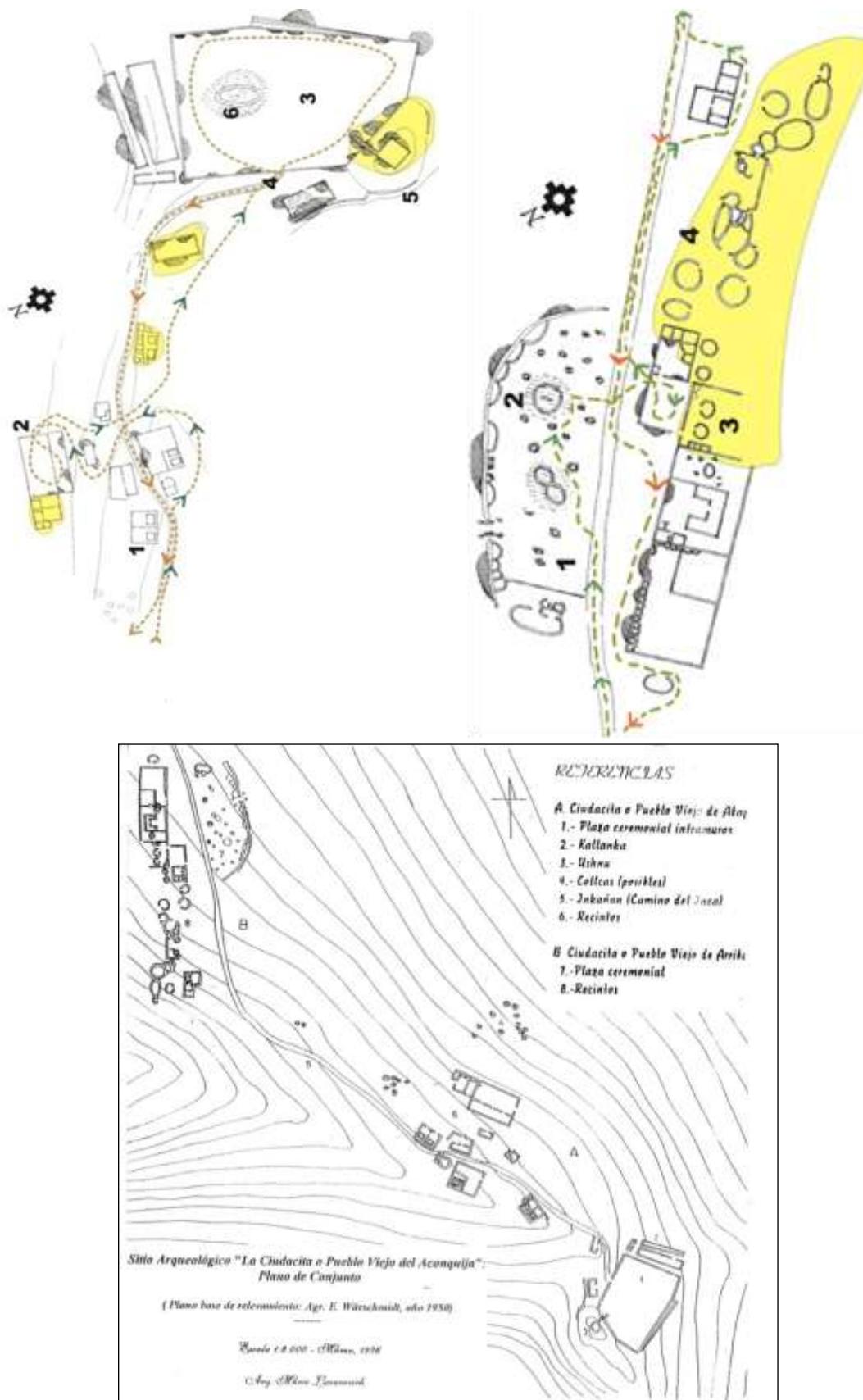
- Está incluido en la propuesta para la postulación del Sistema Vial Andino-Qhapaq Ñan como Sitio del Patrimonio Mundial de la UNESCO (propuesta de la provincia de Tucumán).
- Es el uno de los sitios arqueológico de altura de mayor envergadura y de características únicas en el NOA.
- Está vinculado a observaciones astronómicas.
- Se describe como un sitio de control estratégico vinculado a actividades militares. Su disposición en el territorio ha sido “estratégica”, dado que La Ciudadita se halla situada en un lugar elevado de relieve abrupto que podría haber tenido un propósito defensivo, ya que es de difícil acceso y ofrece un amplio campo visual pudiendo controlar el ingreso de las poblaciones del oriente (selva montaña y llanura tucumana).
- Existe un interés amplio por parte de la sociedad en general y es un recurso cultural del AP que posee interés científico y de visitación (la promocionan los agentes de turismo).

**Descripción:** Las ruinas están conformadas por dos conjuntos de estructuras de piedras espacialmente diferenciadas y comunicadas por un camino empedrado. El sector Sudeste (SE) o Pueblo Viejo de Abajo y el sector Noreste (NO) o Pueblo Viejo de Arriba. El sector Sudeste (SE) comprende el Ushnu, una plaza intra muros, estructuras rectangulares de gran tamaño (kallancas), recintos circulares (posibles kolkas) y rectangulares y complejos sistemas de muros de contención. El sector Noreste (NO) incluye una plaza ceremonial, patios rectangulares y estructuras circulares (Figs. 60 y 61).



**Figura 60.** Plaza ceremonial de La Ciudadita, PNCLA.

Cachapoal). Llego a cubrir una extensión aproximada de 1.700.000 km<sup>2</sup> abarcando desde las yungas hasta la costa del pacífico. Estaba dividido en cuatro unidades geopolíticas denominadas: Chinchaysuyu, Antisuyu, Cuntisuyu y Kollasuyu. El territorio del kollasuyu se ubicaba al sureste del Cuzco y comprendía lo que en la actualidad conocemos como el lago Titicaca, el sector occidental de Bolivia, norte de Chile y noroeste de Argentina.



**Figura 61.** Plano del sitio arquelógico "La Ciudadita o Pueblo Viejo del Aconquija" (elaborado por Lazarovich 1996, modificado de Würschmidt 1950).

Existen otras interpretaciones sobre su uso y objetivos como:

- Actividades mineras (Mansfeld 1948).
- Tambo, vinculado a la religión y culto del estado (González 1980).
- Actividades militares y santuario de altura (Hyslop y Schobinger 1990, 1991).
- Observatorio Astronómico (Bravo 1993).
- Establecimiento fronterizo para evitar el acceso de las poblaciones del oriente (Scattolín y Korstanje 1994).

El proyecto Qhapaq Ñan: El Qhapaq Ñan constituyó la red de caminos del imperio inkaico. Se extendió por los Andes desde los actuales territorios de Colombia hasta la Argentina. Se piensa que fue el eje central del proyecto político-económico del Imperio inkaico y que su construcción respondió a intereses comerciales, políticos y administrativos.

En julio de 2001 Perú tomó la iniciativa multinacional de promover la Postulación del Qhapaq Ñan - Camino Principal Andino como Sitio del Patrimonio Mundial de la UNESCO, por medio de un proceso de cooperación regional. La Secretaría de Cultura de la Nación ha coordinado desde el año 2002 encuentros interprovinciales con el objeto de elaborar el expediente para la candidatura del Proyecto ante el Comité del Patrimonio Mundial. Desde el comienzo de la iniciativa se han realizado diversas reuniones internacionales e interprovinciales. Los equipos técnicos provinciales se encuentran actualmente desarrollando los trabajos científicos relativos a la identificación y registro de los tramos de camino y los sitios asociados, próximamente se organizarán los Comités Multidisciplinarios Provinciales para la elaboración de los planes de manejo, en los que participarán las comunidades involucradas (N. Maioli, com. pers.).

La provincia de Tucumán propuso para este proyecto el tramo de camino que une los dos núcleos de las ruinas de La Ciudadita. El sitio cuenta con un plano de levantamiento realizado en 2010 por el Instituto de Antropología de Tucumán, el IGM y Pensamiento Latino. En las conclusiones del taller de conservación (Lazarovich 2013) se lista la información disponible hasta el presente así como las investigaciones realizadas y los recursos disponibles:

- 1.- Fotografía satelital georeferenciada
- 2.- Relevamiento cartográfico y fotográfico 95, 97 hasta la actualidad
- 3.- No poseemos plano digitalizado en autocad
- 4.- Trabajos de investigación del Geógrafo Paulotti, del Ing. Würsmichdt y del Dr. Orlando Bravo
- 5.- Trabajos de la Arqueóloga Alejandra Korstanje y del Dr. Alvaro Martel
- 6.- Planos de planialtimetría
- 7.- Descripción ambiental. Datos socio ambientales de habitantes de Alpachiri, Piedra Grande (Prov. Tucumán) y de El Tesoro (Prov. Catamarca)
- 8.- Estudio arqueoastronómico: Moyano- Díaz, 2012
- 9.- Plan de Manejo del Parque Nacional Campo de los Alisos, APN (en elaboración)
- 10.- Recursos Humanos: arqueólogos; arquitectos; guardaparques; guías de sitio; gestión participativa; licenciados en turismo
- 11.- No existe especialidad en conservación del patrimonio construido en APN, actualmente se gestiona un convenio con la Dirección Nacional de Arquitectura para interactuar en proyectos e instalar capacidades”<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> En todo Argentina existen escasos conservadores y aplicados a algunos tipos de materiales culturales – cerámica, vidrio, metales, etc.-. En APN se ha cobrado cierta experiencia práctica y conocimiento en conservación de arte rupestre, papel y madera. El conocimiento y experiencia mayores en APN se ha logrado en el registro, planificación y gestión del patrimonio cultural, en actividades de conservación

- 12.-Estado de conservación y recomendaciones para evitar deterioro (Informes Arq. M. Lazarovich, 1995 y 1997, DRNOA-APN)
- 13.- Estado dominial claro: estado nacional, a cargo de APN
- 14.- Censo anual de camélidos y de tarucas

Existe un interés amplio por parte de la sociedad en general acerca de este sitio, como patrimonio de todos y como reservorio de una parte importante de la historia continental. Por lo tanto tiene interés científico, cultural, espiritual y turístico.

Desde el punto de vista turístico, se comercializa como trekking de alta y cabalgatas. Una empresa y dos prestadores de servicios de turismo alternativo comercializan paquetes turísticos a La Ciudadita en S.M. de Tucumán y otra en Concepción. Solo un prestador brinda sus servicios con continuidad. La duración de esta expedición requiere de cuatro días de marcha para la ida y tres para el descenso. En Catamarca, existe un solo prestador de servicios que brinda, en el ambiente familiar, el servicio de cena, refugio (dos habitaciones) y el alquiler de animales de carga (mulas o caballos) para el ascenso a La Ciudadita. Si bien quiere mejorar sus instalaciones no cuenta con recursos financieros suficientes. Ya existen al menos dos familias más con interés en prestar servicios para estas excursiones.

En general tanto la APN como los prestadores y otros actores consideran que no debe instalarse infraestructura para alojamiento permanente en el sitio mismo o demasiado cerca. No solamente porque no hay agua, sino porque consideran que este complejo incaico debe ser valorado en su conjunto (los restos incas, los restos más antiguos sobre los que se construyó, los petroglifos con guanacos que se encontraron en la zona, la cerámica, etc.) y preservado al máximo. En el PN los visitantes podrán acampar en sitios establecidos para tal fin como el campamento La Cascada a 2.600 m de altitud, campamento Las Tarucas y el camping libre La Cueva. Por otro lado se planea un refugio en La Junta, a 4.600 m s.n.m., frente a Campo Colorado, a fin de realizar trabajos de relevamientos, censos de tarucas y camélidos, conservación, monitoreo y control y para uso público, especialmente para los montañistas que vienen de Catamarca (FODA realizado durante la reunión del equipo planificador de Qhapac Ñan, Tucumán, 2011)

Existe actualmente una demanda diversa para el sitio (FODA Qhapac Ñan, Tucumán, 2011.), por ejemplo: a) montañistas con experiencia que disfrutan la aventura; b) turistas motivados culturalmente que tienen interés arqueológico y astronómico en la Ciudadita. Son personas jóvenes que van en grupo de 4 o 5 personas, buscando lo místico asociado a la montaña (el solsticio de verano, el 21 de diciembre es una fecha preferencial), con una demanda anual de aproximadamente 40 personas; c) turistas científicos (franceses, españoles, canadienses, chilenos) que solicitan el traslado del equipamiento con animales (aparatos de medición, elementos de campaña y comida energética) y marchan con muy poco peso. Son grupos más numerosos que suman en el año unas 50 personas.

El estado general de conservación es bueno, pero presenta sectores deteriorados por agentes naturales (principalmente por erosión hídrica) y antrópicos (pozos de huaqueos). En general es un sitio que se ha conservado bastante bien, merced a su ubicación.

Existe un convenio de cooperación técnica que fue firmado el 31 de mayo del 2007 por el Instituto de Arqueología y Museo (UNT-Tucumán), el Ente Cultural de Tucumán, la Dra. Verónica I. Williams (CONICET- Instituto de Ciencias Antropológicas – UBA, la Fundación Tiempos (Tucumán) y la APN. El objetivo del mismo es la realización de actividades de interés común, estudios científicos, tratamientos de preservación, extensión ambiental y asesoramiento

---

relacionadas con la protección, rehabilitación, interpretación del patrimonio, y en actividades relacionadas con el patrimonio inmaterial: procesos de patrimonialización con comunidades e historia oral.

científico-técnico primordialmente relacionado con la conservación y el manejo de los recursos culturales del PNCLA y especialmente referido a La Ciudadita, de acuerdo al proyecto “Manejo del recurso cultural arqueológico de La Ciudadita: investigación, conservación, difusión”. Lamentablemente desde su firma hasta el presente no se han realizado estudios ni trabajos para minimizar o evitar su degradación.

Los problemas y amenazas detectados en el proceso de análisis de Qhapac Ñan son (Lazarovich 2013):

Problemas Internos: Crioclastismo, meteorización, derrumbes de muros, pisoteo de guanacos, crecimiento de vegetación.

Problemas Externos: Pisoteo de mulares en travesías turísticas.

Amenazas: Ramoneo y extracción de plantas para uso medicinal fundamentalmente por parte de pobladores de El Tesoro, Pajanguillo y Punta de Balasto, participación de comunidades ajenas, en cultos o rituales que hoy se desconoce el alcance.

Por otro lado en el proceso de elaboración del plan se enunciaron los siguientes problemas y amenazas: Falta de conocimiento de las ruinas y las escasas investigaciones realizadas hasta el presente (debido a dificultades de acceso y permanencia en el lugar, pero también por conflictos interinstitucionales especialmente en el ámbito de la investigación. También se ha mencionado a la minería que ejerza prácticas de alto impacto ambiental.

### *3. 1.2 Cuencas de los ríos Las Pavas y Jaya y los procesos vinculados a la dinámica hídrica.*

El PNCLA protege nacientes del Río Gastona, tributario del Río Salí. En el PN se encuentran dos ríos principales: el río Las Pavas, íntegramente dentro del área protegida y el río Jaya, que constituye el límite sur del PN, por lo tanto es un río compartido, solamente se protege su margen izquierda. La confluencia de ambos ríos origina el río Conventillo que aguas abajo se transforma en Gastona, extremo oriental del área protegida (Fig. 62).

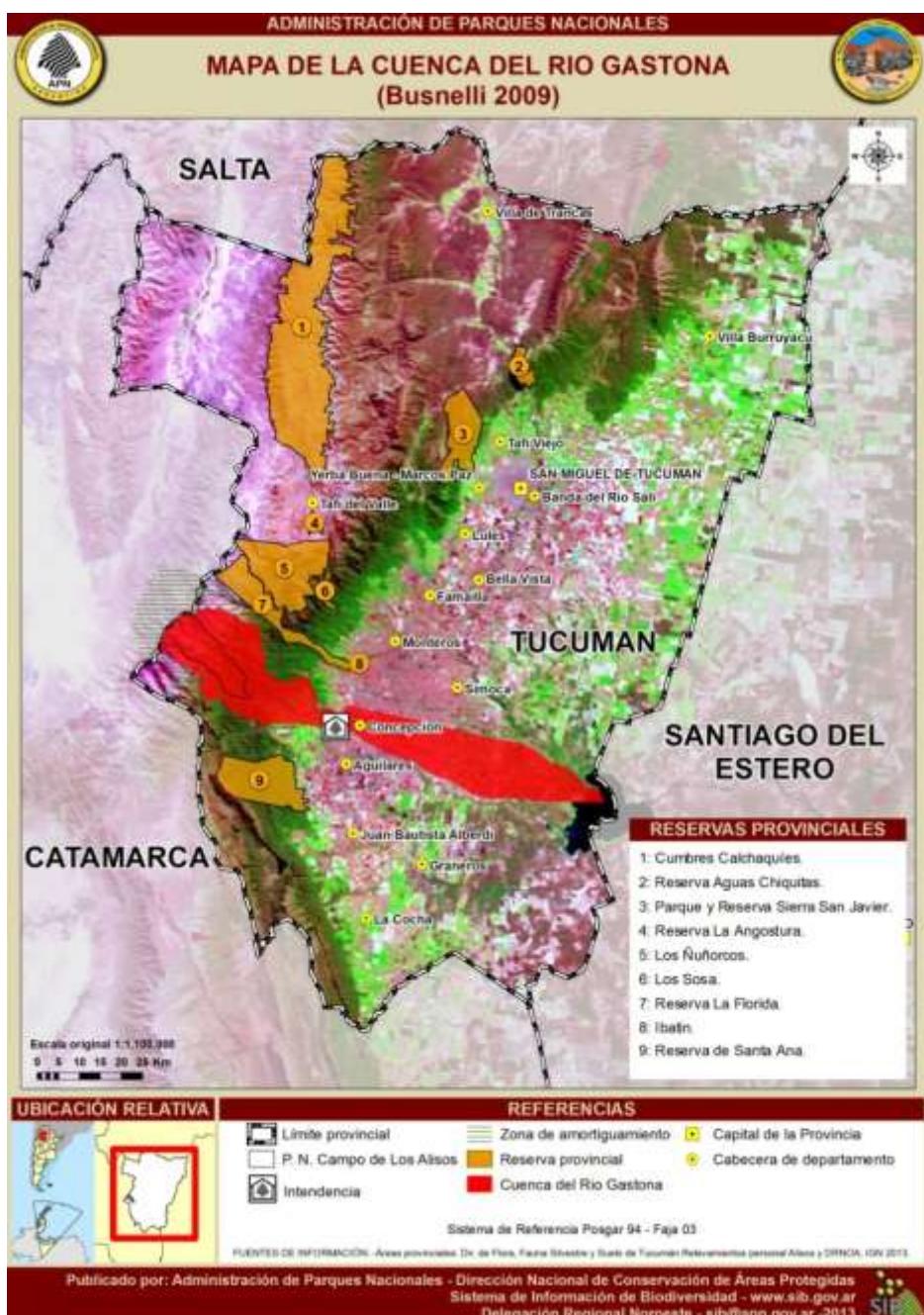


Figura 62. Cuenca del río Gastona y ubicación del PNCLA, AP provinciales y ZAM.

La dinámica hídrica es típica de la región, de régimen estacional dependiente de las precipitaciones y del deshielo de las cumbres nevadas en la época estival, con eventos de desborde e inundaciones muchas veces catastróficas. El clima es un factor ambiental de gran importancia en el estudio del riesgo de inundación, pues el régimen pluviométrico tiene una gran influencia en el escurrimiento superficial que aporta grandes caudales a los cursos durante las lluvias en verano. Además el clima es uno de los componentes ecológicos más importantes en una región, condicionando la geomorfología y por lo tanto es el factor generador de los procesos erosivos hídricos-fluviales, que al actuar sobre un relieve determinado, modifica su paisaje (Busnelli 2009) (Fig. 63).



Figura 63. Río Jaya, PNCLA.

Como cuenca afluente del río Salí, de importancia regional además de provincial, la alteración de la calidad de las aguas y de la dinámica de estas cuencas tiene efectos de magnitud. Por ello una de las principales preocupaciones para la gestión del área es la conformación de un Comité de Cuencas que, en forma amplia y participativa, actúe para la prevención y mitigación de problemas y amenazas.

Respecto de la biota acuática, además de los problemas de contaminación y alteración de la dinámica hídrica, una amenaza crítica la constituye la presencia de trucha arco iris, especie exótica introducida. La introducción de salmonidos afecta drásticamente al ecosistema nativo. La intensidad de este impacto es variable pero afecta todos los niveles de organización biológica (desde la estructura genética hasta el ciclo de los nutrientes). Los organismos autóctonos más afectados son los vertebrados (peces y anfibios) y los macroinvertebrados (Molineri 2012). Si bien hacen falta estudios intensivos para conocer en detalle cuáles son las especies autóctonas (invertebrados, peces y anfibios) que podrían verse afectadas, ya se sabe que el impacto es importante y que debe erradicarse esta especie del PN. Como lo afirma Molineri (2012), urge un estricto control sobre las instituciones y personas que trasladan y sembraran ejemplares de trucha de manera indiscriminada. Por medio de acuerdos interinstitucionales se deben establecer pautas de manejo y controles estrictos para la siembra de alevinos. Las recomendaciones del mencionado experto son claras:

- 1) *Mantener tramos libres de salmonidos aguas arriba de cascadas altas (>5 m y con rebordes o balcones que impiden a las truchas remontar). Esto no sólo permite la preservación de las especies autóctonas en estas áreas sino que asegura una fuente constante de alimento para los salmonidos aguas abajo.*
- 2) *Evitar introducciones en cuencas vírgenes o con geomorfología menos accidentada (que no presenten límites naturales a la expansión de la trucha como ser saltos y caídas pronunciadas de agua).*
- 3) *Eliminar poblaciones de trucha asilvestradas en cuencas vírgenes y ríos que atraviesen áreas protegidas.*
- 4) *Los estudios de impacto deberían ser una exigencia a cumplir previamente a la liberación de especies exóticas en nuestros ambientes naturales.*

### 2.4.3 Muestra representativa del gradiente altitudinal y la biodiversidad asociada, en el faldeo oriental de los Nevados del Aconquija.

Las yungas australes presentan en Argentina una distribución discontinua ocupando distintas islas orográficas. El sector o “isla” más austral, o “del Aconquija” es precisamente el que se encuentra en el oeste de Tucumán y extremo sudeste de Catamarca, y que presenta características particulares. Pese a esperarse una menor riqueza específica dada su ubicación a mayor latitud, las condiciones climáticas (es el sector de yungas más lluvioso de la Argentina) y su aislamiento hacen que la riqueza específica sea aún elevada y además contenga una elevada proporción de endemismos.

La conservación de este gradiente es críticamente necesaria para la supervivencia de muchos organismos, dada la presión creciente del cambio climático regional. Por otro lado muchas especies de fauna tienen como requerimiento de vida la utilización de diferentes pisos altitudinales, ya sea a lo largo de su ciclo de vida como estacionalmente, para garantizar su supervivencia.

El PNCLA constituye una muestra cabal de este núcleo yungueño meridional de las yungas australes, incluyendo una representación del gradiente altitudinal más completo posible (es el Parque Nacional con mayor gradiente altitudinal) y abarcando las unidades ambientales desde la selva basal hasta el ambiente altoandino, representando plenamente dos ecorregiones (y la transición a otras) fundamentales del noroeste argentino (Fig. 64).



**Figura 64.** Pisos altitudinales en la serranía del Aconquija y ubicación del PNCLA, la ZAM y las AP provinciales.

#### 2.4.4 Monumento Natural Taruca y su hábitat natural.

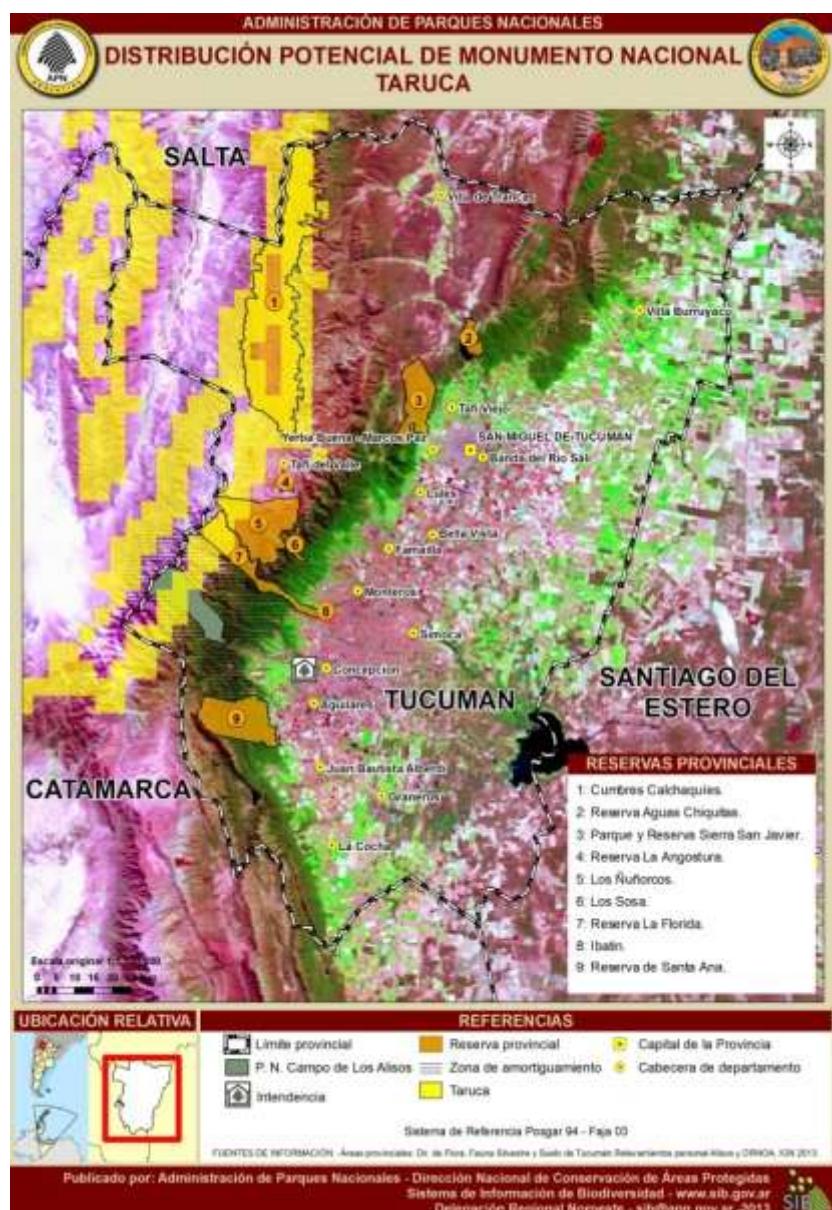
La taruca es un cérvido similar al huemul del sur, pero de talla un poco menor y pelaje más claro gris lobuno o pardo grisáceo amarillento, tonalidad que mantendría sin variaciones a lo largo del año y en ambos sexos. La cola es pardo oscura y contrasta con el blanco ventral, al igual que en la porción inferior e interna de las patas, el extremo del hocico, el contorno de las orejas y la garganta. También suelen tener una marca oscura o negra en forma de “y” en la parte superior del hocico y la frente. Las hembras se diferencian de los machos por carecer de cuernos. La cabeza y el cuerpo miden 1,40 - 1,65 m, la cola 11,5 -13 cm, el alto de cruz 77-80 cm y pesan entre 45-65 kilos. La cornamenta se bifurca desde el mismo rodete ubicado en la base y la garceta trasera es más larga que la delantera (Fig. 65).



**Figura 65.** Grupo de tarucas (arriba) y ejemplar de taruca macho en el PNCLA.

La especie se encuentra En Peligro de Extinción a nivel nacional (Ojeda *et al.* 2012) y es parte de las EVEs mencionadas para el PN (criterios a,f,i, y k, tabla 5). Se distribuye en los Andes de Perú, Bolivia, Chile y Argentina. Viven en faldeos rocosos pobres en vegetación propios de la Prepuna en las sierras Subandinas. También habita en los pastizales serranos de las Yungas pero no se adentran en los bosques (Fig. 66).

Las tarucas viven en grupos de tres a 14 ejemplares, con un macho adulto, uno joven, varias hembras adultas y jóvenes. El período de gestación se ha estimado en siete meses y paren una cría. Se alimentan de plantas suculentas rastreras, arbustos e incluso musgos y líquenes.



**Figura 66.** Distribución potencial de la taruca en el noroeste argentino y ubicación del PNCLA y las AP provinciales.

El PNCLA cuenta con una subpoblación estable de taruca, cuya presencia se registra periódicamente desde la creación del área protegida. Constituye una de las cuatro áreas protegidas nacionales que albergan a la especie en el país, y es la única AP que presenta una distribución central (no marginal u ocasional) de la especie dentro de sus límites. Por ello se inició un monitoreo de taruca en este PN desde 2011, en conjunto con Dirección de Fauna Silvestre de la Secretaría de Ambiente de la Nación (Pastore *et al.* 2011).

En abril de 2011 se llevó a cabo una campaña para establecer transectas permanentes de monitoreo en el área de distribución de la especie y se efectuó el primer relevamiento para establecer una base de monitoreo sobre las poblaciones y el hábitat de la taruca en el área. Durante 2012 y 2013 las tareas de monitoreo fueron continuadas de acuerdo a un cronograma y a partir de 2014, se espera integrar el trabajo con monitoreos sistemáticos a realizarse en otras áreas protegidas y silvestres nacionales y provinciales.

#### 2.4.5 Especies de valor especial, amenazados y poco o no representados en otras AP nacionales

Se podrían considerar todas las EVEs del PN, pero se propuso considerar algunas en particular. Hasta el conocimiento actual se listan las siguientes especies dentro de este valor (a excepto de la taruca que es un valor de conservación en sí misma):

**Mamíferos Vulnerables:** Pecarí de collar (*Tayassu tajacu*); gato del pajonal (*Leopardus colocolo*); hurón (*Galictis cuja*); mayuato (*Procyon cancrivorus*).

**Mamíferos en Peligro:** Lobito de río (*Lontra longicaudis*)

**Mamíferos Endémicos regionales:** pericote de Alisos (*Phyllotis alisosiensis*)

**Mamíferos poco o nada representados en otras AP:** Guanaco (*Lama guanicoe*).

**Aves Amenazadas:** (*Parabuteo leucorrhous*); canastero (*Asthenes maculicauda*); jilguero (*Sicalis citrina*); mirlo de agua (*Cinclus schultzii*)

**Aves en Peligro:** Águila solitaria (*Buteogallus solitarius*); gaucho andino (*Agriornis albicauda*)

**Anfibios en Peligro:** Rana marsupial (*Gastrotheca gracilis*) que fue recientemente re-encontrada en el año 2011, después de 20 años sin registros (Akmentins *et al.* 2012) (Fig. 67). *G. gracilis* es la especie con distribución más austral de la familia Hemiphractidae. Durante actividades de relevamiento en búsqueda de ranas marsupiales en el día 13 de octubre de 2013, se registraron varios machos vocalizando cerca del destacamento de La Mesada (Arkmentis *et al.* 2014). La presencia de esta especie en jurisdicción del PNCLA representa una excelente oportunidad para asegurar la persistencia a largo plazo de esta especie amenazada, catalogada como En Peligro en la categorización nacional y como Vulnerable en las listas rojas de IUCN (IUCN 2013; Vaira *et al.* 2012). La ranita montaña (*Telmatobius ceolorum*) está considerada probablemente extinta y no hay registros de esta especie a pesar del esfuerzo intensivo de búsqueda desde el año 1984. Esta especie (junto con otras del mismo género) son de particular interés porque comparten características de las especies de anfibios que han declinado los últimos años (modo de vida acuático, presencia en la alta montaña, baja fecundidad y distribución endémica (Barriónuevo y Ponssa 2008).



**Figura 67.** *Gastrotheca gracilis*, la ranita marsupial.

#### 2.4.6 Plantas nativas de uso tradicional en la zona de amortiguamiento.

En comunidades campesinas el conocimiento y uso de plantas con fines curativos tiene especial importancia, mas si se tienen en cuenta la distancia de estas comunidades de los centros poblados y por lo tanto, de asistencia médica sanitaria. Por ello el conocimiento y uso de las plantas disponibles es un recurso terapéutico importante. Sin embargo, en la mayoría de las poblaciones rurales se nota que hay pérdida progresiva de estos conocimientos tradicionales y ancestrales. Además, como la juventud tiene tendencia a irse de su comunidad de origen en búsqueda de mejores opciones de trabajo, no está incentivada para tomar los saberes y tradiciones de sus mayores e interesarse por los recursos naturales locales.

Según el Dr. Jorge Alonso (Plantas Medicinales Empleadas por los Indígenas del NOA - [http://www.plantasmedicinales.org/archivos/plantas\\_medicinales\\_empleadas\\_por\\_los\\_indigenas\\_del\\_noa.pdf](http://www.plantasmedicinales.org/archivos/plantas_medicinales_empleadas_por_los_indigenas_del_noa.pdf)) este recurso es quizás el más importante recurso terapéutico con el que cuentan dentro de la atención primaria de la salud en las comunidades del NOA. Muchas especies son comercializadas en los mercados de los centros poblados y en muchas ocasiones son un elemento de canje. Puntualmente se observó que varios miembros de la comunidad de El Tesoro colectan y usan plantas como medicina actualmente, costumbre antiguamente común y realizada principalmente por los o las curanderas o chamanes (Fig. 68).



**Figura 68.** Plantas medicinales colectadas por un poblador de la zona de El Tesoro (izquierda); copa copa (derecha)

En los alrededores del El Tesoro se pudieron registrar algunas especies apreciadas por la gente como:

Tola (*Colletia ferox*), arbusto que tiene múltiples usos: para limpiar el horno de barro, para sahumar y aromar, externamente se usa para hacer fricciones en zonas doloridas y para tratar el cuero cabelludo.

Copa copa (*Artemisia copa*), arbusto que se usa para tratar situaciones vinculadas al hígado.

Arca yuyo (*Chenopodium foetidum*), se usa para infusiones, para el mate,

Rica rica (*Acantholippia hastulata*), se utiliza para el mate.

chachacoma (*Senecio eriophyton*), se utiliza en infusión para el mal de altura o puna.

El Dr. Alonso presenta una lista de plantas usadas en el NOA, aunque varias son exóticas (\*):

<i>Acacia caven</i> (espinillo)	<i>Larrea divaricata</i> (jarilla).
<i>Acalypha communis</i> (yerba de la piedra)	<i>Lavandula latifolia</i> (alhucema)*
<i>Acantholippia hastulata</i> (rica rica)	<i>Lippia turbinata</i> (poleo)
<i>Achyrocline spp.</i> (bira-bira)	<i>Malva sylvestris</i> (malva)*

<i>Alternanthera pungens</i> (yerba de pollo)	<i>Mentha rotundifolia</i> (menta)*
<i>Amarantus muricatus</i> (yerba meona)	<i>Morrenia odorata</i> (doca)
<i>Anemia tormentosa</i> var. <i>australia</i> (doradilla)	<i>Morus nigra</i> (mora negra)*
<i>Anthemis cotula</i> (manzanilla)*	<i>Ombrophytum subterraneum</i> (ancañoca)
<i>Artemisia copa</i> (copa copa)	<i>Opuntia soherensis</i> (airampo)
<i>Artemisia vulgaris</i> (artemisia-ajenjo)*	<i>Parastrepelia lepidophylla</i> (tola)
<i>Asclepias campestris</i> (yerba de la víbora).	<i>Piper acutifolium</i> (matico)
<i>Azorella yareta</i> (yareta).	<i>Plantago lanceolata</i> (llantén)
<i>Baccharis grisebachii</i> (quinchamal).	<i>Pogonopus tubulosus</i> (quina)
<i>Chenopodium ambrosoides</i> (paico).	<i>Rosmarinus officinalis</i> (romero)*
<i>Chenopodium foetidum</i> (arcayuyo)*	<i>Ruta chalepensis</i> (ruda)*
<i>Commelina virginica</i> (yerba de Santa Lucía)*	<i>Salpichroa origanifolia</i> (corota)
<i>Coronopus didymus</i> (quimpe)*	<i>Satureja parvifolia</i> (muña muña)
<i>Datura ferox</i> (chamico)	<i>Senecio eryphyton</i> (chachacoma)
<i>Dorstenia brasiliensis</i> (copal, contrayerba).	<i>Solanum nigrum</i> (yerba mora)
<i>Ephedra tweediana</i> (pingo pingo).	<i>Urtica urens</i> (ortiga menor)
<i>Euphorbia serpens</i> (yerba de la golondrina).	<i>Verbena officinalis</i> (verbena)
<i>Gnaphallium gaudichaudianum</i> (vira vira).	<i>Werneria poposa</i> (poposa)
<i>Herreria montevidensis</i> (zarzaparrilla).	<i>Xanthium spinosum</i> (cepa caballo)

El objeto de conservación se refiere a plantas nativas y la idea del rescate está dirigido a ellas. En las comunidades de la parte baja (Alpachiri y Piedra Grande por ejemplo) resultó ser un valor considerado aunque no necesariamente presente como tal. La gente que acostumbra al uso de algún recurso vegetal, no sólo como medicina sino para otros usos como ornamento (orquídeas, helechos), combustible, comercio (musgos).

### 3.2 Análisis de Amenazas a los Valores de Conservación

Se analizaron las amenazas que tienen los valores clave seleccionados. Para esto se trabajó con el método de árboles de problemas, para cada valor. El resultado final del trabajo participativo se incluye en el Anexo 6.



Las principales amenazas y problemas que se detectaron afectando a los valores de conservación son las siguientes:

**La Ciudadita o Pueblo Viejo y patrimonio cultural asociado**

1. Desconocimiento de parte de los RRCC del AP: Causado por la falta de infraestructura en altura que facilite las actividades de investigación en una zona de condiciones ambientales muy duras y recursos humanos y financieros insuficientes,
2. Escasa investigación sistemática del sitio arqueológico La Ciudadita: Este problema está relacionado con el anterior, compartiendo las mismas causas a lo que se agrega la recepción de que existe escaso interés de científicos para realizar los estudios, a pesar de la relevancia del sitio. Todo esto redunda en el desconocimiento del proceso de ocupación y prácticas sociales del pasado, el uso inapropiado como recurso cultural y que no exista información suficiente para el manejo y conservación del patrimonio. Sin embargo durante el proceso de planificación se llegó a la conclusión de que existe suficiente información documentada para una planificación de medidas de mitigación y conservación, pero no ha sido tomada en cuenta.
3. Conflictos interinstitucionales: La situación de *statu quo* respecto de la investigación se considera causada principalmente porque la APN no ha abordado el problema directamente. Es por ello que hasta el presente no se ha instalado ninguna infraestructura y por otro lado, que los investigadores no vayan al sitio.
4. Deterioro progresivo de los RRCC: Causado por la acción de los agentes naturales, de actividades humanas por descuido, desconocimiento o vandalismo y por la inexistencia de políticas locales sobre conservación de recursos naturales y culturales. Esto se evidencia en la alteración de contextos y estructuras.
5. Falta de apropiación del sitio como valor histórico y cultural por parte de la comunidad de Alpachiri: Los participantes de la comunidad no han considerado tradicionalmente al sitio La Ciudadita ni otros recursos arqueológicos de la región, como parte de su cultura y mucho menos de su actividad. El hecho de la existencia del proyecto de Qhapac Ñan ha comenzado a llamar su atención y a repensar su relación con los recursos arqueológicos. Por ello consideraron que esto es un problema que de alguna manera afecta la conservación y el conocimiento respecto de estos recursos culturales. Las causas consideradas son la falta de involucramiento de las instituciones públicas (municipio, escuelas, etc.) y comunidad en general, la escasa difusión y la inexistencia de políticas locales sobre conservación de recursos naturales y culturales en general. Todo esto redunda en la desvalorización, la indiferencia y por ende en alteraciones en los sitios arqueológicos y su entorno.
6. Turismo sin control o furtivo: Fue considerado un problema real en casos puntuales pero potencial (amenaza) en el caso de que se desarrolle el turismo en la zona rápidamente. Las causas son el desconocimiento de las “reglas” de la actividad turística y la escasez de guías de sitio, lo que produce alteraciones de sitios y su entorno.
7. Prácticas mineras de alto impacto ambiental: La minería es un tema crítico en la región. Se percibe como una grave amenaza a la integridad de los ambientes naturales, los recursos histórico-culturales, además de a la salud y la integridad de las comunidades. Respecto de esta amenaza, el resultado en este aspecto sería una pérdida irreversible de los recursos culturales.

**Cuencas de los ríos Las Pavas y Jaya y los procesos vinculados a la dinámica hídrica.  
(Parte alta y media de la cuenca)**

1. Deterioro de la vegetación: Causado principalmente por sobre pastoreo en el entorno, derrumbes naturales, incendios forestales, extracción de leña y plantas medicinales. Esto ocasiona alteración de la capacidad de regulación hídrica, deterioro del suelo y alteración de su capacidad de infiltración.
2. Prácticas mineras de alto impacto ambiental sin control: Resultado de la existencia de marcos legales permisivos y opuestos al interés y bien común.
3. Inexistencia de un sistema de alerta temprana: Resultado de la falta de personal y equipamiento adecuado y la inexistencia de un Comité de Cuenca ni de participación social. Todo esto ocasiona que no se pueda planificar los sistemas de producción y que haya riesgo para la vida y los bienes en localidades aguas abajo.
4. Mal manejo de las tomas de agua de invierno: Causado por la falta de un Comité de Cuenca o participación social, marcos legales permisivos y opuestos al interés y bien común y el desvío del cauce del río Jaya.
5. Cambio climático: Es un problema que no se puede controlar pero que sería importante considerar para la planificación y prevención futuras. El clima es un factor no controlable que tiene un impacto importante en los riesgos de desbordes e inundaciones. Sin embargo, muchas actividades humanas pueden sinergizar este efecto, como por ejemplo el superávit hídrico registrado entre noviembre de 1997 y marzo de 1998 al que se sumó la construcción del mineraloducto de la empresa Minera La Alumbrera, provocando una inundación y aluvionamiento en la localidad de Alpachiri (Busnelli 2009).
6. Contaminación en la cuenca media -zona de influencia: Causado por ocasionales actividades turísticas sin control ni manejo, la falta de controles y fiscalización, el vertido de agroquímicos (lavado de equipo en el río) y las fumigaciones aéreas, la presencia de basurales en márgenes y lecho del río, el aprovechamiento forestal antiguo y actual y la escasa conciencia de la gente en general. Esto redonda no solo en la disminución de la calidad del agua sino que ocasiona pérdida de biodiversidad, impactos al turismo y disminuye el potencial económico de la región.
7. Desmontes en la zona de influencia: Causados principalmente por el uso de leña como combustible, el incumplimiento de reglamentaciones vigentes, la escasa conciencia en general, la escasez de oportunidades laborales y recursos económicos en comunidades vecinas. Además de los impactos ya mencionados, los desmontes facilitan la proliferación de especies vegetales exóticas, los incendios e inundaciones y afectan la estacionalidad de las lluvias.

**Muestra representativa del gradiente altitudinal y la biodiversidad asociada, en el faldeo oriental de los Nevados del Aconquija.**

1. Control y vigilancia dificultosos: Básicamente causado por el difícil acceso por la topografía del área y por lo tanto, la dificultad para realizar obras de infraestructura que faciliten el tránsito y pernocte en el interior del PN. Esto tiene como efectos el ingreso de furtivos, de ganado (vacas, caballos) y la dificultad en dar respuestas adecuadas en casos de emergencias.
2. Insuficiente conocimiento de base: Se consideraron como causas el bajo interés científico actual, a pesar de haber sido una zona “caliente” hace 40-50 años para investigadores tanto nacionales como extranjeros y una estrategia de promoción para la investigación inadecuada por

parte de la APN (el personal ha promovido regularmente esta actividad y se tiene disposición para el apoyo a la investigación pero se consideró que hay que mejorar la estrategia a implementar). Los efectos que se perciben son la escasa valoración por la comunidad en general (no solamente aledañas) y la dificultad en poder tomar decisiones de manejo de manera fundamentada.

3. Diseño del PN muy angosto: Se considera que las causas actuales son la falta de oportunidades y de decisiones políticas para lograr un diseño óptimo del PN y el escaso interés y/o conflicto de intereses de vecinos propietarios. Este problema trae como consecuencias el impacto del efecto de borde en la biodiversidad del PN y por lo tanto el área protegida no puede garantizar el mantenimiento de procesos ecológicos a largo plazo.

4. No hay garantías para preservar la biodiversidad a largo plazo: Este problema, está relacionado con el anterior y es un desarrollo mayor del efecto no solo de la forma sino del tamaño del PN. Las causas propuestas fueron la baja concientización al respecto, el diseño del espacio protegido muy angosto y su escasa superficie y la inexistencia de corredores biológicos ni de una zona de amortiguamiento declarados formalmente y funcionales. El efecto de la degradación de la biodiversidad se percibe en la disminución del potencial económico de la región, inundaciones, mayor oportunidades para el desarrollo de especies vegetales exóticas, cambios microclima y de estacionalidad de lluvias y una disminución en la calidad del agua.

#### Monumento Natural Nacional Taruca y su hábitat

1. Presión de ganadería extensiva en el entorno: Las causas propuestas para este problema son la escasa infraestructura presente en el entorno del PN como alambrados, puestos, etc. que facilite su manejo por parte de los propietarios de la hacienda, un trabajo interinstitucional deficiente con la Dirección de Flora, Fauna Silvestre y Suelo de la Provincia, Senasa e INTA y la inexistencia de manejo ganadero o acuerdos con propietarios del entorno. Los efectos que se vislumbran por este problema incluyen los incendios, la disminución de la población de taruca (por cacería, transmisión de enfermedades, competencia, depredación por perros, contaminación, etc.) y la pérdida de biodiversidad en general.

2. Cacería en el entorno: Las causas de la misma son la escasa infraestructura presente en el entorno del PN como alambrados, puestos, etc., la falta de controles de caza en el entorno, un trabajo interinstitucional deficiente con la Dirección de Flora, Fauna Silvestre y Suelo de la Provincia, Senasa e INTA, el desconocimiento sobre la importancia y el estatus de la especie, las prácticas tradicionales y la falta de políticas provinciales para la conservación de la especie. Los efectos son los mismos mencionados en el punto anterior.

3. Prácticas mineras de alto impacto ambiental: Con referencia a todos los valores tratados, la minería de alto impacto se considera una amenaza grave y difícil de afrontar, particularmente por la coyuntura que rige esta actividad. Las causas planteadas incluyen la existencia de marcos legales permisivos y opuestos al interés y bien común, la voluntad política adversa, el desconocimiento sobre la importancia y el estatus de la especie. Los efectos están dados por varias cosas, en parte por la infraestructura desarrollada para la prospección y explotación (caminos), la contaminación del agua y el aire, la presencia de gente en áreas alejadas y con escaso control, etc. Se perciben en la disminución de la población de taruca, la pérdida de biodiversidad, la destrucción de hábitat y por ende peligra la sustentabilidad del AP a largo plazo.

4. Poca superficie protegida legalmente (sólo el PN): Las causas se describen como la falta de políticas provinciales para la conservación de la especie y las pocas opciones para ampliar más

el PN. Los efectos serían la pérdida de biodiversidad, el riesgo de perder la sustentabilidad del AP a largo plazo y que algunas necesidades vitales de la especie no estén aseguradas.

### **Especies de valor especial, amenazados y poco o no representados en otras AP nacionales**

1. Presencia de especies de fauna y flora exóticas: Las especies exóticas constituyen una amenaza para la biota nativa. Las causas de su presencia en el AP se consideraron que son la actividad ganadera, las políticas desacertadas en la introducción de truchas en la zona de influencia y los usos y costumbres, además de un desconocimiento general de la problemática. Los efectos mencionados fueron que su presencia facilita el ingreso de otras especies exóticas, se altera la estructura y composición de la vegetación nativa, la pérdida de biodiversidad (por transmisión de enfermedades, competencia, cacería, etc.).
2. Pesca no regulada, cacería y captura en el entorno: Las causas fundamentales son el escaso control y los usos y costumbres de la gente. Los efectos se vislumbran en la pérdida de biodiversidad en general.
3. Desconocimiento de especies de valor especial: Causas de esto son la escasa comunicación con la comunidad científica y viceversa, el conocimiento de base insuficiente y personal y presupuesto insuficientes por parte del PN. Los efectos son la dificultad en la toma de decisiones y la pérdida de biodiversidad.
4. Vinculación con la comunidad insuficiente: Básicamente desde el punto de vista del PN la causa se fundamenta en el personal y presupuesto insuficientes y el efecto se ve en el comportamiento no responsable de visitantes y en la pérdida de biodiversidad.
5. Modificación del hábitat: Las causas principales planteadas son la escasa superficie del PN, la extracción no sustentable de recursos en la ZAM y zona de influencia (musgos y productos forestales maderables y no maderables), la participación escasa de la comunidad en sentido amplio, la falta de información y la contaminación del agua y ambiente natural por basura, quemas, agroquímicos, etc. En la ZAM y área de influencia. Los efectos se registran como migraciones y extinciones de la biota nativa y la pérdida y degradación de la biodiversidad.

### **Plantas nativas de uso tradicional en la zona de amortiguamiento**

1. Sobrecolecta / Extracción para uso comercial indiscriminado en el entorno y áreas de influencia: Las causas observadas son que no hay datos cuantitativos sobre el nivel de aprovechamiento y la presión de uso, escasos recursos económicos en las comunidades, las generaciones jóvenes no valoran el recurso como patrimonio cultural, gente foránea que extrae, la inexistencia de legislación que regule el uso ni proteja las especies vegetales y el desconocimiento sobre el impacto de la colecta en las poblaciones naturales. Los efectos están relacionados con el potencial ingreso al AP a colectar, la disminución de la riqueza de especies, la alteración en las interacciones de las comunidades de plantas y la alteración del suelo y la cobertura vegetal.
2. Ganadería de monte: Las causas principales se vieron como la costumbre y la falta de recursos (financieros y técnicos) para implementar un manejo adecuado y la falta regulación y control. Los efectos son la alteración del suelo y la cobertura vegetal, la pérdida del recurso por pastoreo-ramoneo y la pérdida de biodiversidad en el entorno.

3. No se realizan prácticas sustentables: Esto causado por la costumbre y falta de recursos (financieros y técnicos) para mejorar el manejo de los recursos, la falta de información y la limitada participación de la comunidad. El efecto global es la pérdida de biodiversidad en el entorno.

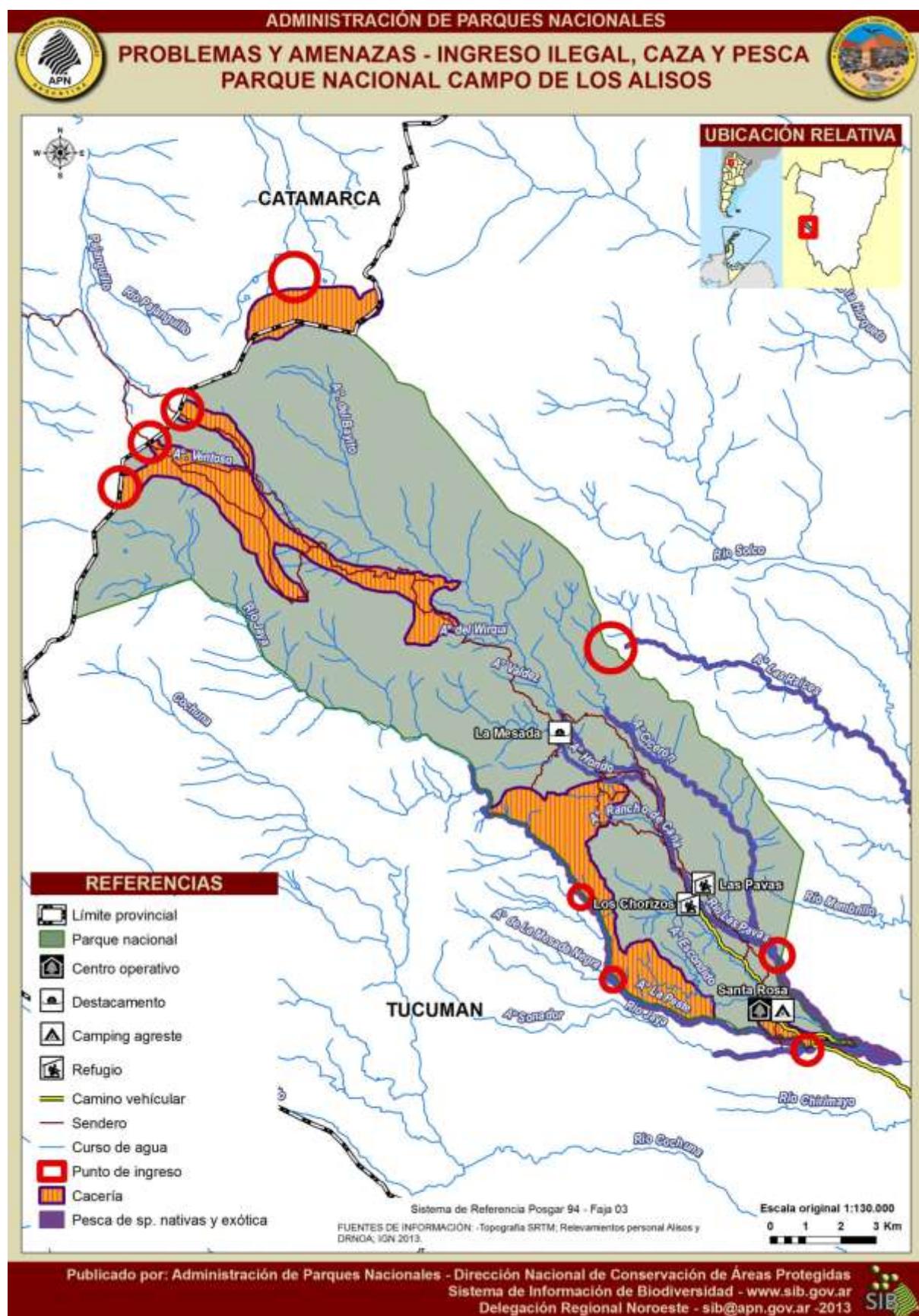
4. Extracción para uso comercial indiscriminado en el entorno del PN: Básicamente se menciona a la falta regulación y control por parte de las autoridades de aplicación como la causa y los efectos observados en la pérdida de biodiversidad en el entorno y la alteración en las interacciones de las comunidades de plantas.

5. Corte y colección por visitantes: Causado por la falta regulación y control y el desarrollo turístico sin control, siendo el efecto global la pérdida de biodiversidad en el entorno.

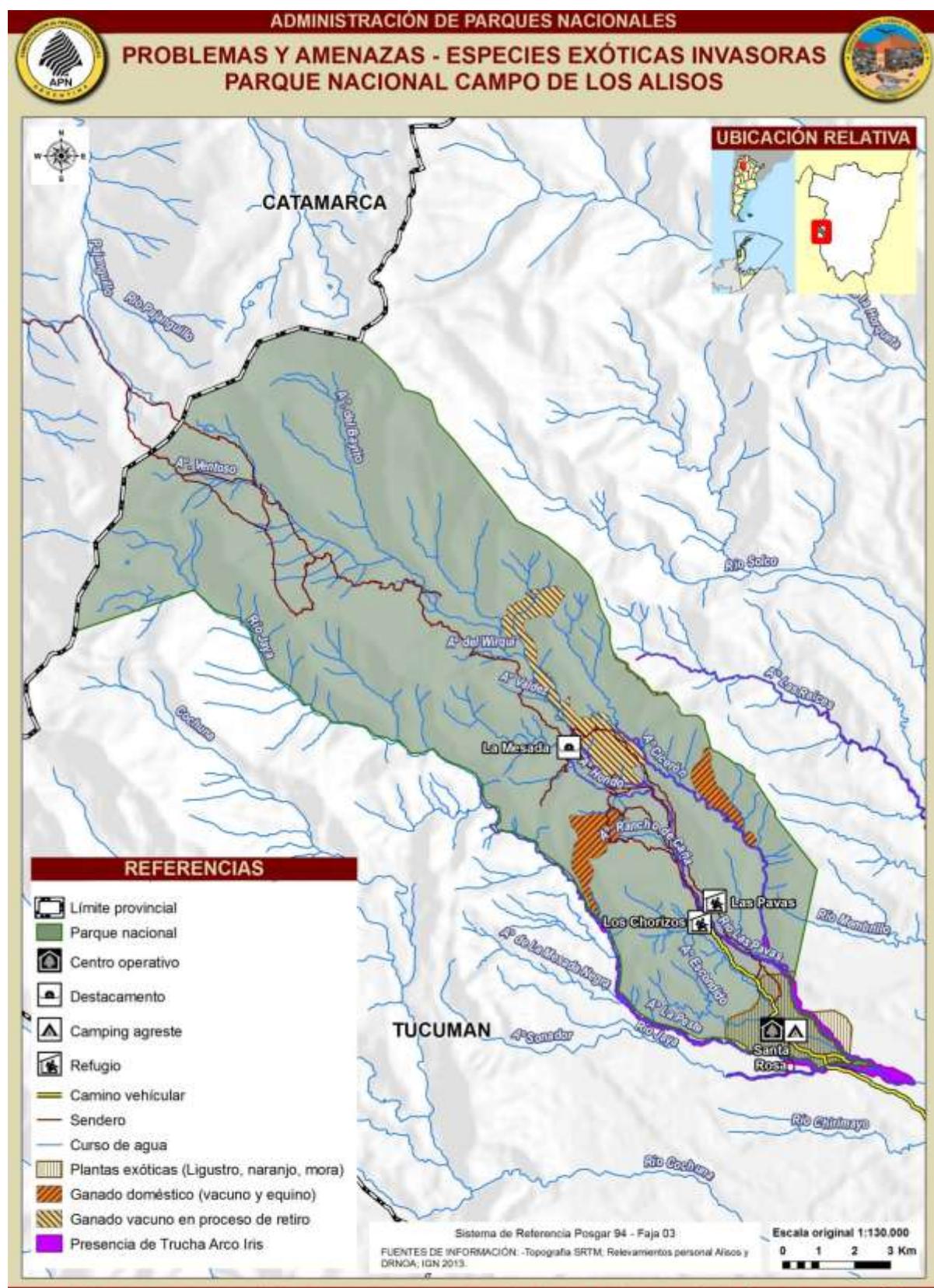
Para el PN se plasmó en mapas la ocurrencia de algunas actividades de alto impacto y amenazas más importantes que son la cacería, la pesca, la recolección de musgo, la presencia de ganado y de especies vegetales exóticas, además de los puntos críticos de ingreso de gente que requieren de fuerte control (Figs.69 y 70).

Respecto de la cacería, en general los cazadores provienen de Concepción, Alpachiri y Piedra Grande. Antiguamente también de El Tesoro. Otro punto de ingreso al PN se registra por el límite norte, a la altura de las nacientes de los arroyos Las Raíces (fuera del PN) y el Cicerón. La actividad ilegal de pesca es realizada por pobladores provenientes de Concepción, Alpachiri, Piedra Grande, Alguilares, El Molino y El Remanso. Pescan con cañas y redes (generalmente la gente de Alpachiri y El Molino); pescan trucha y sábalo y eventualmente yusca.

Los incendios son un efecto colateral del uso público, la cacería y la actividad ganadera (como por ejemplo en la Laguna El Tesoro), por quema de pastos. Antes era de mucho riesgo la zona alta, pero ahora no hay pobladores.



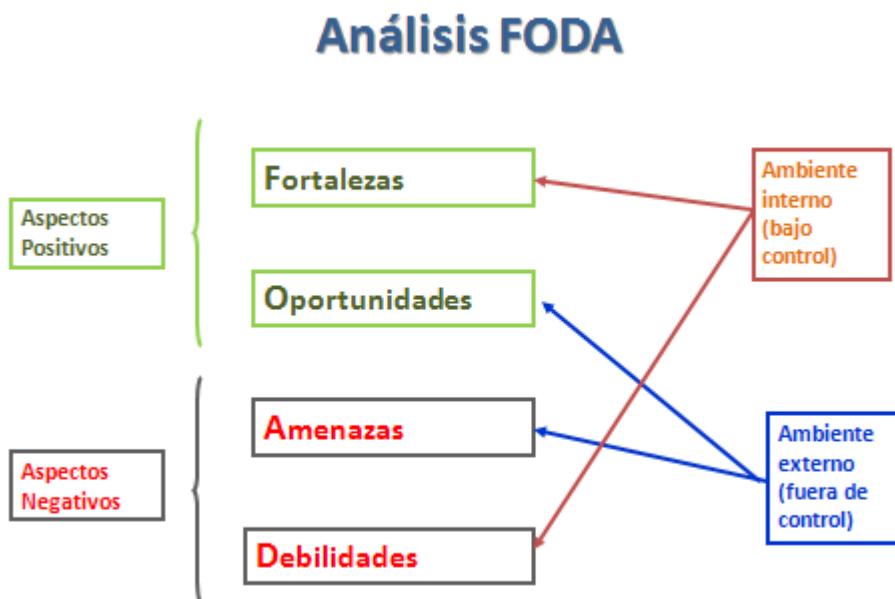
**Figura 69.** Problemas y amenazas al PN: Ingreso ilegal, sitios críticos de cacería y pesca.



**Figura 70.** Problemas y amenazas al PN: presencia de exóticas invasoras: Plantas, ganado doméstico y truchas.

### 3.2 Análisis de fortalezas, oportunidades y problemas

Se realizó un análisis FODA para el PN en general, que responde al esquema siguiente. A continuación se presentan los resultados de este análisis por objetos de análisis.



#### PARA LOS VALORES DE CONSERVACIÓN

##### Fortalezas:

- Protege un gradiente altitudinal completo, es decir que es el único PN de Yungas andinas que tiene representados todos los ambientes posibles de encontrar desde los 400 a los 5.000 m s.n.m.
- Inaccesibilidad (desde el punto de vista de la preservación de la biodiversidad) y conectividad natural
- Es hábitat de un Monumento Natural Nacional y de especies endémicas de las sierras del Aconquija
- Alberga especies con potencial de germoplasma (por ejemplo tomate de árbol, leguminosas, *Solanum* –papas, etc.)
- Contiene y protege valiosos valores culturales y recursos arqueológicos muy valiosos (tanto en altura como en selva)
- Ubicación estratégica de protección de un área crítica para la captación de agua.

##### Oportunidades:

- Potencialidad y posibilidad de emprender investigaciones en ambientes forestales intervenidos, para analizar cómo recuperar este tipo de áreas y generar conocimiento replicable
- Potencialidad de ampliación en superficie por la presencia de la reserva Provincial de La Florida que tiene un rango altitudinal similar al PN, incluso contiene hábitat pedemontano
- Posibilidades de realizar investigación y extensión sobre los recursos arqueológicos
- Existe la ley de Protección de los Bosques Nativos en la provincia de Tucumán y el fondo de bosques.

- Existencia de una gama de recursos arqueológicos de gran valor que ofrecen un gran potencial para la investigación y la educación.
- Obtener financiamiento a partir de una estrategia de pago por servicios ambientales, dado que la protección de la cuenca permite la provisión de agua para las actividades de la llanura.

**Debilidades:**

- Se carece de una línea de base (o conocimiento) completa del patrimonio natural y cultural
- Recursos financieros y personal insuficiente para la complejidad del PN y las futuras demandas de uso público.
- El AP tiene una superficie pequeña
- No protege cosas únicas en términos de vegetación, en comparación con otros PN del NOA, en la parte baja. (por su reducida extensión)
- La parte baja del PN está muy deteriorada.
- Hay comunidades muy amenazadas por la presencia de especies vegetales exóticas.

**Amenazas:**

- Minería
- Incendios forestales
- Especies exóticas de fauna y flora
- Degrado de la biodiversidad en el entorno (potencial zona de amortiguamiento)

## PARA LA GESTIÓN Y RELACIONES INSTITUCIONALES

**Fortalezas:**

- Existen acuerdos institucionales (por ej. con la Fundación M. Lillo para investigación)
- Se cuenta con presupuesto asignado
- Hay personal del PN en la provincia de Catamarca, lo que beneficia el control y difusión.
- Se llevan a cabo actividades de control y vigilancia
- Campamento en altura del Instituto Técnico
- Legalmente está en orden (dominio, jurisdicción y mensura)
- Cuenta con personal afectado exclusivamente a actividades de extensión y educación ambiental.
- Historia de la creación del PN, porque fue creado por la convicción y lucha de un grupo de gente preocupada por el ambiente.
- La conducción del PN.

**Oportunidades:**

- Percepción positiva del ambiente por los jóvenes (permite trabajar en conservación con ellos)
- Apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales y comunidades vecinas al PN
- Posibilidad de desarrollar actividades de turismo sustentable
- Concientizar y sensibilizar a la población sobre la importancia del PN (se sugiere hacer hincapié además de a los niños, dirigirse a adultos mayores)
- Posibilidades de promocionar y realizar voluntariados en el PN
- El proceso de elaboración del plan de gestión del AP.

**Debilidades:**

- Necesidad de contar con infraestructura mínima, especialmente en La Ciudadita y La Cascada.
- No se cuenta todavía con una estrategia formal y organizada de difusión del PN.

- No existe una conectividad formal o legal (corredores legalmente reconocidos) con el resto del sistema del Aconquija.
- No existe un manejo apropiado de los RC del AP (entendiéndose por manejo aquellas acciones que competen a la investigación, conservación e uso público)
- Poca difusión de la historia del PN

**Amenazas:**

- Turismo no regulado
- Poco conocimiento sobre el AP por gran parte de la comunidad
- No existe voluntad política para la ampliación del AP y legalización de figuras para la conectividad con otras AP
- La ley de bosques no está reglamentada aún y no está cumpliendo en su totalidad.
- No se cuenta con un comité de cuencas
- Falta de acompañamiento del Estado provincial y de la comunidad a los objetivos del PN.

### 3.3 Análisis de la función social y económica

La valoración social es una medición del grado y tipo de relacionamiento que tienen los actores locales con los recursos protegidos. En esta sección se analiza la forma en que las personas se relacionan con los valores de conservación. Esperamos detectar el valor actual y potencial que les atribuyen los actores a los valores de conservación seleccionados para esta planificación, para determinar el grado de dependencia de sus economías de los mismos y de ese modo, mejorar el enfoque de uso hacia el de sustentabilidad ambiental y económica. Se usaron componentes del bienestar humano definidos por la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (UNEP/PNUMA 2005), que focaliza en el concepto de bienes y servicios ambientales que contribuyen a ese bienestar y evalúa cómo éstos se van a ver afectados por diversas actividades humanas que impactan sobre los ecosistemas.

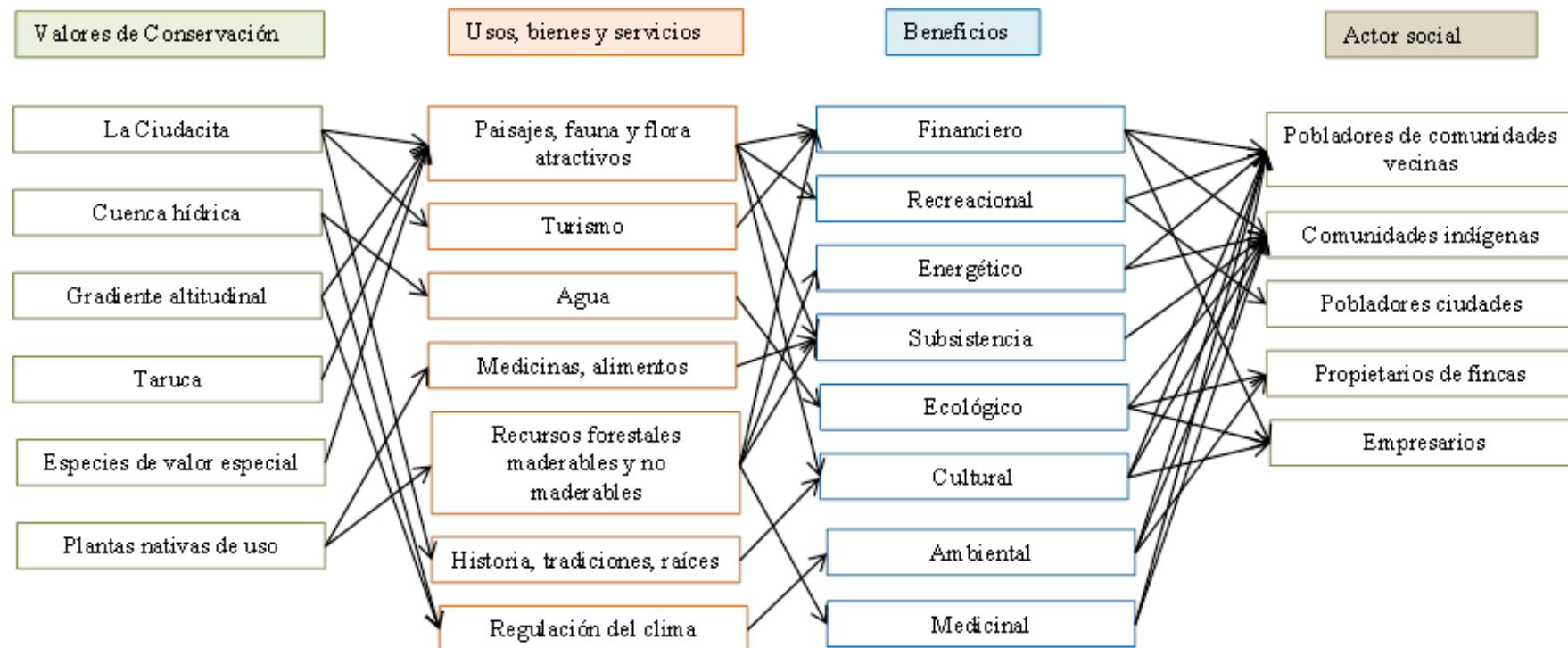
A partir de este análisis derivan los desafíos que permitirían incrementar los beneficios que perciben los pobladores locales, mediante el uso sustentable.

Se tomaron en cuenta las categorías de actores que hacen uso directo de los valores de conservación, que son las siguientes:

Los beneficios identificados a partir de los usos de los valores de conservación fueron:

- *Financiero*: Se refiere a la posibilidad de tener dinero a partir de la comercialización directa de bienes y por el uso de elementos naturales.
- *Recreacional*: Se refiere al beneficio de tener espacios o actividades para recrearse.
- *Energético*: Se refiere al uso de leña para cocinar u otro uso.
- *Subsistencia (alimentación básica)*: Se refiere al uso de bienes del ambiente para alimentación, especialmente por el uso de carne de monte.
- *Cultural*: Se refiere que la existencia de los ambientes naturales permiten que muchos aspectos de la cultura se mantengan.
- *Ecológico*: Procesos naturales que generan algún servicio que afecta a la producción.
- *Ambiental*: Afecta a la calidad de vida por mejoras del ambiente donde desarrollan sus actividades.
- *Medicinal*: Uso de los bienes ambientales para mitigar o curar malestares que afectan la salud de las personas.

En la figura 71 se representa este análisis de manera simplificada.



**Figura 71.** Análisis de la función social y económica de los valores de conservación en el PNCLA.

### 3.4 Análisis de gestión institucional

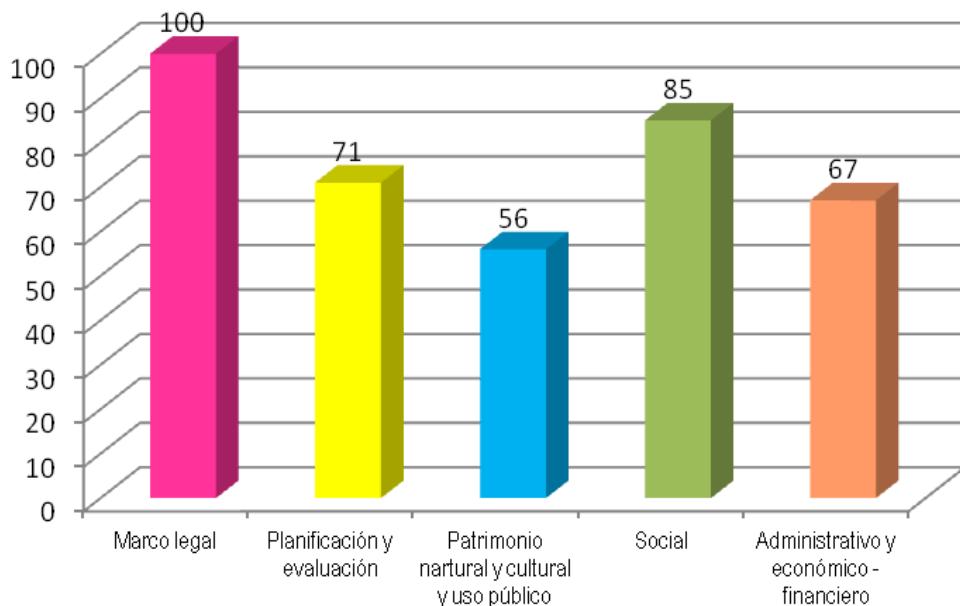
Una gestión buena se define como aquella gestión que es capaz de cumplir con los objetivos para los que fue creada el área y con las políticas provinciales y/o nacionales.

La capacidad de cumplir con las políticas se analiza por medio del instrumento oficial de medición de la efectividad de la gestión, el cual define el umbral óptimo de una buena gestión. Este medio es la MEG (Medición de la Efectividad de la Gestión) que sirvió como un insumo para analizar la capacidad para cumplir con los objetivos del AP, que se midió por medio de un análisis FODA.

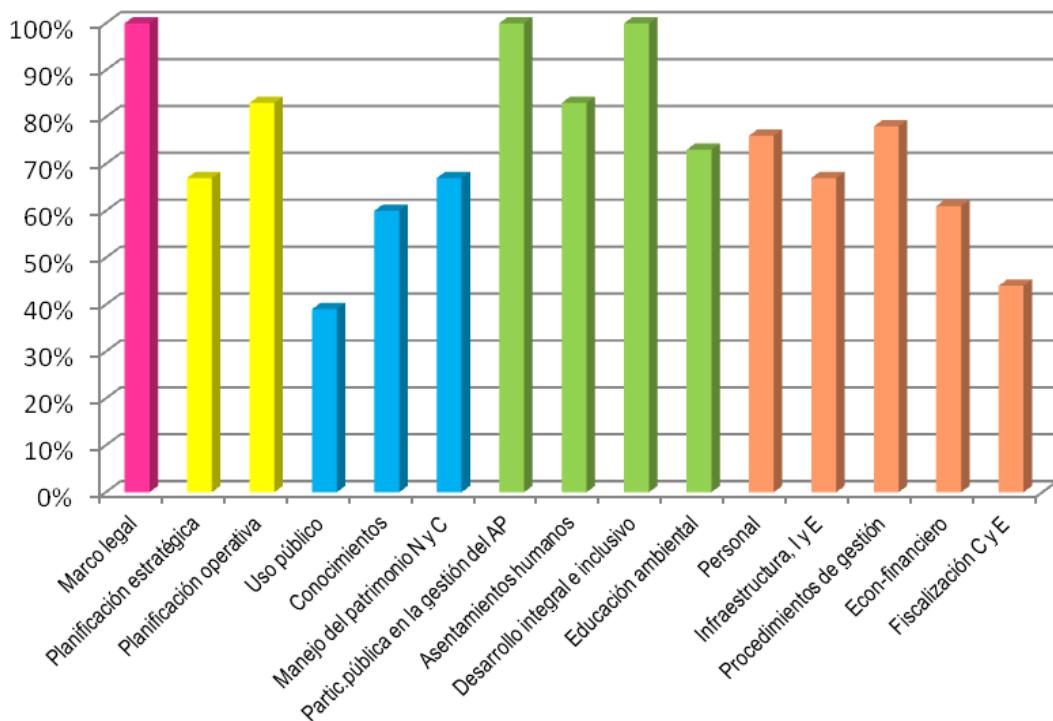
Una gestión estable es la capacidad de mantener la calidad de gestión al menos durante el horizonte de planificación.

#### 3.4.1 Evaluación de la gestión

La evaluación de la gestión se realizó mediante la aplicación de la MEG (de carácter institucional). La valoración se clasifica como muy satisfactoria (91 – 100%), satisfactoria (76 – 90%), moderadamente satisfactoria (51 – 75%), mínimamente satisfactoria (36 – 50%) e insatisfactoria (menos de 35%). Los resultados de la evaluación realizada en 2013 se presentan en las figuras 72 y 73.



**Figura 72.**Resultados del análisis de la MEG 2013 por ámbitos.



**Figura 73.** Análisis de los resultados de la MEG 2013 por sub-ámbitos.

### 3.4.2 Análisis FODA de la gestión institucional

Se realizó un análisis FODA. Las fortalezas y debilidades internas, y las oportunidades y amenazas externas a la gestión institucional se priorizaron según:

- Resuelva problemas que nos permitan lograr los objetivos del AP;
- Resuelvan los problemas “paragua” es decir, abarcadores;
- Sean viables en términos costo-beneficio y
- Puedan ser solucionadas en el período del presente plan (6 años).

Los resultados de la priorización se agruparon por ámbitos y se redactaron para plantear los desafíos:

- El PNCLA cuenta con recursos humanos y financieros suficientes para poder llevar a cabo las tareas (proyectos y actividades) planteadas en el plan de gestión.
- El PNCLA cuenta con un plan de uso público.
- Se amplía la superficie protegida para garantizar la conservación de la biodiversidad a largo plazo, ya sea ampliando la superficie bajo manejo de la APN o por medio de otras estrategias y figuras de conservación y administración.
- La política institucional es clara y consecuente con los objetivos que determina la Ley de Parques vigente /Se fortalece la institución en defensa del territorio protegido y se prioriza la conservación de los bienes y servicios ambientales para toda la sociedad en general, como política institucional.
- Se disminuye el impacto de las especies exóticas más agresivas en el interior del PN, con el objetivo de erradicar y/o controlarlas (especialmente ligustrina, madreselva y ganado).
- Se cuenta con las condiciones mínimas como para poder realizar actividades de control y vigilancia en sitios alejados y/o difíciles de acceder.

7. Los recursos culturales son manejados eficientemente y se cuenta con infraestructura que facilite el acceso y los trabajos en el sitio.
8. Se conoce el estado de conservación de todo el PN y se establecen monitoreos regulares.
9. Se desarrollan los protocolos de emergencias en forma organizada y coordinada con los organismos provinciales y municipales pertinentes.
10. Se implementan espacios acordados y regulares para el intercambio y la comunicación interna, por medio de los cuales no solo se intercambia información y conocimiento, sino que se resuelven consultas y desafíos de gestión interna.
11. El PNCLA diseña y desarrolla una estrategia de comunicación y relacionamiento con los actores críticos para el cumplimiento del actual plan de gestión.

## 4. ZONIFICACIÓN

### 4.1 Zonificación interna del área protegida

La zonificación interna de un área protegida consiste en una subdivisión de carácter funcional que ordena el uso del espacio y logra con mayor eficacia el cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida. El objetivo de la zonificación es mantener o mejorar el estado de conservación del patrimonio natural y cultural por medio de la regulación de los usos y actividades permitidas en el AP. Como herramienta esencial para el manejo, la zonificación es un recurso técnico flexible y dinámico que podrá ser objeto de modificación, presentando la fundamentación correspondiente. Tales cambios serán efectuados al momento de revisar y actualizar el plan de gestión.

La zonificación es un componente insustituible del plan de gestión de un área protegida, ya que constituye el marco de ordenamiento espacial a que deben sujetarse los proyectos y las actividades programadas en el plan y los usos permitidos dentro del área protegida (APN 2010). Una síntesis de las actividades generales que se pueden llevar a cabo en las zonas de manejo se presenta en el Tabla 12.

**Tabla 12.**Actividades generales que se pueden llevar a cabo en las distintas zonas de manejo posibles en un PN.

Usos y actividades	Zonas de Manejo			
	Intangible	Especial	UP extensivo	UP intensivo
Control y vigilancia	X	X	X	X
Investigación		X	X	X
Educación, turismo y recreación no masivo			X	X
Turismo y recreación				X

Las zonas definidas para el PNCLA se definen de acuerdo a las Directrices para la Zonificación de las Áreas Protegidas de la APN (Resolución N° 074/2002; APN 2002). EL 95,84% de la superficie del PN se establece como zona intangible (Tabla 13) y un 3,68% dedicado a uso público extensivo. Dadas las características del área, sólo 11 ha se consideran de uso intensivo (básicamente caminos para vehículos y el área de uso público del CO Santa Rosa). En el interior del PN se marca también una propiedad privada, perteneciente a la Cooperadora del Instituto Técnico, propietarios anteriores a la creación del PN. En la figura x se presenta la zonificación completa del PN, detallada en dos acercamientos (Figs. 74, 75 y 76).

**Tabla 13.**Superficie y porcentaje de la misma de cada zona del interior del PNCLA.

ZONA	Total	%
INTANGIBLE	15.507	95,84
USO ESPECIAL	63	0,39
USO PUBLICO INTENSIVO	11	0,07
USO PUBLICO EXTENSIVO	596	3,68
PROPIEDAD PRIVADA	4	0,02
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>16.181</b>	

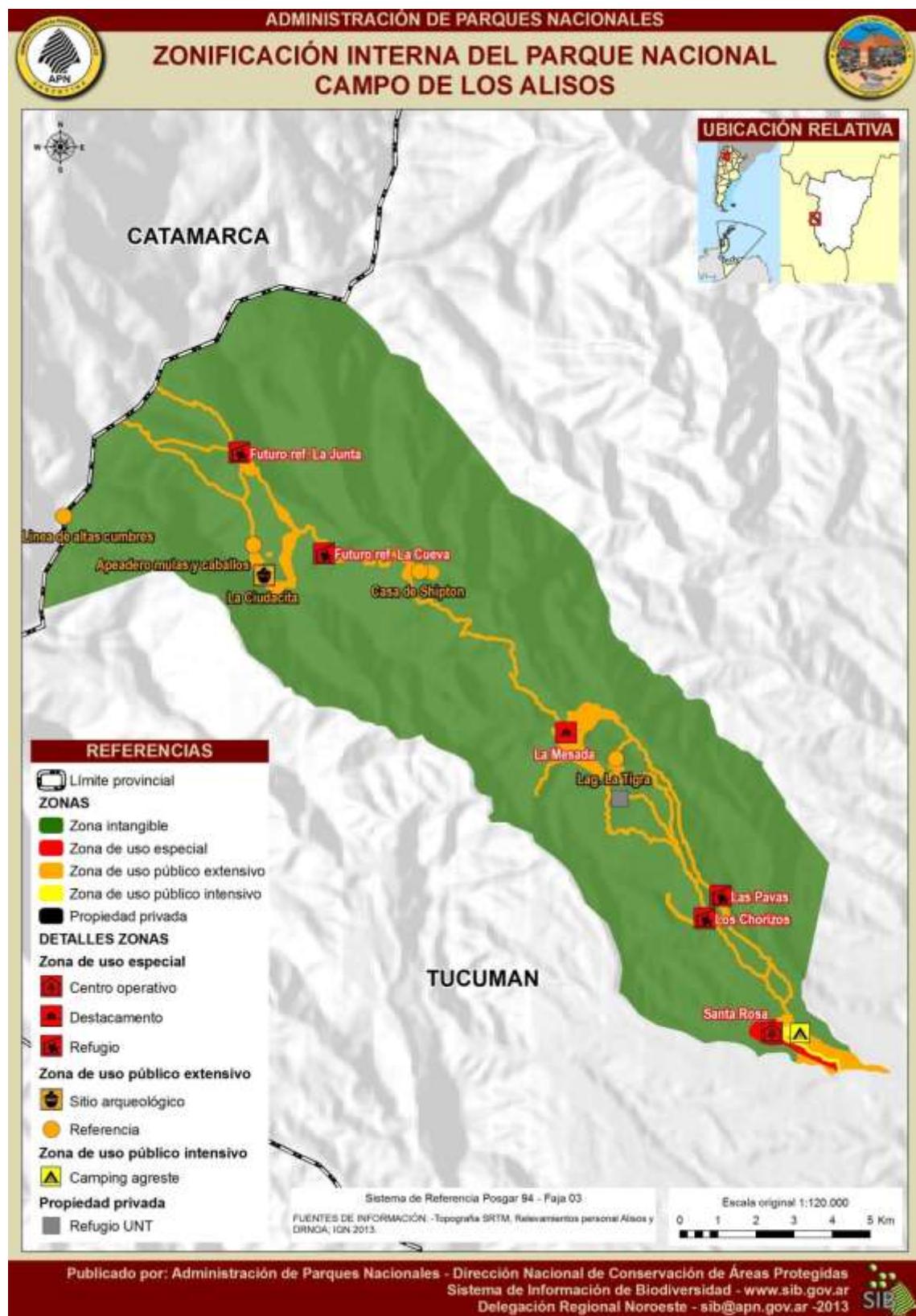
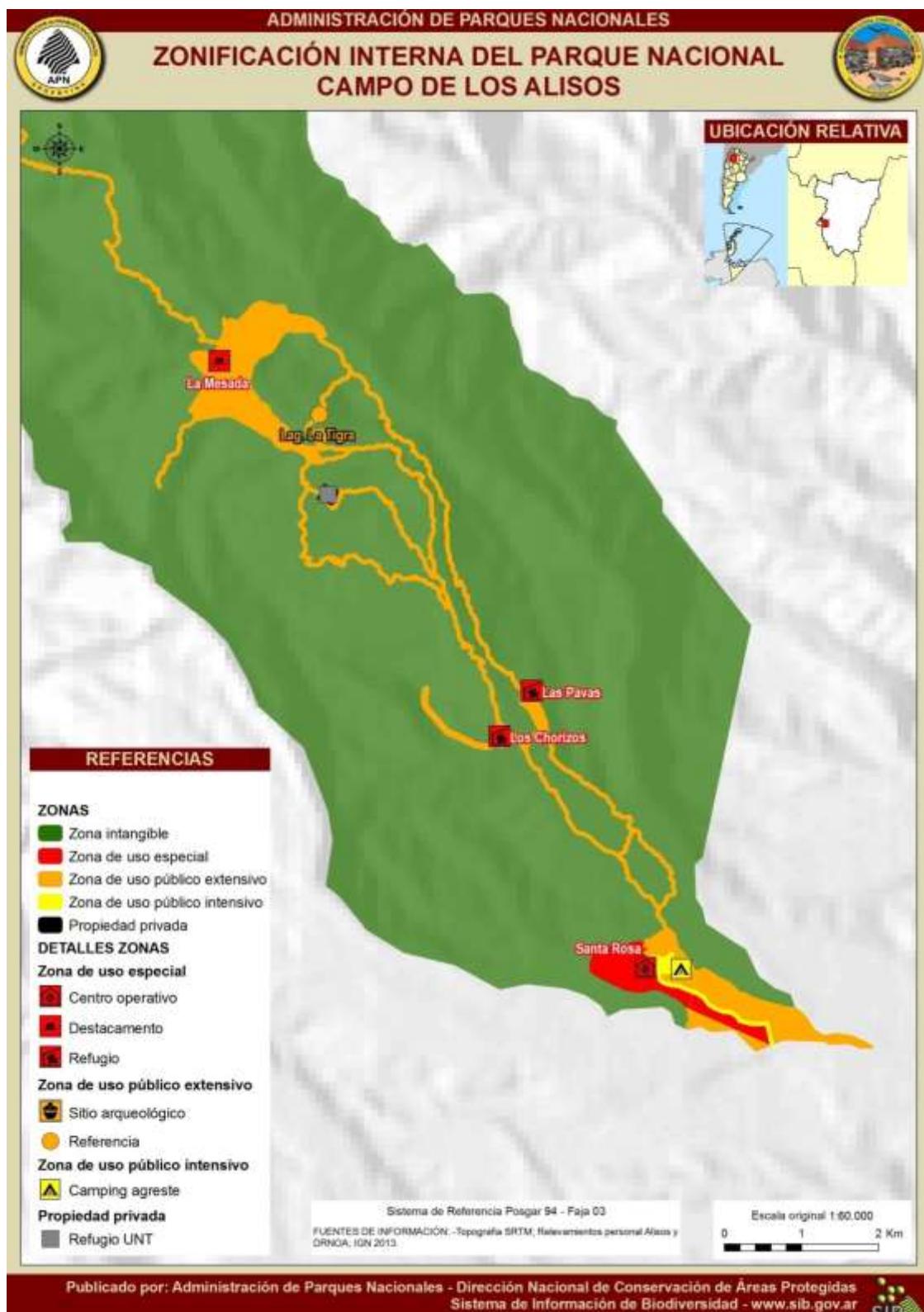


Figura 74. Zonificación interna del PNCLA.



**Figura 75.**Detalle de la zonificación interna de la parte baja del PNCLA.

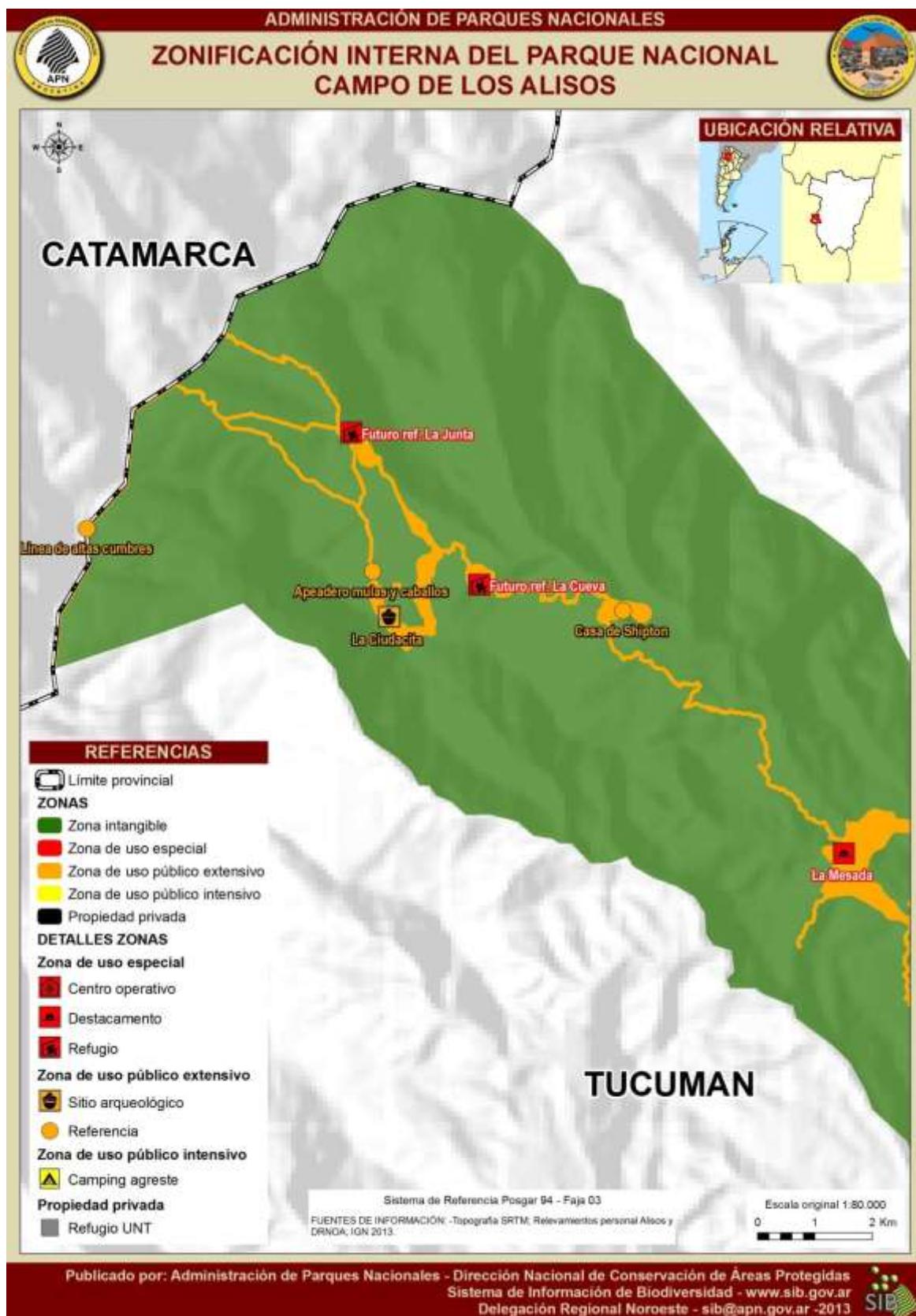


Figura 76. Detalle de la zonificación interna de la parte alta del PNCLA.

- **Zona intangible:** Es el área de mayor protección de los recursos naturales y culturales y máximas restricciones al uso. Su objetivo es la preservación de ambientes, sistemas o componentes naturales o culturales en condiciones intangibles. Las actividades están limitadas a las necesarias para la vigilancia, el manejo para conservación de los recursos y mantenimiento de los procesos naturales de los ecosistemas o de las condiciones que conforman una unidad cultural y su entorno. La investigación científica está restringida a proyectos de bajo nivel de impacto, salvo raras excepciones debidamente justificadas. Esta zona ocupa 15.507 ha del PN (Fig. 74).

Algunas áreas de esta zona se encuentran en diferente grado de conservación, debido a la historia de uso de la tierra. Sin embargo con el tiempo, y gracias al proceso de erradicación del ganado principalmente, su recuperación será segura. Será necesario demarcar áreas de manejo de todos modos, por ejemplo para implementar acciones de control y erradicación de plantas exóticas.

- **Zona de Uso Público:** Es el área con atractivos naturales y/o culturales que se consideran aptos y compatibles con la visita y disfrute del público, pero sin comprometer su conservación o persistencia. Puede dividirse en dos zonas en función de la intensidad y el tipo de uso, además de las oportunidades y demandas que generan los atractivos:

- **Zona de Uso Público Intensivo:** Es el área donde se acepta la mayor concentración de público visitante y actividades de más alto impacto pero compatibles con los objetivos de conservación de el PN. Las actividades y usos aceptados incluyen a los contemplados en las zonas anteriores además del uso público masivo sujeto a la regulación de la APN y a la capacidad de carga admitida. Se permite la construcción e instalación de servicios de mayor envergadura para la atención de los visitantes, como por ejemplo campamentos organizados y con servicios, centros de visitantes, estacionamientos, servicios gastronómicos, alojamientos (cuando corresponda), etc.

En el PNCLA se trata de un área reducida (11 ha) restringida a los caminos vehiculares de ingreso (hasta el Centro Operativo Santa Rosa), el CO y área circundante de camping así como senderos que llevan a la Caldera y el sendero que lleva al Mirador del Aconquija (Vieja Portada-cruce) (Fig. 75).

- **Zona de Uso Público Extensivo:** Es el área que por sus características permite el acceso del público con restricciones, donde las actividades y usos aceptados deben causar un impacto mínimo a moderado sobre el ambiente, los sistemas o componentes naturales o culturales. Las actividades y usos permitidos son las contempladas en la zona intangible, además del uso científico en general y el uso educativo y turístico-recreativo extensivo, es decir no masivo ni concentrado, sino de bajo impacto. En cuanto a la infraestructura permitida se incluye la construcción de facilidades mínimas y de bajo impacto como por ejemplo senderos, miradores, refugios tipo vivac, observatorios de fauna, campamentos agrestes, refugios de montaña, etc.

El camino-sendero principal desde el CO Santa Rosa hasta el límite del PN es de uso extensivo, así como La Ciudadita y el camino que une los dos núcleos de construcciones. Se realizó una zonificación en el marco de Qhapac Ñan, que involucra los dos sitios (zonas núcleo) y el camino que los une, que se considera UP extensivo. Los límites de la zona de UP son la Muralla y el camino, lo que suma 27 ha. Cada área núcleo tiene 6 ha y el camino 1,7 m de ancho. Existe un instructivo respecto de la zonificación del proyecto Qhapac Ñan que se adjunta en el Anexo 7. Los demás sitios arqueológicos están en zona intangible. En la zona buffer de las ruinas no se permite que ingresen los animales de carga (Fig. 76).

La ruta de entrada por Catamarca que se usa oficialmente es la que va de Pirquitas a La Junta y de ahí a las ruinas, regresando a La Junta. Dadas las características de fragilidad propias de la

alta montaña, se espera que los visitantes a pie o montados que van a visitar las ruinas no se desplacen al azar por la zona sino que se mantengan dentro de ciertas sendas delimitadas por señalización adecuada a la zona. Asimismo se estableció un sitio donde los equinos que se usan para carga y transporte de visitantes queden confinados. Desde este lugar hasta La Ciudadita de arriba hay casi 500 m de distancia. Los animales quedarían en la senda y sus inmediaciones (Fig. 76).

También se trazaron las rutas sugeridas de desplazamiento en altura, las cuales deberán ser señalizadas, para restringir el desplazamiento de la gente y animales de carga, debido a la extrema fragilidad del ambiente de altura. Estas rutas deberán ser respetadas por los guías.

Se establece que se usa el refugio de La Cueva ya que la senda pasa por ahí, está a 3.900 m de altitud. Es un sitio de parada y hay agua cerca. Se acordó que ningún otro sitio arqueológico quedará habilitado para el UP. Existe un sendero extremo que llega al pico más alto a 5.314 m de altitud, la cual se quiere denominar Ruta del Andinista Orlando Bravo.

- **Zona de Uso Especial:** Es el área destinada a usos diversos relacionados con administración y el funcionamiento del área protegida. Allí se instala las infraestructuras necesarias para este fin, como por ejemplo seccionales y destacamentos de guardaparques, intendencias, centros operativos, galpones, talleres, estaciones biológicas, áreas destinadas al tratamiento de efluentes o tratamiento de residuos, etc. El uso del área en general implica niveles medios a altos de modificación ambiental y por lo tanto es considerada una superficie “de hábitat modificado de sacrificio” al estar en general, insertos en zonas con altas restricciones al uso.

Esta zona, que suma 63 ha, se localiza en el CO Santa Rosa, donde se encuentran las instalaciones para uso del personal del PN, potreros, así como en refugios puntuales para el uso de los guardaparques en sus tareas de control y vigilancia (Figs. 75 y 76).

## 4.2 Zona de amortiguamiento

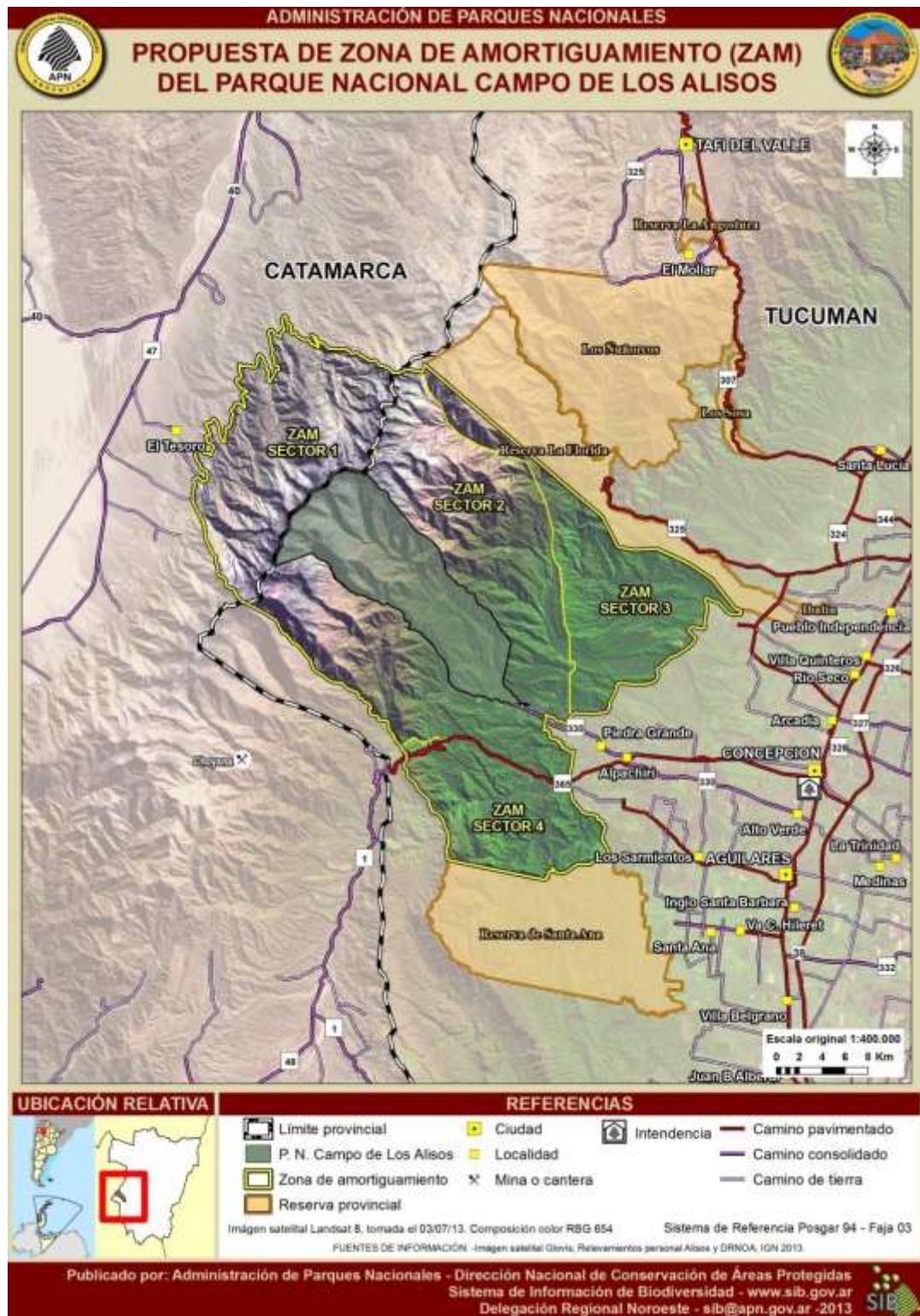
Las zonas de amortiguamiento (ZAM) son áreas externas y contiguas al área protegida donde se promueve la integración de la conservación de los recursos naturales y culturales con las actividades socioeconómicas locales en el marco del desarrollo sostenible, de modo de reducir el impacto negativo del entorno hacia el interior del área protegida y de ésta hacia el entorno. Las ZAM se diseñan para cumplir dos grandes tipos de objetivos: aquellos relacionados más directamente con la conservación y aquellos relacionados más directamente con el desarrollo y la calidad de vida.

Dada la superficie pequeña del PN, la existencia de una ZAM que incluya áreas manejadas de manera sustentable y de acuerdo al OTBN en la provincia de Tucumán, es crucial. El valor ecológico y social de la serranía del Aconquija es conocido desde hace mucho tiempo, varios investigadores y naturalistas (como por ejemplo Teodoro Meyer y Orlando Bravo, entre muchos otros) señalaron la magnificencia de la región y los peligros que corría. En la década de 1970 surge un proyecto de Parque Nacional del Aconquija propuesto por investigadores y estudiantes de la Universidad de Tucumán e Instituto Lillo, fundamentado en sus extensos estudios de la biodiversidad. Agregado a esto, la función de provisión de agua a una importante región no sólo de la provincia de Tucumán sino también de la vecina Santiago del Estero, refuerza la imperiosa necesidad de conservar las funciones y estructura de la región.

Una ZAM puede constituir una Reserva Nacional, pero también puede ser gestionada bajo diferentes figuras de conservación y jurisdicción como corredor biológico o ecológico de paisaje, que incluya zonas núcleo protegidas y zonas bajo manejo sustentable. En este caso cabe señalar que la mayor parte está categorizada como “zona roja” y un pequeño sector de la parte más baja como amarilla, en el OTBN de la provincia de Tucumán.

Un “Corredor Biológico” es una herramienta importante de conservación de la biodiversidad. Los Corredores Ecológicos, al cumplir una función de conexión, son una herramienta vital para compensar los impactos del cambio climático (Anderson y Jenkins 2006, Gilbert-Norton *et al.* 2010). Vistos como una región o área de conservación bajo manejo, están formados por un mosaico de paisajes con diferentes usos. Este mosaico o matriz contiene sitios dedicados a diferentes intensidades de protección, uso y manejo, siempre orientados al desarrollo armonioso con el ambiente. Por otro lado, en un corredor se busca cumplir con el objetivo de que exista conectividad de hábitats específicos, que permita la supervivencia a largo plazo de los sistemas ecológicos naturales.

En este documento se presenta una propuesta de ZAM que fue presentada (y ampliada) en los dos últimos talleres participativos llevados a cabo en Concepción y Alpachiri. La ZAM entonces, se observa dividida en cuatro sectores para señalar los orígenes de cada planteo (Fig. 77). Por otro lado existe otra propuesta (Busnelli com. pers.) que sugiere ampliar la ZAM, tomando ambas laderas completas hacia el N y S, considerando la conservación de las cuencas.



**Figura 77.** Zona de Amortiguamiento del PNCLA propuesta.

**Sector 1:** Propuesto por la APN, corresponde a la parte de la ZAM propuesta en la provincia de Catamarca, abarcando hasta la cota de 3.000 m de altitud. Tiene una extensión de 22.115 ha y contiene propiedades privadas que se manifestaron interesadas en que el PNCLA incorpore esas porciones de las mismas (Tabla 14).

**Tabla 14.** Superficie de la ZAM por sectores.

Zonas ZAM	Hectáreas
Sector 1	22.115
Sector 2	43.099
Sector 3	18.963
Sector 4	13.464
<b>TOTAL</b>	<b>97.641</b>

**Sector 2:** Rodea al PN en la provincia de Tucumán y fue propuesta en primera instancia por la APN. Este sector debe analizarse en detalle desde el punto de vista de la conservación de las cuencas hídricas. Abarca una superficie de 43.99 ha y sumado al sector 1 catamarqueño (65.214 ha) constituye una propuesta de mínima, dadas las características topográficas, ecológicas e hidrológicas de la región.

**Sector 3.** Ampliación de la ZAM propuesta en el tercer taller técnico realizado en Concepción. La propuesta se fundamentó en que: 1) se uniría el PN con la Reserva Provincial La Florida, lo que constituiría un corredor ecológico importante, ampliando así las potencialidades del área para la conservación a largo plazo de la biodiversidad y el cuidado de las cuencas; 2) abarca zonas montañosas que aún conservan cobertura boscosa (Fig.77). Este sector amplía casi 19.000 ha a la ZAM (Tabla 14).

**Sector 4.** Ampliación a la ZAM propuesta por los participantes del tercer taller realizado en Alpachiri. La propuesta se fundamentó en que. 1) se uniría el PN con la Reserva Provincial Santa Ana, ampliando las posibilidades de gestión de cuencas y de conservación de áreas que aún mantienen masa boscosa y que los comunarios consideran crítico de evitar su desmonte (Fig. 77). Este sector amplía casi 13.500 ha a la ZAM (Tabla 14).

## 5. ALCANCE DEL PLAN

Es la forma de definir qué y cuánto de la realidad del área va a ser modificado como resultado de la ejecución del plan en el horizonte de planificación o en años posteriores considerando los impactos retardados. El alcance debe concordar con los objetivos de creación o misión y con la categoría de manejo del AP. Es producto del diagnóstico, pero también de la voluntad política institucional y de la sociedad. Marca el rumbo del área en los próximos años, así como la idea de cuánto se quiere avanzar en ese tiempo.

### 5.1 La Visión

La visión es lo que los diferentes sectores esperan ver en el futuro del AP y entorno:

El PNCLA conserva las cabeceras de cuenca de los ríos Las Pamas y Jaya y una importante muestra de la biodiversidad del faldeo oriental de los Nevados del Aconquija, a lo largo de todo su gradiente altitudinal. Brinda protección a especies amenazadas y singulares de las Yungas Australes, y es a la vez, el motor que promueve y apoya la conservación a nivel regional, y el uso sustentable de los bienes y servicios que provee la unidad de conservación y su zona de influencia

### 5.2 Objetivos y Metas del Plan

Esta sección contiene los objetivos y metas que se desean alcanzar con el Plan Estratégico, los que se deberán cumplir en el horizonte de planificación de 6 años. Estos objetivos son aquellos que se plantean durante el período de vigencia del plan para que contribuyan a acercarnos al objetivo de conservación y se definen en función de los desafíos detectados en el diagnóstico.

Las metas definen cuánto se va a avanzar en esa dirección o cuánto va a ser ese cambio propuesto. Cuantifican hasta dónde van a llegar los objetivos, las estrategias y los proyectos respondiendo a la pregunta “cuándo y en qué medida” serán alcanzados esos objetivos, las estrategias o los resultados de los proyectos.

**Objetivo 1:** Incrementar el conocimiento sobre el patrimonio cultural del PNCLA.

**Metas:**

- 1.1. En el año 1 discute el protocolo sobre investigación para el sitio La Ciudadita, dando prioridad a investigadores argentinos.
- 1.2. En el año 6 se realizan al menos dos trabajos de investigación sobre otros bienes culturales materiales o inmateriales, fuera de La Ciudadita.
- 1.3 Al año 3, se cuenta con un inventario actualizado de los bienes culturales materiales del AP

**Objetivo 2:** Mejorar el estado de conservación de La Ciudadita.

**Metas**

- 2.1 El 100% de los guías que se desempeñan en el sitio están capacitados en normas básicas para la preservación del patrimonio cultural al año 2.
- 2.2 Al año 4 se ha formulado y comienza a implementarse un plan de conservación para el sitio arqueológico La Ciudadita
- 2.3 Al año 4 se cuenta con la infraestructura necesaria para el manejo del sitio arqueológico La Ciudadita.
- 2.4 Al año 6 el patrimonio de La Ciudadita es conservado eficientemente.

**Objetivo 3:** Contribuir a las iniciativas de las comunidades que promueven la valoración local del Sistema Vial Andino.

**Metas**

- 3.1 Se colabora con el proceso para incorporar el tema del Sistema Vial Andino a los programas de las escuelas de la ZAM, para el año 2.
- 3.2 A partir del año 2 se colabora con la difusión de la temática del Sistema Vial Andino en las comunidades de la ZAM.

**Objetivo 4:** Asegurar la calidad del flujo permanente de agua, conforme las variables naturales de la región, de la cuenca que protege el PNCLA.

**Metas**

- 4.1 En el año 3 está conformado el Comité de Cuencas.
- 4.2 En el año 3 se cuenta con un estudio integral de la cuenca en función del consumo y usos (calidad de agua, pozos, explotación de áridos, uso para minería, uso doméstico, agrícola e industrial, basura, situación de glaciares y peri-glaciares, etc.).
- 4.3 A partir del año 1 se realizan campañas de difusión, prevención y concientización en diferentes ámbitos y dirigidas a distintos actores.

**Objetivo 5:** Incrementar la protección del PN y la ZAM.

**Metas**

- 5.1. En el año 2 se incorpora al menos un guardafauna abocado a la zona de la ZAM.
- 5.2. Para el año 2 existe un acuerdo formal con las provincias de Tucumán y Catamarca para implementar controles y vigilancia conjuntos en la potencial ZAM
- 5.3 En el año 3 se están llevando a cabo por lo menos dos proyectos de conservación o turismo sustentable en el marco de la Ley de Bosques, en tierras linderas al PN.
- 5.4 Se realizan campañas de difusión, prevención y concientización en diferentes ámbitos y dirigidas a distintos actores, a partir del año 1.
- 5.5 En el año 1 se cuenta con un Plan de Control y Vigilancia para el PN completo y aprobado.
- 5.6 Se incorpora al Plan de Control y Vigilancia del PN incorpora el registro de especies de vertebrados de valor especial (EVVEs) y otras especies de observación poco frecuente, recursos culturales, paleontológicos, animales domésticos, etc., a partir del año 1.
- 5.7 Se realiza control y vigilancia de especies exóticas en el PN y la ZAM, en coordinación con el proyecto específico a partir del año 1.
- 5.8 Para el año 2 el PNCLA se involucra en el tema minero activamente.

**Objetivo 6:** Proteger la biodiversidad del PN y mantener los procesos ecológicos intactos a largo plazo.

**Metas**

- 6.1 Para el año 2 se controla el avance de la ligustrina en el PN.
- 6.2 Para el año 6 se implementa un plan de control y erradicación de la ligustrina dentro del PN.
- 6.3 En el año 1 se elabora un proyecto para implementar ensayos para el control de zarzamora (*Rubus ulmifolius*) y otras especies
- 6.4 En el año 1 se inician actividades para erradicar tempranamente el *Crataegus* en las cercanías del PN
- 6.5 Para el año 3 se implementa un proyecto de control de la trucha tendiendo a su erradicación en las áreas ocupadas dentro del PN
- 6.6 En el año 1 el uso del predio del Instituto Técnico se realiza manteniendo la estructura ambiental y en condiciones de seguridad.
- 6.7 Al año 5 se erradica el 100% de la hacienda presente en el AP.
- 6.8 En el año 2 se han evaluado y cuantificado los sectores prioritarios para alambrar
- 6.9 Para el año 6 por lo menos el 70% de los pasos más críticos están alambrados
- 6.10 Para el año 2 se inician monitoreos de especies clave y de indicadores de biodiversidad vinculados a las estrategias de conservación, manejo, cambio climático y uso público.
- 6.11 Para el año 6 se gestiona una figura de conservación integral para las Sierras del Aconquija

6.12 Para el año 6 se desarrollan al menos cinco proyectos de investigación aplicados al manejo en el PN

**Objetivo 7:** Propender al mantenimiento de la viabilidad a largo plazo de la población del M.N. Taruca en el PNCLA y zona de influencia

**Metas**

7.1. A los 6 años se incrementa en un 20% la densidad y/o registrabilidad de tarucas y guanacos en el PNCLA

7.2. A los 6 años se registra la presencia de taruca en al menos el 80% del hábitat disponible para la especie en el AP

7.3. A los 2 años se cuenta con una estructura administrativa/operativa regional del Monumento Natural Taruca, capaz de asumir una gestión articulada y efectiva

**Objetivo 8:** Promover la valoración, la conservación y el uso sustentable de plantas de uso tradicional en la ZAM.

**Metas**

8.1 Para el año 3 se cuenta con un inventario de plantas de uso tradicional.

8.2 Para el año 4 se cuenta con un proyecto de uso sustentable de alguna/s especie/s de plantas nativas.

**Objetivo 9:** Contar con recursos humanos y financieros suficientes para poder llevar a cabo las tareas (proyectos y actividades) planteadas en el plan de gestión.

**Metas**

9.1 Se incorpora personal según lo siguiente:

Un guardaparque en Sta. Rosa en el año 1 y otro en el año 2, uno en Catamarca en el año 3,

Una persona para Servicios Generales y una para tareas de campo en control exóticas en el año 1,

Dos brigadistas en el año 1,

Un responsable para Comunidades y entorno en el año 3

9.2 El presupuesto asignado responde a los POA, que está diseñado de acuerdo al PG).

**Objetivo 10:** Contribuir a mejorar la gestión ambiental de las comunidades vecinas al PN.

**Metas**

10.1. Colaborar para que en el plazo de 3 años la comuna de Alpachiri - El Molino reduzca la generación de residuos sólidos urbanos

10.2. Colaborar para que en el plazo de 5 años, en la comuna de Alpachiri - El Molino se realice la disposición final de residuos sólidos urbanos adecuadamente, sin afectar la calidad del ambiente.

10.3. Colaborar para que en el plazo de 6 años la comuna de Alpachiri - El Molino obtenga la certificación de “Municipio saludable”.

10.4 Colaborar con iniciativas comunales vinculadas a la conservación del entorno de la comuna Alpachiri - El Molino.

**Objetivo 11:** Mejorar la comunicación e interacción con actores de la ZAM

**Metas**

11.1 Para el año 1 existe un acuerdo formal con las comunas rurales de Alpachiri-El Molino y de El Tesoro para implementar acciones en conjunto en la ZAM

11.2 Para el año 1 se mantiene un seguimiento actualizado de conflictos con actores sociales.

11.3 Para el año 6 se cuenta con acuerdos formalizados con otros actores críticos para establecer una ZAM (provincias, municipios/comunas, privados y comunidades).

**Objetivo 12:** Ordenar y desarrollar el Uso Público bajo lineamientos de sustentabilidad

**Metas**

- 12.1 El PNCLA cuenta con un Plan de Uso Público al finalizar el año 1.
- 12.2 El PNCLA, implemento al 100% los proyectos establecidos en el plan de uso público en el año 6.
- 12.3 Se implementaron sistemas de monitoreo y evaluación de Impacto del UP para el año 4.
- 12.4 El AP está posicionada como producto turístico Área Yungas Sur Tucumán-Catamarca del Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable 2020, en el año 6.
- 12.5 El AP cuenta con el 100% las instalaciones, infraestructura y servicios básicos adecuados para el visitante, definidos en el Plan de UP para el año 4.
- 12.6 Se implementó el reglamento de guías de turismo y de operadores turísticos para el año 3.
- 12.7 El área de UP cuenta con al menos un circuito accesible en el año 2.
- 12.8 Se realizan actividades de educación ambiental en las escuelas vecinas, que toman como base los mensajes interpretativos del AP, a partir del año 1.
- 12.9 El parque cuenta con medios gráficos y audiovisuales actualizados en el año 2.

## **6. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

En esta sección se presentan las principales propuestas del plan, y se definen cómo se llevan adelante los objetivos del plan, para lograr el cumplimiento de los objetivos de conservación o misión. Las propuestas se fundamentan en el análisis realizado en la caracterización y el diagnóstico y en los valores y objetivos de conservación. Se presentan como líneas estratégicas, actividades y proyectos.

### **6.1 Líneas Estratégicas**

En las tablas siguientes se resumen las estrategias y actividades o proyectos planteados para cada objetivo del plan, los responsables de que sean ejecutados, las necesidades y supuestos, así como los plazos de ejecución y las principales fuentes de financiamiento consideradas.

**Objetivo 1: Incrementar el conocimiento sobre el patrimonio cultural del PNCLA**Metas

- 1.3. En el año 1 discute el protocolo sobre investigación para el sitio La Ciudadita, dando prioridad a investigadores argentinos.
- 1.4. En el año 6 se realizan al menos dos trabajos de investigación sobre otros bienes culturales materiales o inmateriales, fuera de La Ciudadita.
- 1.3 Al año 3, se cuenta con bienes culturales materiales del AP identificados y actualizados.

Ver proyecto INVESTIGACIÓN Y MANEJO DE LOS RRCC DEL PNCLA

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
Promover y facilitar las investigaciones sobre el patrimonio de La Ciudadita (metas 1.1 y 1.2)	<p>1. Convocar una reunión para poner en marcha o dejar sin efecto el protocolo de investigación existente.</p> <p>2. Convocatoria para investigaciones (según resultado) en La Ciudadita.</p> <p>3. Apoyar las investigaciones que se realizan en La Ciudadita</p>	<p>APN, IAM, UNT,</p> <p>APN</p> <p>PNCLA</p>	<p>Convocatoria</p> <p>Resolver el protocolo</p> <p>RRHH</p>	<p>Voluntad de las partes</p> <p>Protocolo resuelto</p> <p>Se construyó el refugio</p>	<p>Año 1</p> <p>Año 1</p> <p>Año 3</p>	<p>APN, IAM, UNT</p> <p>APN</p> <p>APN</p>
Promover y facilitar la realización de investigaciones sobre otros RRCC del PNCLA (meta 1.2)	<p>1. Difundir entre investigadores para que continúen o inicien investigaciones sobre otros RRCC, aparte de La Ciudadita</p> <p>2. Apoyar las investigaciones que se realizan en el PN</p>	<p>PNCLA, IAM, UNT, UNCA, Otros</p> <p>PNCLA, IAM, UNT, UNCA, Otros</p>	<p>Difusión de la convocatoria</p> <p>RRHH y financieros</p>	<p>Interés de los grupos de investigación</p>	<p>Año 2 en adelante</p> <p>Año 2 en adelante</p>	<p>APN</p> <p>APN</p>
Inventario de los RRCC del PNCLA (meta 1.3)	<p>1. Implementar fichas de registro y monitoreo de Patrimonio Cultural en las APs.</p> <p>2. Digitalizar y actualizar los datos en el Registro de RRCC de APN</p> <p>3. Rescatar documentando en forma escrita todos los</p>	<p>PNCLA, DRNOA</p>	<p>Designación de referente del PNCLA por disposición, RRHH y financieros</p>		<p>Año 2 en adelante</p>	<p>APN</p>
		Encargados de	Encargados de	Se toma la	Años 1 a	APN

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
	conocimientos sobre la historia y los recursos históricos del PN (de conocimiento, historias orales, informes internos, artículos en distintos medios, etc.	RRCC de PNCLA y DRNOA	realizarlo Disponibilidad de dar información	decisión de recopilar los datos.	6	
Educación y difusión para poner en valor La Ciudacita y los recursos arqueológicos en general (metas 1.2 y 1.3)	1. Definir los contenidos de los instrumentos de difusión y divulgación del sitio La Ciudacita en el marco del plan de uso público formulado para el AP.	PNCLA, DRNOA	RRHH		Año 1	
	2. Elaborar folletos sobre La Ciudacita, siguiendo el plan de EA y D del PNCLA	APN, Diario La Gaceta, UNT, Laboratorio de Geo-arqueología (FCN), Museos de Inst. de Arqueología.	RRHH RRFF	Información recopilada	Año 1	APN
	3. Publicar dos artículos periodísticos en diarios o revistas de gran tirada dos veces al año.					
	4. Realizar talleres de capacitación sobre La Ciudacita y el patrimonio cultural para la zona de influencia.	APN Instituciones educativas	Participación de investigadores		Año 2	APN

## Objetivo 2: Mejorar el estado de conservación de La Ciudacita

### Metas

- 2.1 El 100% de los guías que se desempeñan en el sitio están capacitados en normas básicas para la preservación del patrimonio cultural al año 2.
- 2.2 Al año 4 se ha formulado y comienza a implementarse un plan de conservación para el sitio arqueológico La Ciudacita
- 2.3 Al año 4 se cuenta con la infraestructura necesaria para el manejo del sitio arqueológico La Ciudacita.
- 2.4 Al año 6 el patrimonio de La Ciudacita es conservado eficientemente.

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
Implementar actividades enmarcadas en un plan de conservación participativo (meta 2.2)	1. Revisar antecedentes de trabajos realizados	Responsables de RRCC en PNCLA y DRNOA	RRFF, designación referente PNCLA por disposición, RRHH, RRFF	Se cuenta con toda la información disponible	Año 1	APN
	2. Gestionar la colaboración de especialistas para la elaboración del plan	Responsables de RRCC en PNCLA y DRNOA	Gestión, RRFF	Voluntad de colaboración	Año 1	APN
	3. Evaluar el estado del sitio	Responsables RRCC DRNOA y PNCLA Investigadores que colaboran	RRFF, RRHH	Se cuenta con el equipamiento necesario y responsable del PN	Año 1 o 2	APN
	4. Elaborar y validar el plan de conservación que especifique las acciones que se deben ejecutar para mitigar el deterioro de La Ciudacita.	Responsables de RRCC en PNCLA y DRNOA, DNCAP, Dir.	RRHH RRFF	Todo lo anterior, acuerdos entre las partes	Año 3	APN Universidades CONICET

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
		Patrimonio de Tucumán (Proyecto QÑ), Univ. Nacionales (UNT, UNCa),				
	5. Implementar el plan de conservación	Responsables de RRCC en PNCLA y DRNOA Intendente PN	RRHH RRFF,	Todo lo anterior, refugio construido	Año 3 en adelante	APN UNT Ente Cultural
Implementar controles eficientes en La Ciudadita (meta 2.4)	1. Realizar patrullas periódicas	APN Jefe de GpquesPNCLA	RRHH Refugio	Se cuenta con logística necesaria	Por lo menos cada tres meses	APN
	2. Poner cámaras de monitoreo permanente en el sitio	Jefe de Gpques PNCLA	RRFF	Se cuenta con logística necesaria	Año 3	APN
Capacitación (meta 2.1)	2. Capacitación para guías en normas básicas para la preservación del sitio	PNCLA, DRNOA	RRFF	Situación legal sobre el tema en el PN resuelta	Anual	APN
Infraestructura (refugio multi-propósito Las Juntas) (meta 2.3)	1. Gestionar RRFF	PNCLA	Gestión	Proyecto formulado	Año 1	APN BIRF
	2. Firmar un convenio con el municipio de Concepción para la ejecución de la obra.	PNCLA Municipio Concepción	Gestión	Interés del municipio	Año 1	APN
	3. Ampliar el diseño del refugio proyectado existente en La Junta para uso multipropósito.	PNCLA, DOIP NOA, DRNOA	RRHH, RRFF	IMAs aprobados	Año 1-2	APN

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
Proyecto: <b>CONSTRUCCIÓN DEL REFUGIO MULTIPROPÓSI- TO EN LAS JUNTAS</b>	4. Ejecución de la obra.	PNCLA Municipio Concepción	RRHH y financieros	IMAs aprobados, acuerdos firmados	Año 2-3	APN
	5. Mantenimiento del refugio	PNCLA	RRHH, RRFF	Visitas regulares	Año 4	APN

**Objetivo 3: Contribuir a las iniciativas de las comunidades que promueven la valoración local del Sistema Vial Andino.**Metas

3.1 Se colabora con el proceso para incorporar el tema del Sistema Vial Andino a los programas de las escuelas de la ZAM, para el año 2.

3.2 A partir del año 2 se colabora con la difusión de la temática del Sistema Vial Andino en las comunidades de la ZAM.

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
Difusión del Sistema Vial Andino	1. Proyecto Sistema Vial Andino (objetivo principal difusión mediante talleres, charlas, radio, videos, folletos)	Escuelas: N°98, Media, Nocturna, N°365, N°19, Muyo, Calera, radio escolar, Comuna, con colaboración de APN y Ente Cultura	RRHH (delegado comunal, comunidad, guardaparques, directores y docentes, técnicos) Materiales	Compromiso DE LAS UNIDADES DE Gestión QÑ	Año 2 febrero.	Ente Cultura, Escuelas APN,
	2. Hacia la comunidad desde la escuela (objetivo: difundir QÑ)	Escuela N°98 Juana Azurduy, colaboración de APN y Ente Cultura	Video, apoyo del equipo técnico de QÑ	Compromiso institucional	Año 1	Ente Cultura, Escuelas, APN,
	3. Elaborar folletería	Ente de Cultura	RRFF		Año 1	Ente Cultura
	4. Organizar charlas en escuelas	Escuela N°98 Juana Azurduy con colaboración de APN y Ente Cultura	RRHH	Compromiso institucional	Años 1 a 6	APN, escuelas

**Objetivo 4 Asegurar la calidad del flujo permanente, conforme las variables naturales de la región, de la cuenca que protege el PNCLA.**Metas

- 4.1 En el año 3 está conformado el Comité de Cuencas.
- 4.2 En el año 3 se cuenta con un estudio integral de la cuenca en función del consumo y usos (calidad de agua, pozos, explotación de áridos, uso para minería, uso doméstico, agrícola e industrial, basura, situación de glaciares y peri-glaciares, etc.).
- 4.3 A partir del año 1 se realizan campañas de difusión, prevención y concientización en diferentes ámbitos y dirigidas a distintos actores.

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/ actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
Comité de Cuencas Participativo (metas 4.1 y 4.2)  Proyecto: CREACIÓN DE UN COMITÉ PARTICIPATIVO DE CUENCAS	1-Revisión de la legislación y organismos relacionados con la cuenca.	APN convoca, Dir. Rec. Hídricos, Dir de Aguas, DFFSST, Dir. de Minería COPECO, Comunidades , ONGs,	Designación de una persona para realizar la búsqueda de legislación vigente.(APN u ONG)	Se comparte información organismos y ONG	Año 1	APN, ONG.
	2-Formalizar el Comité y redactar los objetivos, funciones y facultades del mismo y diseñar un reglamento basado en la experiencia de otros pre-existentes.	Comisión designada <i>ad hoc</i>	Mesas de trabajo	Se cuenta con la mayor cantidad de referentes posible	Año 2 y 3	OTBN Propias Instituciones
	3. Compilación y/o desarrollo de un estudio integral. Participación en proyectos o actividades en las cuencas.	APN convoca, Dir. Rec Hídricos, Dir de Aguas, DFFSST, Dir de Minería, Comunidades, ONGs	Formación del Comité y designación formal de representantes.	Consenso entre los actores para su conformación.	A partir del año 3	OTBN Propias Instituciones

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/ actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
	4-Acuerdo con vecinos para el desarrollo de actividades <b>y</b> estudios	APN convoca, Dir. Rec Hídricos, Dir de Aguas, DFFSST, Dir de Minería, Comunidades, ONGs,	Talleres, reuniones, programa de difusión.	Se cuenta con participación representativa y con aval para la posición expresada por el Comité.	A partir del año 3	OTBN Propias Instituciones
	5- Acuerdos formales con instituciones externas al comité para realizar investigaciones, etc. (por ej. protocolos de entendimiento con instituciones de investigación)	APN UNT	Talleres, reuniones, para motivar investigadores	Voluntades políticas	A partir del año 3	
Difusión de la problemática relacionada con cuencas (meta4. 3)	1. Difundir mediante una campaña la idea de la creación de un comité participativo de cuencas para lograr el mayor interés posible.	Comisión designada <i>ad hoc</i>	Contar con los medios necesarios (transporte, acceso a los medios de comunicación, folletería, etc.)	Se logra el interés de los actores directamente vinculados en la cuenca. La campaña la desarolla UP-APN con la Comisión.	Año 1	OTBN Propias de cada institución
	2. Elaborar un programa de difusión para medios radiales y televisivos, involucrando los temas tratados por el comité	Comité	Contar con los medios necesarios (transporte,	El comité funciona	A partir del año 4	

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/ actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
			acceso a los medios de comunicación, folletería, etc.)			
	3. Elaborar material para difusión y educación ambiental en escuelas y otros ámbitos, involucrando los temas tratados por el comité	Comité	Contar con los medios necesarios (transporte, acceso a los medios de comunicación, folletería, etc.)	El comité funcione Asegurar que este tema es incorporado en las actividades de educación ambiental	A partir del año 4	

## Objetivo 5. Incrementar la protección del PN y la ZAM.

### Metas

- 5.1. En el año 2 se incorpora al menos un guardafauna abocado a la zona de la ZAM.
- 5.2. Para el año 2 existe un acuerdo formal con las provincias de Tucumán y Catamarca para implementar controles y vigilancia conjuntos en la potencial ZAM
- 5.3 En el año 3 se están llevando a cabo por lo menos dos proyectos de conservación o turismo sustentable en el marco de la Ley de Bosques, en tierras linderas al PN.
- 5.4 Se realizan campañas de difusión, prevención y concientización en diferentes ámbitos y dirigidas a distintos actores, a partir del año 1.
- 5.5 En el año 1 se cuenta con un Plan de Control y Vigilancia para el PN completo y aprobado.
- 5.6 Se incorpora al Plan de Control y Vigilancia del PN incorpora el registro de especies de vertebrados de valor especial (EVVEs) y otras especies de observación poco frecuente, recursos culturales, paleontológicos, animales domésticos, etc., a partir del año 1.
- 5.7 Se realiza control y vigilancia de especies exóticas en el PN y la ZAM, en coordinación con el proyecto específico.
- 5.8 Para el año 2 el PNCLA se involucra en el tema minero activamente.

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/ actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
Control y vigilancia en la ZAM (metas 5.1, 5.2 y 5.7)	1. Suscribir acuerdos interinstitucionales para contar con Guardafaunas entre APN , la Dir. Flora, Fauna Silvestre y Suelo de Tucumán y Secretaría del Ambiente y Desarrollo Sustentable de Catamarca	Intendente PNCLA DFFSST, SADSC	Reuniones de trabajo inter-institucionales. Financiamiento.	Voluntad de las partes	Año 1	DFFSST, SADSC, APN.
Proyecto CONTROL Y VIGILANCIA EN EL PN Y LA ZAM	2. Evaluación de alternativas para control y vigilancia en la ZAM, con personal capacitado y facultades	PNCLA, DFFSST de Tucumán, SADSC	Reuniones de trabajo interinstitucionales.	Voluntad de las partes.	Año 2	DFFSST SADSC, APN.
	3. Implementar acciones de fiscalización coordinadas de pesca, caza y recursos culturales con autoridades provinciales en la ZAM	APN, Ente Cultura, DFFSST, SADSC	RRHH y financieros	Acuerdos firmados	A partir del año 2	DFFSST, SADSC, APN.
	4. Realizar acuerdos con vecinos e instituciones para el	PNCLA	Reuniones de	Se cuenta	A partir	DFFSST,

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/ actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
	manejo de la pesca y la basura	Comuna de Alpachiri - El Molino, comunidad de El Tesoro DFFSST de Tucumán, SADSC	trabajo para tratar los temas	con participación representativa de los diferentes aspectos de la cuenca y el aval de los mismos	del año 1	SADSC, APN. Comunas. Fuentes alternativas, privados, OTBN
	5. Promover la protección de otros cursos de agua en la ZAM o alrededores de la misma (por ej. Río Chirimayo)	PNCLA Comunas Comité de cuencas	Gestión	Voluntades políticas	Año 5	APN Comunas
Proyecto CONTROL Y VIGILANCIA EN EL PN Y LA ZAM	1. Completar el plan de Control y Vigilancia	Jefe de Gpques. Intendente	Tiempo		Año 1	APN
	2. Incorporar el personal necesario para protección	Intendente	RRFF		Año 1 en adelante	APN
	3. Adquisición de binoculares, GPS y cámara digital	Intendente	RRFF		Año 1?	APN
	4. Llevar a cabo registro de avistajes de especies nativas y exóticas durante recorridas de C y V y otras.	Jefe de Guardaparques	RRHH Plan de CyV	Se realizan recorridas	Año 1 en adelante	APN

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/ actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
Desarrollo de proyectos de conservación en la ZAM, en el marco de la Ley de OTBN y/o impulsando proyectos ya existentes o pensados (meta 5.3)	1. Promover proyectos de conservación y turismo sustentable entre los vecinos, según la Ley de OTBN, brindando asesoramiento técnico.	APN ONGs Comité de Cuencas DFFSST, ETT. SADSC, Propietarios.	RRHH	El gobierno mantiene financiamiento del OTBN. Interés de los propietarios.	Año 1	OTBN
	2. Impulsar el proyecto para proteger tierras altas linderas al PN a partir de los 3.000 m s.n.m. en Catamarca y darle seguimiento	APN Autoridades de la SADSC, COPECO PROEKO Autoconvocados Catamarca	Contar con el proyecto y consenso político.	Voluntades políticas	Entre años 2 a 5	APN COPECO PRODECO. Provincia de Catamarca. Fuentes alternativas: ley de glaciares, etc.
Propiciar la participación ciudadana a fin de prevenir los impacto de la actividad minera (meta 5.8)	1. Gestionar la participación de la comunidades y APN en la fiscalización de la actividad minera	PNCLA ONGs Municipalidad Concepción, Comuna, empresas mineras, etc.	Aplicación efectiva del marco legal	Voluntades políticas	Permanente	
	2. Gestionar la participación de APN en la evaluación de EIAs	APN, PNCLA, Minería de la	Aplicación efectiva del	Voluntades políticas	Año 1	

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/ actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
		Nación y de las provincias (Tucumán y Catamarca)	marco legal			
Programa de difusión y educación ambiental en Catamarca (meta 5.4)	1. Realizar actividades de educación ambiental en Punta de Balasto, San José y El Tesoro	APN- Ed. Amb.	Presupuesto y personal		A partir del año 1	APN

**Objetivo 6: Proteger la biodiversidad del PN y mantener los procesos ecológicos a largo plazo.**Metas

- 6.1 Para el año 2 se controla el avance de la ligustrina en el PN.
- 6.2 Para el año 6 se implementa un plan de control y erradicación de la ligustrina dentro del PN.
- 6.3 En el año 1 se elabora un proyecto para implementar ensayos para el control de zarzamora (*Rubus ulmifolius*) y otras especies
- 6.4 En el año 1 se inician actividades para erradicar tempranamente el *Crataegus* en las cercanías del PN
- 6.5 Para el año 3 se implementa un proyecto de control de la trucha tendiendo a su erradicación en las áreas ocupadas dentro del PN
- 6.6 En el año 1 el uso del predio del Instituto Técnico se realiza manteniendo la estructura ambiental y en condiciones de seguridad.
- 6.7 Se continúa con el plan de erradicación de hacienda según el acta acuerdo a fin de lograr erradicación definitiva al año 5
- 6.8 En el año 2 se han evaluado y cuantificado los sectores prioritarios para alambrar
- 6.9 Para el año 6 por lo menos el 70% de los pasos más críticos están alambrados
- 6.10 Para el año 2 se inician monitoreos de especies clave y de indicadores de biodiversidad vinculados a las estrategias de conservación, manejo, cambio climático y uso público
- 6.11 Para el año 6 se gestiona una figura de conservación integral para las Sierras del Aconquija
- 6.12 Para el año 6 se desarrollan al menos cinco proyectos de investigación aplicados al manejo en el PN

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
Control y erradicación de plantas exóticas (metas 6.1 a 6.4)  Proyecto: CONTROL Y MANEJO DE ESPECIES VEGETALES EXÓTICAS	1. Control del avance de la ligustrina en campo	Responsable exóticos PNCLA Intendente	RRHH RRFF	Se cuenta con el personal necesario	Inicia año 1	APN
	2. Generar una línea de base orientada a identificar factores y condiciones limitantes para la ligustrina.	UNT-Lillo Investigadores APN	Apoyo a la investigación	Interés por parte de Hugo Ayarde	Año 1	UNT-Lillo, Estrategia Nacional de Biodiversidad, APN
	3. Elaborar y poner en marcha un proyecto de control y erradicación de la ligustrina	PNCLA, DRNOA Investigadores UNT-Lillo	RRHH RRFF	Apoyo institucional	Año 5	APN, Estrategia Nacional de Biodiversidad

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
	4. Elaborar y ejecutar un proyecto para control y erradicación de zarzamora y otras especies invasoras (naranjo, durazno, corona de novia, madreselva, etc)	PNCLA, DRNOA UNT-Lillo Investigadores	RRHH RRFF	Apoyo institucional	Año 1	APN, Estrategia Nacional de Biodiversidad
	5. Erradicar el <i>Crataegus</i> , y otras incipientes, de los alrededores del PN	PNCLA	RRHH RRFF	Consenso con los vecinos	Año 1	APN
	6. Realizar una campaña de difusión sobre la necesidad de control de las especies invasoras agresivas en áreas linderas al PN	PNCLA Comunidades	RRHH RRFF	Apoyo institucional	Año 2 en adelante	
Control y erradicación de especies de fauna silvestre exóticas invasoras (meta 6.5)  Proyecto CONTROL Y ERRADICACIÓN DE LA TRUCHA DEL INTERIOR DEL PN	1. Generar una línea de base de comunidades acuáticas.	APN (DRC) Especialistas (equipo de E. Domínguez-Lillo)	Apoyo a investigación e incorporar al convenio un acta acuerdo sobre el tema	Apoyo institucional	Año 1	APN UNT CONICET
	2. Analizar y evaluar alternativas de control de trucha (buscando la eficiencia en impacto sobre la especie y evitando la presión de uso en áreas de PN)	APN (incluyendo DRC), Especialistas Molineri IBN	Apoyo a investigación	Acuerdo con la Provincia y política de APN sobre exóticas	Año 1	APN, Estrategia Nacional de Biodiversidad, Provincia, pescadores
	3. Iniciar actividades para erradicar la trucha del interior del PN	APN (incluyendo DRC), Especialistas Molineri IBN	Apoyo a investigación RRHH RRFF	Acuerdo con la Provincia y política de APN sobre exóticas	Año 3	APN, Estrategia Nacional de Biodiversidad, Provincia, pescadores

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
Funcionamiento del Instituto Técnico organizado y acorde a los objetivos del PN (meta 6.6)	1. Desarrollar conjuntamente un plan de uso del predio y las actividades recreativas en el PN (manejo de basura, uso de leña y fuego, uso de los baños, etc).	APN Cooperadora del Inst. Técnico	Responsables designados	Interés de la Cooperadora del Inst. Técnico Adecuación de la Cooperadora a las normas de APN	Año 1	Cooperadora del Inst. Técnico, APN
	2. Desarrollar un programa de capacitación y educación ambiental para formar líderes del IT.	APN Cooperadora del Inst. Técnico	Responsables designados	Interés de la Cooperadora del Inst. Técnico Adecuación de la Cooperadora a las normas de APN	Año 1	Cooperadora del Inst. Técnico, APN
Eradicación de hacienda (metas 6.7 a 6.9)  Proyecto ERRADICACIÓN DE LA HACIENDA VACUNA DEL INTERIOR DEL PN	1. Continuar con el seguimiento de los objetivos planteados en el acta acuerdo	Intendente y Jefe Gpques. PNCLA	RRFF		Año 1	APN
	2. Relevar los pasos naturales por donde reingresa hacienda.	Jefe Gpques. PNCLA	RRFF		Año 1	APN
	3. Alambrar pasos de reingreso de hacienda	Jefe Gpques. PNCLA	RRFF		Año 1	APN

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
Monitoreos de Biodiversidad (meta 6.10)	1. Diseñar y establecer un sistema de monitoreo a distintos niveles (especies, comunidades, paisajes, etc.) utilizando indicadores puntuales y sensores remotos	APN Instituciones Universidades	RRHH RRFF Equipamiento	Apoyo institucional para el desarrollo de capacidades	A partir del año 3	APN Universidades
Proyecto MONITOREO DE GUANACOS EN EL PNCLA Y SU ENTORNO	2. Establecer sistemas de monitoreo en la ZAM para detectar cambios en el uso del suelo.	APN (SIB-APN)	RRHH RRFF	Apoyo institucional para el desarrollo de capacidades	A partir del año 3	APN Universidades
	3. Establecer y monitorear por lo menos cuatro estaciones meteorológicas en sitios a confirmar, en principio en Santa. Rosa, La Mesada, Cascada y La Junta.	APN Servicio Met. Nacional	RRFF RRHH		Año 1	APN SAyDS Min. de Infraestructura Créditos Cambio Climático
	4. Establecer y monitorear parcelas permanentes de las diferentes unidades de vegetación del PN	APN IER	RRFF RRHH	Apoyo institucional para otorgar continuidad al proyecto	Año 1	APN IER
	5. Gestionar convenios/protocolos de acuerdo con instituciones de investigación como UNT, IT, etc.	APN, IBM, UNT Lillo (suelo) Teisaire-Picón / Claps), CONAE	Acuerdos Apoyo de campo RRFF	Apoyo institucional. Mantener el interés de los institutos.	Año 2	APN e instituciones involucradas
Designación del Área Protegida	1. Explorar la implementación de distintas alternativas de AP (Reserva de Biosfera, Reserva Provincial o	APN Instituciones de	Crear espacio para Gestión	Interés social y voluntad	Año 4	APN e instituciones

<b>Línea Estratégica</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsable/ actores</b>	<b>Necesidades</b>	<b>Supuestos</b>	<b>Periodo de ejecución</b>	<b>Fuentes posibles de financiamiento</b>
Aconquija (meta 6.11)	Nacional, reservas privadas, Paisaje Protegida, etc.)	gobierno ONG comunidades		política		involucradas
Investigaciones en PNCLA	1. Rever, renovar y/o celebrar convenios, actas acuerdos, protocolos de colaboración con centros académicos	PNCLA DRNOA UNT, Lillo, otros centros		Interés de los centros y de APN	Año 1	APN e instituciones involucradas

**Objetivo 7. Propender al mantenimiento de la viabilidad a largo plazo de la población del M.N. Taruca en el PNCLA y zona de influencia****Metas**

- 7.1. A los 6 años se incrementa en un 20% la densidad y/o registrabilidad de tarucas y guanacos en el PNCLA
- 7.2. A los 6 años se registra la presencia de taruca en al menos el 80% del hábitat disponible para la especie en el AP
- 7.3. A los 2 años se cuenta con una estructura administrativa/operativa regional del Monumento Natural Taruca, capaz de asumir una gestión articulada y efectiva

Ver Proyecto: CONSERVACIÓN DE LA TARUCA EN EL PNCLA Y ZONA DE INFLUENCIA

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
Proteger la especie y su hábitat mediante el desarrollo de actividades de control, vigilancia y exclusión de competidores exóticos (metas 7.1 a 7.3)	1. Control de caza y actividades furtivas y de presencia de perros y ganado en el PN y la ZAM	PNCLA Pastajeros, propietarios vecinos, DFFSST	Asignar responsabilidades	Integración y articulación como parte del Programa Control y Vigilancia del PNCLA	Años 1 a 6	APN bajo la figura de Monumento Natural (con posibilidades de gestión de recursos extra a través de la Estructura Administrativa MN Taruca)

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
	2. Ampliación del área de conservación en el hábitat de la taruca en la ZAM, formalizando corredores y gestionando APs complementarias (ej. creación del AP Aconquija)	PNCLA, DRNOA, Propietarios vecinos, DFFSST, Autoridad Ambiental de Catamarca	Generar trabajos de base y estrategia interjurisdiccional consensuada de conservación de la especie. Articular con Provincias (posible Convenio)	Voluntad de las partes	Años 2 a 6	APN bajo la figura de Monumento Natural (con posibilidades de gestión de recursos extra a través de la Estructura Administrativa MN Taruca), Provincia de Tucumán, Provincia de Catamarca, SAyDS, donantes ONGs y privados
Desarrollar el Sistema de Monitoreo específico (metas 7.1 a 7.3)	1. Desarrollo del Monitoreo Anual Específico de tarucas en PNCLA y ZAM y otros complementarios (guanaco, análisis para utilización de cámaras-trampa, etc.).	PNCLA, DRNOA, SIB Investigadores externos, SAyDS	Asignar responsabilidades y recursos Articular con otras reparticiones	Continuidad y apoyo a las acciones ya iniciadas	Años 1 a 6	APN bajo la figura de Monumento Natural
Poner en funcionamiento la Estructura	1. Diseño, propuesta y gestión de una estructura administrativa específica Monumento Natural Taruca APN, que opere articuladamente a nivel regional	PNCLA, DRNOA, otras AP NOA	Asumir la responsabilidad de gestión a	APN asume la gestión del MN Taruca	Año 1	APN bajo la figura de Monumento

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
administrativa/operativa regional Monumento Natural Taruca (meta 7.3)		(RNENT, PNC, PNLC), DirNaCAP, DNI.	nivel APN Asignar responsabilidades y recursos			Natural
	2. Designación de un encargado de la estructura MN Taruca y dotación de presupuesto básico propio	PNCLA, DRNOA, otras AP NOA (RNENT, PNC, PNLC), DirNaCAP, DNI., Dir.Admin.	Asumir la responsabilidad de gestión a nivel APN Asignar responsabilidades y recursos	APN asume la gestión del MN Taruca	Año 2	APN bajo la figura de Monumento Natural COFEMA
	3. Coordinación e interacción para el desarrollo de Planificación Regional de Conservación de la taruca, y para la aplicación sistemática de los monitoreos en áreas clave de su distribución	PNCLA, DRNOA, otras AP NOA (RNENT, PNC, PNLC), SIB DFFSST, Autoridades Ambientales de Catamarca, Jujuy y Salta, SAyDS	Coordinar con las autoridades de incumbencia de las jurisdicciones territoriales involucradas	Designación de encargado RRHH, RRFF, Interés de participación de las autoridades ambientales de las provincias	Años 3 a 6	APN bajo la figura de Monumento Natural COFEMA, SAyDS, Provincias
	4. Desarrollo de la estrategia de educación y difusión enfocada a la taruca	PNCLA, DRNOA, otras AP NOA (RNENT, PNC, PNLC), DIEA, DFFSST	Coordinar con las autoridades de incumbencia de las jurisdicciones	Interés de participación de las autoridades ambientales de las	Años 3 a 6	APN bajo la figura de Monumento Natural Dir. Interpret. y EA ,

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
			territoriales involucradas Articulación de la temática con la Planificación Educativa PNCLA y APs APN-NOA	jurisdicciones provinciales y APs NOA		PNCLA COFEMA, SAyDS, DFFSST, otras Provincias

**Objetivo 8. Promover la valoración, la conservación y el uso sustentable de plantas de uso tradicional en la ZAM**Metas

8.1 Para el año 3 se cuenta con un inventario de plantas de uso tradicional.

8.2 Para el año 4 se cuenta con un proyecto de uso sustentable de alguna/s especie/s de plantas nativas.

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
Proyecto de conservación y uso sustentable (metas 8.1 y 8.2)  Proyecto CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DE ESPECIES DE PLANTAS NATIVAS DE USO TRADICIONAL	1. Desarrollar un proyecto de investigación y divulgación participativa en El Tesoro para el inventario y diagnóstico de las plantas de uso tradicional.	Comunidad Universidades, INTA Escuela APN	Gestión RRHH RRFF	Interés en comunidad científica	Año 2	Universidad CONICET INTA
	2. Seleccionar especies y casos piloto y desarrollar estrategias de conservación y proyectos de uso sustentable.	Comunidades Universidades, INTA Escuelas APN	RRHH RRFF	Interés de los pobladores	Año 4	APN, Proyectos Ley de Bosque, INTA y otros
Educación ambiental (metas 8.1 y 8.2)	1. Elaborar folletos para promover la concientización y revalorización de las especies nativas	APN, Comuna, escuelas, Fundación Miguel Lillo	Contenido y diseño	Receptividad en las escuelas y en la comunidad	Año 1	APN, Comuna, escuelas

<b>Línea Estratégica</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsable/actores</b>	<b>Necesidades</b>	<b>Supuestos</b>	<b>Periodo de ejecución</b>	<b>Fuentes posibles de financiamiento</b>
	2. Incorporar un técnico con perfil social	APN	Gestión Presupuesto	Voluntad política	Año 1º 3	APN
	3. Realizar diferentes actividades de vinculación con la comunidad (títeres, teatro, videos ambientales, capacitaciones, recopilación de la historia oral, etc.)	APN	Promotor APN con perfil social	Receptividad en las escuelas y en la comunidad	Año 1	APN, Comuna Rural Alpachiri-El Molino, financiamiento externo

**Objetivo 9. Contar con RRHH y financieros suficientes para poder llevar a cabo las tareas (proyectos y actividades) planteadas en el plan de gestión.**Metas:

9.1 Se incorpora personal según lo siguiente:

Un guardaparque en Sta. Rosa en el año 1 y uno en Catamarca en el año 2, una persona para Servicios Generales y una para tareas de campo en control exóticas en el año 1, dos brigadistas en el año 1, un responsable para Comunidades y entorno en el año 3.

9.2 El presupuesto asignado responde a los POA, que está diseñado de acuerdo al PG).

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
Control eficiente en Catamarca	1. Alquiler vivienda y oficina en Catamarca	Intendente PNCLA	Presupuesto	Decisión política institucional	Año 2 o 3	APN
Plan de Protección	1. Finalizar y aprobar el plan el Plan de Protección	Intendente PNCLA Jefe de Gpques.	Tiempo		Año 1	APN
Gestión del Presupuesto	1. Gestión institucional para que el presupuesto coincida con el POA y las actividades planteadas.	Intendente PNCLA	Gestión Voluntad política		Año 1 en adelante	APN
Incorporación de personal	1. Solicitar de traslado de dos Gpues., para CO Santa Rosa y otro para San José (Catamarca)	Intendente PNCLA	Gestión Voluntad política		Año 1 en adelante	APN
	2. Solicitar de vacantes para dos personas en planta transitoria	Intendente PNCLA	Gestión Voluntad política		Año 1 en adelante	APN
	3. Solicitar de dos nuevos contratos de brigadista de incendios forestales para los periodos agosto-diciembre	Intendente PNCLA	Gestión Voluntad política		Año 1 en adelante	APN
	4. Solicitar de vacante para responsable de comunidades y entorno	Intendente PNCLA	Gestión Voluntad política		Año 3	APN

**Objetivo 10.: Contribuir a mejorar la gestión ambiental de las comunidades vecinas al PN**Metas:

- 10.1. Colaborar para que en el plazo de 3 años la comuna de Alpachiri - El Molino reduzca la generación de residuos sólidos urbanos
- 10.2. Colaborar para que en el plazo de 5 años, en la comuna de Alpachiri - El Molino se realice la disposición final de residuos sólidos urbanos adecuadamente, sin afectar la calidad del ambiente.
- 10.3. Colaborar para que en el plazo de 6 años la comuna de Alpachiri - El Molino obtenga la certificación de “Municipio saludable”.
- 10.4 Colaborar con iniciativas comunales vinculadas a la conservación del entorno de la comuna Alpachiri - El Molino.

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
Difusión y educación ambiental (metas 10.1 a 10.4)	1. Elaborar materiales de difusión (folletos, notas para diarios y radios, un programa para radios escolares...)	Comuna, escuelas, APN, voluntarios	Diseñador/a Contenido de APN RRFF	Compromiso interinstitucional y de grupos de la comunidad.	Año 1	APN, Comuna, SIPROSA, comerciantes, CITROVIL, CITROMAR, Municipalidad de Concepción, SAyDAS
	2. Realizar campañas educativas en las escuelas sobre temas ambientales.	APN, Voluntarios, Agentes Sanitarios, Scout, escuelas, organizaciones formales e informales	Materiales Acuerdos con instituciones	Continuidad Interés de los actores	Año 1 y permanente	
	3. Conformar un espacio formal (mesa interinstitucional) para trabajar en conjunto y con otras comunidades (para temas particulares como uso de agroquímicos, salud, etc.).	APN (convoca) Instituciones locales, INTA, Dirección de Medio Ambiente Tucumán	Espacio físico Plan de trabajo Amplia participación	Compromiso de los participantes	Año 2	

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
		Productores <sup>5</sup>				
	4. Llevar a cabo cursos/jornadas de capacitación en temas varios como derecho ambiental, organización, liderazgo, cooperativismo, etc.	APN, DAS Comuna, escuelas Dirección de Medio Ambiente Tucumán	Espacio físico, Capacitadores	Interés de los actores intervenientes	Año 2	APN APN
	5. Realizar una campaña para reducir residuos domiciliarios, comerciales y de productores	Agentes sanitarios, comunidades, instituciones, CAPS	Participación Apoyo político	Voluntad y compromiso de las partes	Año 1 o 2	APN, Comuna Rural de Alpachiri-El Molino
Reducir la contaminación (metas 10.1 a 10.3)	1. Colaborar en la gestión de una ordenanza municipal prohibiendo a los comercios la entrega de bolsas plásticas.	Miembros de la comunidad Comuna PNCLA	Gestión voluntad	Realizar acuerdos con la comuna	Año 2	Comuna Rural de Alpachiri-El Molino
	2. Realizar talleres para reciclar materiales en escuelas y con vecinos	Escuelas, PNCLA-DAS, grupos de vecinos	Espacio físico, capacitadores	Compromiso de la comunidad	Año 3	Comuna Rural de Apachiri-El Molino, Fondos de Secretaría de Ambiente Nación
	3. Colaborar en la elaboración y gestión de un proyecto para la gestión de los residuos	Comuna, comunidad, Cooperativa de	Formalizar el proyecto	Compromiso interinstitucional y de la	Año 3 en adelante	Fondos de Secretaría de Ambiente

<sup>5</sup> Compromiso/protocolo de buenas prácticas y otros temas que requieren de compromisos formales

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
		Trabajo de Alpachiri LTA., APN promueve o facilita		comunidad.		Nación
	4. Promover/facilitar la instalación de biodigestores replicando el proyecto de la escuela de Piedra Grande (UOCRA) u otro viable	APN, comuna, UOCRA, agricultores	Espacio físico para su instalación	Apoyo político	Año 4	UOCRA
	5. Promover la fiscalización comunitaria de las márgenes de los ríos para prevenir el vertido de basura, agroquímicos	Comuna Voluntarios PNCLA promueve	RRHH RRFF	Apoyo político Participación	A partir del año 2	Comuna
Conservación de áreas de bosque en la ZAM y comunidades vecinas  (meta 10.4)	1. Gestionar el “Bosque Modelo” de la comuna Alpachiri-El Molino	APN Secretaría Ambiente Nación Catastro	Gestión	Voluntad política	Año 1 iniciar gestiones	Proyecto Bosque Modelo Ley OTBN
	2. Colaborar con la gestión para la creación de un área protegida comunal	PNCLA (apoyo en gestión), Comuna, FVSA u otras ONG, Catastro	Relevamiento catastral Tiempo, responsable		Año 1 en adelante	
	3. Hacer un acuerdo formal entre APN y la Comuna para la conservación de áreas con bosque	APN, Comuna	Gestión	Voluntad política	Año 1	

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
Prácticas sustentables en la ZAM (10.4)	1. Identificación de alternativas para prácticas sustentables productivas y de consumo (por ejemplo composteras, paleros, alfarería, seda, miel, tomate de árbol, musgo para viveros, etc.) <sup>6</sup>	APN, Comuna, INTA, escuelas	RRHH capacitados	Apoyo técnico, participación productores y comunidad	Año 2	
	2. Mejoramiento de la actividad agropecuaria para reducir el impacto ambiental.	APN, INTA, Ministerio de Producción, Comuna	RRFF	Apoyo técnico, participación productores y comunidad	Año 2	INTA, Ministerio de Producción,
	3. Hacer un diagnóstico de la situación de la extracción de musgo (identificar actores, sitios, circuito comercial, etc.)	APN, comuna, asistente social, CAPS, datos de censos	RRHH	Apoyo de la DFFSST	Año 1	APN DFFSST
	4. Promover la investigación de la biología de las especies y posibilidades de uso sustentable y producción en vivero.	APN, Lillo, UNT, INTA, DFFSST, experiencias locales	Gestión, RRFF, RRHH, tesistas	Interés de investigadores,	Año 2	Centros de Investigación
	5. Realizar campaña de difusión sobre la temática (folletos, radio...)	APN, Escuelas, INTA,	RRFF	Compromiso de los medios de difusión	Año 1	APN, DFFSST

<sup>6</sup> Cuando se involucran especies exóticas es necesario un EIA

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
	6. Evaluar la pertinencia de contar con una legislación específica para el musgo, considerándolo un recurso y elemento ecosistémico clave.	APN, DFFSST	Responsable	Voluntad de las partes y de la legislatura	Año 2	APN, DFFSST
	7. Elaborar un proyecto de producción sustentable de musgos	APN, DAS, DFFSST	Apoyo técnico	Se realizaron todas las actividades anteriores	Año 3	APN, DAS, DFFSST
	8. Promover la creación de una cooperativa (musgueros, vivero nativas, medicinales, reciclado, etc	APN, DAS, DFFSST	Apoyo técnico	Voluntad de la comunidad	Año 2	Comuna Rural de Alpachiri, INTA

**Objetivo11. : Mejorar la comunicación e interacción con actores de la ZAM**Meta:

11.1 Para el año 1 existe un acuerdo formal con las comunas rurales de Alpachiri-El Molino y de El Tesoro para implementar acciones en conjunto en la ZAM

11.2 Para el año 1 se mantiene un seguimiento actualizado de conflictos con actores sociales.

11.3 Para el año 6 se cuenta con acuerdos formalizados con otros actores críticos para establecer una ZAM (provincias, municipios/comunas, privados y comunidades).

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/ actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
Establecimiento de acuerdos formales (meta 11.1)	1. Actualizar un registro de actores de la ZAM (propietarios, habitantes en comunidades, grupos familiares, situación socio-económica, etc.)	PNCLA	Personal responsable	Colaboración de actores	Año 1 y periódicamente	
	2. Elaborar un plan de acción para el trabajo con los actores de la ZAM (cronograma de visitas, estrategia de trabajo, material para entregar, etc.)	PNCLA, DRNOA	Personal responsable		Año 1	
	3. Elaborar un protocolo modelo y concretar acuerdos	PNCLA		Colaboración de actores	Año 2 en adelante	APN
Manejo de conflictos con actores sociales (meta 11.2)	1. Mantener actualizado y completo el expediente N°3181/13	Intendente del PCNCLA	Recopilar antecedentes y actuaciones		A partir año 0	APN
	2. Recopilar todos los antecedentes respecto del reclamo de territorio del PN por parte de la comunidad Yampa para solicitar una carátula nueva.	Intendente del PCNCLA Referente legal y de RRCC de la DRNOA	Recopilar historias orales y escritas y antecedentes históricos y legales. Investigar registro de marcas y señales de la	Contratación de técnico con perfil social	A partir año 0	APN

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
			provincia, registros en SENASA			
	3. Socializar internamente (APN) las situaciones de conflicto y las acciones a implementar.	Intendente del PCNCLA Jefe de área	Establecer un método de convocatoria eficiente Registrar sistemáticamente todo lo relacionado con estos temas.	Voluntad de las partes	A partir año 0	APN
	4. Efectuar un acuerdo formal con la Comuna Rural Alpachiri-El Molino en Tucumán y de El Tesoro Catamarca	Comuna, APN	Gestión Promotor APN	Voluntad política	Año 1	APN, Comuna Rural de Alpachiri
Establecer una ZAM formalmente	Ver proyecto FORMALIZACIÓN DE LA ZAM PARA EL PNCLA					

**Objetivo 12: Ordenar y desarrollar el Uso Público bajo lineamientos de sustentabilidad.****Metas**

- 12.1 El PNCLA cuenta con un Plan de Uso Público al finalizar el año 1.
- 12.2 El PNCLA, implemento al 100% los proyectos establecidos en el plan de uso público en el año 6.
- 12.3 Se implementaron sistemas de monitoreo y evaluación de Impacto del UP para el año 4.
- 12.4 El AP está posicionada como producto turístico Área Yungas Sur Tucumán-Catamarca del Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable 2020, en el año 6.
- 12.5 El AP cuenta con el 100% las instalaciones, infraestructura y servicios básicos adecuados para el visitante, definidos en el Plan de UP para el año 4.
- 12.6 Se implementó el reglamento de guías de turismo y de operadores turísticos para el año 3.
- 12.7 El área de UP cuenta con al menos un circuito accesible en el año 2.
- 12.8 Se realizan actividades de educación ambiental en las escuelas vecinas, que toman como base los mensajes interpretativos del AP, a partir del año 1.
- 12.9 El parque cuenta con medios gráficos y audiovisuales actualizados en el año 2.

Proyecto: PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO, DESARROLLO Y REGULACIÓN DEL UP EN EL PNCLA

Línea Estratégica	Actividades	Responsable/actores	Necesidades	Supuestos	Periodo de ejecución	Fuentes posibles de financiamiento
Plan de Uso Público (meta 12.1)	1. Revisar los documentos elaborados hasta el momento	PNCLA y DRNOA	Tiempo RRHH		Año 1	
	2. Elaborar el plan de UP completo y los proyectos	PNCLA, DRNOA	Tiempo RRHH		Año 1	
	3. Aprobar el Plan de UP	PNCLA DRNOA Dirección Nacional de Conservación	Gestión	Colaboración de actores	Año 2 en adelante	

El Plan de UP se terminará de elaborar durante el primer año. Las metas propuestas son preliminares.

## 6.2 Programación y proyectos

### 6.2.1 Programación

A continuación se agrupan las estrategias y proyectos de acuerdo al marco programático común de APN (Tabla 15).

**Tabla 15.**Marco programático de la APN.

Programa	Subprograma
1. Operaciones	1.1. Administración
	1.2. Obras y Mantenimiento
	1.3. Control, Fiscalización y Emergencias
2. Uso Público	2.1. Recreación y Turismo
	2.2. Interpretación, Educación Ambiental y Difusión
3. Conservación y Uso Sustentable del Patrimonio Natural y Cultural	3.1. Protección y Recuperación
	3.2. Investigación y Monitoreo
	3.3. Uso Sustentable
	3.4. Asentamientos Humanos

**1. Programa de Operaciones**  
**1.1. Subprograma de Administración**

Comprende la administración de los recursos financieros de la Unidad de Conservación, la dirección del personal, y el manejo de las relaciones públicas. Los principales objetivos son:

- 1) Coordinar con otros organismos y con las autoridades provinciales y municipales las acciones necesarias para optimizar el manejo de la unidad.
- 2) Asegurar la ejecución y el cumplimiento de los Planes Binales.
- 3) Coordinar entre las distintas dependencias de la Intendencia las acciones requeridas para el desarrollo de los proyectos previstos.
- 4) Velar para que la asignación de los recursos financieros, materiales y humanos sea la adecuada para el cumplimiento de las acciones previstas en los Planes Operativos Anuales.
- 5) Maximizar la eficiencia del personal del Parque.
- 6) Asegurar el cumplimiento de las normas y reglamentaciones administrativas vigentes.

Objetivos y metas

Objetivo 4. Asegurar la calidad del flujo permanente, conforme las variables naturales de la región, de la cuenca que protege el PNCLA.

Metas:

- 4.1 En el año 3 está conformado el Comité de Cuencas.

Objetivo 5. Incrementar la protección del PN y la ZAM.

Metas:

- 5.1. En el año 2 se incorpora al menos un guardafauna abocado a la zona de la ZAM.
- 5.2. Para el año 2 existe un acuerdo formal con las provincias de Tucumán y Catamarca para implementar controles y vigilancia conjuntos en la potencial ZAM
- 5.8 Para el año 2 el PNCLA se involucra en el tema minero activamente.

**Objetivo 6:** Proteger la biodiversidad del PN y mantener los procesos ecológicos a largo plazo.

**Metas:**

6.6 En el año 1 el uso del predio del Instituto Técnico se realiza manteniendo la estructura ambiental y en condiciones de seguridad.

6.7 Se continua con el plan de erradicación de hacienda según el acta acuerdo a fin de lograr erradicación definitiva al año 5

6.11 Para el año 6 se gestiona una figura de conservación integral para las Sierras del Aconquija

**Objetivo 7.** Propender al mantenimiento de la viabilidad a largo plazo de la población del M.N.

Taruca en el PNCLA y zona de influencia

**Metas:**

7.3. A los 2 años se cuenta con una estructura administrativa/operativa regional del Monumento Natural Taruca, capaz de asumir una gestión articulada y efectiva

**Objetivo 9.** Contar con RRHH y financieros suficientes para poder llevar a cabo las tareas (proyectos y actividades) planteadas en el plan de gestión.

**Metas:**

9.1 Se incorpora personal según lo siguiente: Un guardaparque en Sta. Rosa en el año 1 y uno en Catamarca en el año 2, Una persona para Servicios Generales y una para tareas de campo en control exóticas en el año 1, Dos brigadistas en el año 1, Un responsable para Comunidades y entorno en el año 3.

9.2 El presupuesto asignado responde a los POA, que está diseñado de acuerdo al PG).

**Objetivo11. :** Mejorar la comunicación e interacción con actores de la ZAM

**Metas:**

11.1 Para el año 1 existe un acuerdo formal con las comunas rurales de Alpachiri-El Molino y de El Tesoro para implementar acciones en conjunto en la ZAM

11.2 Para el año 1 se mantiene un seguimiento actualizado de conflictos con actores sociales.

11.3 Para el año 6 se cuenta con acuerdos formalizados con otros actores críticos para establecer una ZAM (provincias, municipios/comunas, privados y comunidades).

#### Proyectos

- FORMALIZACIÓN DE LA ZAM PARA EL PNCLA
- CREACIÓN DE UN COMITÉ PARTICIPATIVO DE CUENCAS

### *1.2. Subprograma de Obras y Mantenimiento*

Comprende las actividades relacionadas con la ejecución o supervisión de obras nuevas, mantenimiento de obras no concesionadas, equipos y vehículos. Los principales objetivos son:

1) Asegurar que todos los vehículos, equipos e instalaciones del área protegida se mantengan en condiciones adecuadas para poder ser utilizados en los distintos proyectos y programas de manejo.

2) Realizar por sí o proponer las licitaciones necesarias para la construcción de la infraestructura básica requerida por los proyectos de los otros subprogramas.

#### Objetivos y metas

**Objetivo 2:** Mejorar el estado de conservación de La Ciudadita

**Metas:**

2.3 Al año 4 se cuenta con la infraestructura necesaria para el manejo del sitio arqueológico La Ciudadita.

**Objetivo 6:** Proteger la biodiversidad del PN y mantener los procesos ecológicos a largo plazo.

**Metas:**

6.9 Para el año 6 por lo menos el 70% de los pasos más críticos están alambrados

**Proyectos**

- CONSTRUCCIÓN DEL REFUGIO MULTIPROPÓSITO EN LAS JUNTAS

### ***1.3 Subprograma de control, fiscalización y emergencias***

Abarca las acciones destinadas a fiscalizar el cumplimiento de las leyes, reglamentos y resoluciones vigentes en el área protegida, para asegurar la prevención de daños a los recursos protegidos y a los usuarios. Los principales objetivos son:

- 1) Asegurar el cumplimiento de la ley, los reglamentos y resoluciones que rigen en el área.
- 2) Prevenir o impedir la ejecución de aquellas acciones humanas que atenten contra los recursos protegidos.
- 3) Prevención y supresión de incendios.
- 4) Prevenir y prestar el auxilio necesario a los visitantes y habitantes del área en caso de siniestros y accidentes.

**Objetivo 5.** Incrementar la protección del PN y la ZAM.

**Metas:**

5.5 En el año 1 se cuenta con un Plan de Control y Vigilancia para el PN completo y aprobado.

5.6 Se incorpora al Plan de Control y Vigilancia del PN incorpora el registro de especies de vertebrados de valor especial (EVVEs) y otras especies de observación poco frecuente, recursos culturales, paleontológicos, animales domésticos, etc., a partir del año 1.

5.7 Se realiza control y vigilancia de especies exóticas en el PN y la ZAM, en coordinación con el proyecto específico.

**Proyectos**

- CONTROL Y VIGILANCIA EN EL PN Y LA ZAM

## ***2. Programa de Uso Público***

### ***2.1. Subprograma de Recreación y Turismo***

Comprende las actividades de planificación y fiscalización de los servicios turísticos y recreativos del área. Los principales objetivos son:

- 1) Promover el desarrollo de actividades recreativas en contacto con la naturaleza.
- 2) Propiciar los proyectos de desarrollo de infraestructura y/o los servicios turísticos requeridos para una adecuada atención de los visitantes.
- 3) Establecer las pautas que regularán el uso turístico de los distintos sectores, a efectos de asegurar su compatibilidad con los objetivos de conservación.
- 4) Tomar los recaudos necesarios para minimizar los impactos negativos consecuentes del uso turístico.
- 5) Fiscalizar la correcta prestación de los servicios turísticos y recreativos que se brindan en el área protegida.

**Objetivos y metas**

**Objetivo 2:** Mejorar el estado de conservación de La Ciudadita

**Metas:**

2.1 El 100% de los guías que se desempeñan en el sitio están capacitados en normas básicas para la preservación del patrimonio cultural al año 2.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Administración de Parques Nacionales

Argentina, julio de 2016

**Objetivo 12:** Ordenar y desarrollar el Uso Público bajo lineamientos de sustentabilidad.

**Metas**

- 12.1 El PNCLA cuenta con un Plan de Uso Público al finalizar el año 1.
- 12.2 El PNCLA, implemento al 100% los proyectos establecidos en el plan de uso público en el año 6.
- 12.3 Se implementaron sistemas de monitoreo y evaluación de Impacto del UP para el año 4.
- 12.4 El AP esta posicionada como producto turístico Área Yungas Sur Tucumán-Catamarca del PFETS 2020, en el año 6.
- 12.5 El AP cuenta con el 100% las instalaciones, infraestructura y servicios básicos adecuados para el visitante, definidos en el plan de uso público para el año 4.
- 12.6 Se implementó el reglamento de guías de turismo y de operadores turísticos para el año 3.
- 12.7 El área de uso público cuenta con al menos un circuito accesible en el año 2.
- 12.8 Se realizan actividades de educación ambiental en las escuelas vecinas que toman como base los mensajes interpretativos del AP a partir del año 1.
- 12.9 El parque cuenta con medios gráficos y audiovisuales actualizados en el año 2.

**Proyectos**

- PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO, DESARROLLO Y REGULACIÓN DEL UP EN EL PNCLA

**OBRAS DE USO PÚBLICO QUE MERECEN FINANCIAMIENTO EXTERNO**

**Refugio Multipropósito en Las Juntas:** Se propone ampliar el diseño descripto en el Expediente PNA: 0004284/2011 (Proyecto Refugio de altura, P. N. Campo de Los Alisos), cuyo costo estimado en 2011 fue de \$771.523,4. Esta cifra debe ser actualizada a los costos actuales y con la ampliación.

**Refugio de altura en La Cascada:** Se pretende construir este refugio en el año 3.

**Vados en el camino Portada – Sta Rosa:** Se constituirán cuatro vados en este camino.

**2.2. Subprograma de Interpretación, Educación Ambiental y Difusión**

Este subprograma incluye aquellas acciones orientadas al logro de una mejor comunicación con los usuarios del área y con las poblaciones vecinas. Los principales objetivos son:

- 1) Difundir entre los visitantes del Parque y los habitantes de las áreas vecinas, la importancia y objetivos de las áreas protegidas en general y del PN que se trate en particular.
- 2) Promover la comprensión, por parte de los usuarios del AP y los habitantes de zonas aledañas, acerca de los beneficios derivados de la conservación de la naturaleza y del uso sustentable de los recursos naturales.
- 3) Estimular el interés de los visitantes por el área protegida, dando a conocer sus características naturales mediante el uso de técnicas interpretativas.

**Objetivos y metas**

**Objetivo 3:** Contribuir a las iniciativas de las comunidades que promueven la valoración local del Sistema Vial Andino.

**Metas**

- 3.1 Se colabora con el proceso para incorporar el tema del Sistema Vial Andino a los programas de las escuelas de la ZAM, para el año 2.

3.2 A partir del año 2 se colabora con la difusión de la temática del Sistema Vial Andino en las comunidades de la ZAM.

**Objetivo 4.** Asegurar la calidad del flujo permanente, conforme las variables naturales de la región, de la cuenca que protege el PNCLA.

**Metas**

4.3 A partir del año 1 se realizan campañas de difusión, prevención y concientización en diferentes ámbitos y dirigidas a distintos actores.

**Objetivo 5.** Incrementar la protección del PN y la ZAM.

**Metas:**

5.4 Se realizan campañas de difusión, prevención y concientización en diferentes ámbitos y dirigidas a distintos actores, a partir del año 1.

### **3. Programa de Conservación y Uso Sustentable del Patrimonio Natural y Cultural**

#### **3.1 Subprograma de Protección y Recuperación**

Incluye las acciones tendientes a la preservación de las poblaciones, comunidades, ecosistemas y recursos culturales del área protegida, así como las requeridas para la recuperación de ambientes deteriorados. Los principales objetivos son:

- 1) Mantener los ecosistemas protegidos en el estado más prístino posible, asegurando la preservación de las comunidades y poblaciones presentes y la continuidad de los procesos naturales.
- 2) Revertir los usos deteriorantes y tomar las medidas necesarias para la recuperación de áreas degradadas.
- 3) Propiciar acciones de manejo para especies problema y/o especies invasoras y/o exóticas.
- 4) Asegurar la protección de los recursos culturales del AP, revirtiendo procesos naturales y antrópicos de deterioro o desaparición.

#### **Objetivos y metas**

**Objetivo 2:** Mejorar el estado de conservación de La Ciudadita

**Metas:**

2.2 Al año 4 se ha formulado y comienza a implementarse un plan de conservación para el sitio arqueológico La Ciudadita

2.4 Al año 6 el patrimonio de La Ciudadita es conservado eficientemente.

**Objetivo 5.** Incrementar la protección del PN y la ZAM.

**Metas:**

5.7 Se realiza control y vigilancia de especies exóticas en el PN y la ZAM, en coordinación con el proyecto específico.

**Objetivo 6:** Proteger la biodiversidad del PN y mantener los procesos ecológicos a largo plazo.

**Metas:**

6.1 Para el año 2 se controla el avance de la ligustrina en el PN.

6.2 Para el año 6 se implementa un plan de control y erradicación de la ligustrina dentro del PN.

6.3 En el año 1 se elabora un proyecto para implementar ensayos para el control de zarzamora (*Rubus ulmifolius*) y otras especies

6.4 En el año 1 se inician actividades para erradicar tempranamente el *Crataegus* en las cercanías del PN

6.5 Para el año 3 se implementa un proyecto de control de la trucha tendiendo a su erradicación en las áreas ocupadas dentro del PN

6.7 Se continúa con el plan de erradicación de hacienda según el acta acuerdo a fin de lograr erradicación definitiva al año 5

6.8 En el año 2 se han evaluado y cuantificado los sectores prioritarios para alambrar

**Objetivo 7.** Propender al mantenimiento de la viabilidad a largo plazo de la población del M.N. Taruca en el PNCLA y zona de influencia

**Metas:**

7.1. A los 6 años se incrementa en un 20% la densidad y/o registrabilidad de tarucas y guanacos en el PNCLA

7.2. A los 6 años se registra la presencia de taruca en al menos el 80% del hábitat disponible para la especie en el AP

**Proyectos:**

- CREACIÓN DE UN COMITÉ PARTICIPATIVO DE CUENCAS
- CONTROL Y VIGILANCIA EN EL PN Y LA ZAM
- CONTROL Y ERRADICACIÓN DE LA TRUCHA DEL INTERIOR DEL PN
- ERRADICACIÓN DE LA HACIENDA VACUNA DEL INTERIOR DEL PN
- FORMALIZACIÓN DE LA ZAM PARA EL PNCLA

### *3.2. Subprograma de Investigación y Monitoreo*

Comprende todas las actividades destinadas a incrementar el conocimiento de los recursos culturales y ecosistemas protegidos, así como a detectar los cambios naturales o antrópicos producidos en los mismos. Los principales objetivos son:

- 1) Orientar y fomentar el desarrollo de proyectos de investigación en el área protegida por parte de Universidades e Institutos de Investigación.
- 2) Incrementar el conocimiento de los ecosistemas protegidos, en particular: i) Dinámica y funcionamiento de ecosistemas o comunidades frágiles o sometidos a utilización, ii) Distribución, abundancia y requerimientos ecológicos de especies críticas de flora y fauna.
- 3) Monitorear los cambios que tengan lugar en las poblaciones, comunidades, ecosistemas, valores y/o bienes de conservación que resulten de interés para el manejo del área (incluyendo vivos o no, naturales y culturales).
- 4) Detectar las alteraciones que se produzcan en las áreas sometidas a usos turísticos y productivos, y proponer las alternativas que minimicen el impacto.
- 5) Establecer un registro de los recursos culturales y estudiarlos, para aumentar el conocimiento de los bienes y procesos culturales y planificar medidas para su manejo y control.

**Objetivos y metas**

**Objetivo 1:** Incrementar el conocimiento sobre el patrimonio cultural del PNCLA

**Metas:**

En el año 1 discute el protocolo sobre investigación para el sitio La Ciudadita, dando prioridad a investigadores argentinos.

1.5. En el año 6 se realizan al menos dos trabajos de investigación sobre otros bienes culturales materiales o inmateriales, fuera de La Ciudadita.

1.4 Al año 3, se cuenta con bienes culturales materiales del AP identificados y actualizados.

**Objetivo 4.** Asegurar la calidad del flujo permanente, conforme las variables naturales de la región, de la cuenca que protege el PNCLA.

**Metas:**

4.2 En el año 3 se cuenta con un estudio integral de la cuenca en función del consumo y usos (calidad de agua, pozos, explotación de áridos, uso para minería, uso doméstico, agrícola e industrial, basura, situación de glaciares y peri-glaciares, etc.).

Objetivo 6: Proteger la biodiversidad del PN y mantener los procesos ecológicos a largo plazo.

Metas:

6.10 Para el año 2 se inician monitoreos de especies clave y de indicadores de biodiversidad vinculados a las estrategias de conservación, manejo, cambio climático y uso público

6.12 Para el año 6 se desarrollan al menos cinco proyectos de investigación aplicados al manejo en el PN

Objetivo 8. Promover la valoración, la conservación y el uso sustentable de plantas de uso tradicional en la ZAM

Metas:

8.1 Para el año 3 se cuenta con un inventario de plantas de uso tradicional.

### Proyectos

- INVESTIGACIÓN Y MANEJO DE LOS RRCC DEL PNCLA
- CONSERVACIÓN DE LA TARUCA EN EL PNCLA Y ZONA DE INFLUENCIA
- CONTROL Y ERRADICACIÓN DE LA TRUCHA DEL INTERIOR DEL PN
- ERRADICACIÓN DE LA HACIENDA VACUNA DEL INTERIOR DEL PN
- CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DE ESPECIES DE PLANTAS NATIVAS DE USO TRADICIONAL
- MONITOREO DE GUANACOS EN EL PNCLA Y SU ENTORNO

### ***3.3. Subprograma de Uso Sustentable***

Comprende acciones vinculadas al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales asociados a áreas de Reserva Nacional y otras zonas de amortiguamiento, comprendiendo actividades y proyectos relativos a los aspectos sociales, económicos y productivos. Los principales objetivos son:

- 1) promover nuevas actividades económicas o formas de producción tendientes a minimizar los efectos ambientales negativos, en particular el deterioro del patrimonio natural,
- 2) impulsar la experimentación de modelos y prácticas de uso sustentable de recursos renovables,
- 3) proveer la asistencia necesaria para lograr el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en las zonas de aprovechamiento de recursos y/o de amortiguamiento,
- 4) Articular políticas y coordinar acciones con otras instituciones y organizaciones con injerencia en el territorio para desarrollar programas o proyectos relativos al uso sustentable de los recursos, la experimentación y difusión de prácticas amigables con el ambiente.
- 5) Identificar y propiciar iniciativas tendientes al ordenamiento y gestión integral del territorio (RB, Corredores, Manejo de Cuenca, Mesas Intersectoriales o Interinstitucionales, etc.)

### Objetivos y metas

Objetivo 5. Incrementar la protección del PN y la ZAM.

Metas:

5.3 En el año 3 se están llevando a cabo por lo menos dos proyectos de conservación o turismo sustentable en el marco de la Ley de Bosques, en tierras linderas al PN.

Objetivo 8. Promover la valoración, la conservación y el uso sustentable de plantas de uso tradicional en la ZAM

**Metas:**

8.2 Para el año 4 se cuenta con un proyecto de uso sustentable de alguna/s especie/s de plantas nativas.

**Objetivo 10.:** Contribuir a mejorar la gestión ambiental de las comunidades vecinas al PN

**Metas:**

10.1. Colaborar para que en el plazo de 3 años la comuna de Alpachiri - El Molino reduzca la generación de residuos sólidos urbanos

10.2. Colaborar para que en el plazo de 5 años, en la comuna de Alpachiri - El Molino se realice la disposición final de residuos sólidos urbanos adecuadamente, sin afectar la calidad del ambiente.

10.3. Colaborar para que en el plazo de 6 años la comuna de Alpachiri - El Molino obtenga la certificación de “Municipio saludable”.

10.4 Colaborar con iniciativas comunales vinculadas a la conservación del entorno de la comuna Alpachiri - El Molino.

**Proyectos**

- CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DE ESPECIES DE PLANTAS NATIVAS DE USO TRADICIONAL
- FORMALIZACIÓN DE LA ZAM PARA EL PNCLA

***6.2.2 Proyectos***

A continuación se presentan los proyectos elaborados según los objetivos y metas del Plan de Gestión:

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>INVESTIGACIÓN Y MANEJO DE LOS RRCC DEL PNCLA</b>					
<b>Objetivo</b>	Incrementar el conocimiento sobre el patrimonio cultural del PNCLA					
<b>Objetivos Específicos</b>	Proteger el Patrimonio Cultural Ejecutar acciones de conservación de acuerdo al conocimiento adquirido de los Recursos Culturales Desarrollar estrategias de educación ambiental					
<b>Programa/Sub Programa</b>	3. Conservación y Uso Sustentable de los Recursos Naturales y Culturales / 3.2Investigación y Monitoreo					
<b>Referente/Responsable</b>	APN; DRNOA					
<b>Participantes</b>	Departamento de Conservación y Uso Público					
<b>Actor/es (externos)</b>	Instituto de Arqueología y Museo; Facultad de Arqueología e Inst. Miguel Lillo, Escuelas					
<b>Correspondencia con Objetivos del Plan de Gestión</b>	Objetivo 1: Incrementar el conocimiento sobre el patrimonio cultural del PNCLA					
<b>Correspondencia con Metas del Plan de Gestión</b>	1.6. En el año 1 discute el protocolo sobre investigación para el sitio La Ciudadita, dando prioridad a investigadores argentinos. 1.7. En el año 6 se realizan al menos dos trabajos de investigación sobre otros bienes culturales materiales o inmateriales, fuera de La Ciudadita. <b>1.5</b> Al año 3, se cuenta con bienes culturales materiales del AP identificados y actualizados.					
<b>Año de Ejecución del Proyecto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>
	X	X	X	X	X	X
<b>Resultados Esperados</b>	<b>Indicadores de Resultado</b>		<b>Principales Actividades</b>		<b>Indicadores de Cumplimiento</b>	
<b>Resultado1- Se resuelve la situación de la Investigación en Ruinas de Ciudadita</b>	Proyectos de investigación presentados		<b>Activ. 1 – Realizar una reunión para poner en marcha o dejar sin efecto el protocolo de investigación existente</b>		Reunión realizada Memoria de reunión	
<b>Resultado2- Se inician con proyectos de investigación de Ruinas de Ciudadita</b>	Proyectos de investigación en ejecución Infomes de avance		<b>Activ. 1- Promover la investigación en La Ciudadita mediante acuerdos con centros de investigación arqueológica</b>		Acuerdos firmados Informes de reuniones, charlas y presentaciones	

		<b>Activ. 2-</b> Realizar un monitoreo fotográfico en Ruinas de Ciudacita <b>Activ. 3-</b> Brindar apoyo logístico a los investigadores	Monitoreo realizado
<b>Resultado 3-</b> Se cuenta con proyectos de investigación de Recursos Culturales en zona de selva y bosque	Proyectos de investigación en ejecución, informes de avance	<b>Activ. 1-</b> Promover la investigación en recursos culturales en selva y bosque a través de acuerdos con centros de investigación arqueológica	Informes de reuniones y charlas Acuerdos o protocolos firmados
<b>Resultado 4-</b> Se cuenta con un refugio de altura para albergar investigadores (ver proyecto específico)	Refugio de altura construido	<b>Activ. 1-</b> Gestionar los recursos financieros	Recursos financieros otorgados
		<b>Activ. 2-</b> Elaborar un convenio con la Municipalidad de Concepción para bajar los fondos	Convenio firmado
<b>Resultado 5-</b> Se llevan a cabo proyectos de educación ambiental para desarrollar en escuelas de la ZAM	Proyectos presentados y aprobados Proyectos en ejecución, informes, fotos, evaluaciones	<b>Activ. 1-</b> Elaborar un proyecto de educación ambiental en la ZAM	Proyecto presentado y aprobado
		<b>Activ. 2-</b> Realizar actividades de educación ambiental en escuelas referidos a la conservación de los recursos culturales del PNCLA	Actividades de educación ambiental realizadas
		<b>Activ. 3-</b> Realizar una maqueta de las Ruinas de Ciudacita para la intendencia del PNCLA	Maqueta realizada
<b>Recursos</b>	Vehículo y combustible		

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DEL REFUGIO MULTIPROPÓSITO EN LAS JUNTAS</b>					
<b>Objetivo</b>	Disponer de infraestructura en la zona alta del PN a fin de facilitar tareas de control y vigilancia, uso público, etc.					
<b>Objetivos Específicos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ampliar el diseño del refugio proyectado en La Junta para uso multipropósito (Exp-PNA: 0004284/2011)</li> <li>2. Asegurar el financiamiento para su construcción.</li> <li>3. Construir el refugio en un máximo de cuatro años y programar su correcto mantenimiento.</li> </ol>					
<b>Programa/Sub Programa</b>	1. Operaciones / 1.2 Obras y Mantenimiento					
<b>Referente/Responsable</b>	Intendente PNCLA					
<b>Participantes</b>	PNCLA, DRNOA, DOIP					
<b>Actor/es (externos)</b>	Municipalidad de Concepción					
<b>Correspondencia con Objetivos del Plan de Gestión</b>	<p>Objetivo 1: Incrementar el conocimiento sobre el patrimonio cultural del PNCLA.</p> <p>Objetivo 2: Mejorar el estado de conservación de La Ciudacita</p>					
<b>Correspondencia con Metas del Plan de Gestión</b>	<p>1.1. En el año 1 discute el protocolo sobre investigación para el sitio La Ciudacita, dando prioridad a investigadores argentinos.</p> <p>1.2. En el año 6 se realizan al menos dos trabajos de investigación sobre otros bienes culturales materiales o inmateriales, fuera de la Ciudacita.</p> <p>2.3 Al año 4 se cuenta con la infraestructura necesaria para el manejo del sitio arqueológico La Ciudacita.</p>					
<b>Año de Ejecución del Proyecto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>
	X	X	X	X		
<b>Resultados Esperados</b>	<b>Indicadores de Resultado</b>		<b>Principales Actividades</b>		<b>Indicadores de Cumplimiento</b>	
Resultado1- Refugio operativo	Informe con fotos Inauguración del refugio		<p><b>Activ. 1-</b> Ampliar el diseño del refugio proyectado existente en La Junta para uso multipropósito.</p> <p><b>Activ. 2-</b> Gestionar recursos financieros</p>		Proyecto original ampliado	
					Proyectos presentados a financiadores potenciales	

			Gestiones en la APN
		<b>Activ. 3-</b> Firmar un convenio con el municipio de Concepción para la ejecución de la obra.	Convenio firmado
		<b>Activ. 4-</b> Construir el refugio	Obra realizada
<b>Resultado 2-</b> Plan de Mantenimiento del refugio elaborado	Disposición aprobatoria del Plan	<b>Activ. 1-</b> Incluir en el convenio/licitación la formulación del plan de mantenimiento del refugio, por parte del profesional de la empresa a cargo junto a la DOIP-NOA	Clausula incluida en el convenio/contrato.
		<b>Activ. 2-</b> Revisión y aprobación por las instancias técnicas de APN del Plan	Informe técnico aprobatorio
		<b>Activ. 3-</b> Redacción de la disposición aprobatoria	Disposición firmada
<b>Recursos</b>	Financieros para compra de materiales, transporte, gastos de inspección, contratación de diseño, dirección y mano de obra para la construcción del refugio en el sitio.		

<b>Nombre del Proyecto</b>	CREACIÓN DE UN COMITÉ PARTICIPATIVO DE CUENCAS					
<b>Objetivo</b>	Asegurar la calidad del flujo permanente, conforme las variables naturales de la región, de la cuenca que protege el PNCLA.					
<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conformar el comité de cuencas</li> <li>-Redactar un reglamento con objetivos y funciones del mismo</li> <li>-Realizar un estudio integral de la cuenca</li> </ul>					
<b>Programa/Sub Programa</b>	3. Conservación y Uso Sustentable de los Recursos Naturales y Culturales / 3.1 Protección y Recuperación					
<b>Referente/Responsable</b>	Intendencia PNCLA					
<b>Participantes</b>	DRNOA; Departamento Conservación y Uso Público PNCLA					
<b>Actor/es (externos)</b>	Municipalidad de Concepción; Dir. Rec Hídricos, Dir de Aguas, Dir. Flora, Fauna Silvestre y Suelo Comunidades involucradas, ONGs, Dir. de Minería					
<b>Correspondencia con Objetivos del Plan de Gestión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Asegurar la calidad del flujo permanente, conforme las variables naturales de la región, de la cuenca que protege el PNCLA.</li> <li>5. Incrementar la protección del PN y la ZAM.</li> </ul>					
<b>Correspondencia con Metas del Plan de Gestión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 En el año 3 está conformado el Comité de Cuenca.</li> <li>4.2 En el año 3 se cuenta con un estudio integral de la cuenca en función del consumo y usos (calidad de agua, pozos, explotación de áridos, uso para minería, uso doméstico, agrícola e industrial, basura, situación de glaciares y periglaciares, etc.).</li> <li>4.3 A partir del año 1 se realizan campañas de difusión, prevención y concientización en diferentes ámbitos y dirigidas a distintos actores.</li> <li>5.4 Se realizan campañas de difusión, prevención y concientización en diferentes ámbitos y dirigidas a distintos actores, a partir del año 1.</li> </ul>					
<b>Año de Ejecución del Proyecto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>
	X	X	X	X	X	X
<b>Resultados Esperados</b>	<b>Indicadores de Resultado</b>		<b>Principales Actividades</b>		<b>Indicadores de Cumplimiento</b>	
<b>Resultado1-</b> Se cuenta con un inventario de la legislación y los	Inventario realizado Informe de recopilación		<b>Activ. 1-</b> Hacer contactos con distintos organismos e instituciones		Contactos realizados e	

estudios realizados en la cuenca		relacionados con el manejo e investigación de cuencas para levantar datos	
		<b>Activ. 2-</b> Inventariar y recopilar toda la información disponible	Información recopilada en un informe
<b>Resultado 2-</b> Se cuenta con el Comité de Cuencas conformado y con el reglamento interno del manejo de la misma	Comité de Cuencas conformado	<b>Activ. 1-</b> Realizar reuniones con los organismos, instituciones y propietarios de la ZAM para formar el comité	Reuniones realizadas
		<b>Activ. 2-</b> Firmar acuerdos y un convenio para conformar el Comité	Documento de compromiso firmado
	Reglamento interno elaborado	<b>Activ. 2-</b> Elaborar el reglamento interno de manejo de cuenca	Reglamento presentado
<b>Resultado 4-</b> Se cuenta con un estudio integral de la cuenca	Estudio realizado	<b>Activ. 1-</b> Efectuar acuerdos formales con instituciones externas al comité para realizar investigaciones	Acuerdos firmados
		<b>Activ. 2-</b> Brindar apoyo logístico y facilidades a la investigación	Apoyo realizado
<b>Resultado 5-</b> Se cuenta con proyectos de difusión sobre la conservación de la cuenca y los beneficios de contar con un comité para el manejo y conservación de la misma	Proyectos de difusión presentado y aprobado	<b>Activ. 1-</b> Realizar una planificación con las estrategias y medios de difusión a utilizar	Planificación realizada
		<b>Activ. 2-</b> Incorporar la temática de cuencas en las charlas de educación ambiental en escuelas de la ZAM	Educación Ambiental incorporada en las charlas
<b>Recursos</b>	Vehículo, Combustible, impresora, material de librería		

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>CONTROL Y VIGILANCIA EN EL PN Y LA ZAM</b>
<b>Objetivo</b>	Incrementar la protección del PN y la ZAM.
<b>Objetivos Específicos</b>	<p>Propiciar estrategias de concientización para la conservación de los recursos naturales y culturales en el PN y la ZAM</p> <p>Instaurar la fiscalización sobre los recursos naturales y culturales en el PN y la ZAM</p> <p>Realizar control y vigilancia de especies exóticas en coordinación con el Proyecto específico.</p> <p>Realizar el registro de avistajes de EVVEs para las que no cuentan con un sistema de monitoreo específico de sus poblaciones (como guanaco y taruca); así como de especies cuya presencia en el AP requiere confirmación o no ha sido detectada en los últimos diez años (ej. gato andino).</p>
<b>Programa/Sub Programa</b>	3. Conservación y Uso Sustentable de los Recursos Naturales y Culturales / 3.1 Protección y Recuperación
<b>Referente/Responsable</b>	Intendencia del PNCLA
<b>Participantes</b>	Departamentos de Guardaparques Nacionales y de Conservación y Uso Público
<b>Actor/es (externos)</b>	Dirección de Flora, Fauna Silvestre y Suelo y Ente de Cultura de Tucumán de Tucumán, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Catamarca
<b>Correspondencia con Objetivos del Plan de Gestión</b>	<p>4. Asegurar la calidad del flujo permanente, conforme las variables naturales de la región, de la cuenca que protege el PNCLA.</p> <p>5. Incrementar la protección del PN y la ZAM.</p> <p>6. Proteger la biodiversidad del PN y mantener los procesos ecológicos a largo plazo.</p>
<b>Correspondencia con Metas del Plan de Gestión</b>	<p>5.1. En el año 2 se incorpora al menos un guardafauna abocado a la zona de la ZAM.</p> <p>5.2. Para el año 2 existe un acuerdo formal con las provincias de Tucumán y Catamarca para implementar controles y vigilancia conjuntos en la potencial ZAM</p> <p>5.4 Se realizan campañas de difusión, prevención y concientización en diferentes ámbitos y dirigidas a distintos actores, a partir del año 1.</p> <p>5.5 En el año 1 se cuenta con un Plan de Control y Vigilancia para el PN completo y aprobado.</p> <p>5.6. Se incorpora al Plan de Control y Vigilancia del PN incorpora el registro de especies de vertebrados de valor especial (EVVEs) y otras especies de observación poco frecuente, recursos culturales, paleontológicos, animales domésticos, etc., a partir del año 1.</p> <p>5.7. Se realiza control y vigilancia de especies exóticas en el PN y la ZAM, en coordinación con el proyecto específico.</p>

Año de Ejecución del Proyecto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
	X	X	X	X	X	X
Resultados Esperados	Indicadores de Resultado		Principales Actividades			Indicadores de Cumplimiento
<b>Resultado 1- Guardafauna trabajando en fiscalización dentro la ZAM</b>	Informes mensuales de recorridas y tareas realizadas		<b>Activ. 1- Realizar acuerdos interinstitucionales</b>		Acuerdos firmados	
			<b>Activ. 2- Contratar y poner en funciones a un guardafauna con facultades de fiscalización</b>		Guardafauna contratado	
<b>Resultado 2- Plan de fiscalización para el PN</b>	Documento del plan finalizado y aprobado		<b>Activ. 1- Finalizar la redacción del plan</b>		Documento del plan finalizado	
			<b>Activ. 2- Aprobar el plan</b>		Documento del plan elevado y aprobado por disposición	
<b>Resultado 3- Plan de fiscalización para la ZAM</b>	Se ejecuta la fiscalización en la ZAM		<b>Activ. 1- Realizar una planificación de acciones de fiscalización a implementar en la ZAM</b>		Plan de fiscalización de la ZAM elaborado y aprobado	
			<b>Activ. 2- Implementar acciones de fiscalización coordinadas con organismos provinciales y vecinos de la ZAM</b>		Actividades de fiscalización y control ejecutadas	
<b>Resultado 4- Se cuenta con estrategias de capacitación y concientización dirigidas a los vecinos de la ZAM</b>	Estrategias de capacitación y concientización escritas y aprobadas		<b>Activ. 1- Se realizan capacitaciones destinadas a guardafaunas y vecinos de la ZAM sobre incendios forestales, manejo y conservación de cuencas hídricas, Ley de Bosques, recursos culturales, uso sustentable de los recursos, etc.</b>			Capacitaciones realizadas
			<b>Activ. 2- Se realizan acciones de educación ambiental en escuelas de la ZAM para concientizar sobre la protección y manejo de los recursos naturales y culturales</b>			Acciones de educación ambiental ejecutadas

<b>Resultado 5-</b> Se cuenta con un registro anual actualizado de EVVEs y otras especies nativas de observación poco frecuente en el PN y ZAM	Información disponible en un documento específico, y actualizado cada año	<b>Activ. 1:</b> Adquisición de binoculares, GPS y cámara digital	Se adquieren 3 binoculares, 1 GPS y 1 cámara fotográfica digital para el año 1
		<b>Activ. 2:</b> Realización de registro de avistajes durante recorridas de C y V, y otras	Planillas de registro y fotos ingresadas en el SIB-APN desde el año 1
<b>Resultado 6-</b> Se realiza control y vigilancia de especies exóticas en el PN y ZAM	Información disponible en un documento específico y actualizada cada año	<b>Activ. 1:</b> Realización de registro de observaciones de especies exóticas durante recorridas de Control y Vigilancia.	Planillas de registro y fotos ingresadas en el SIB-APN desde el año 1
<b>Recursos</b>	Vehículo, combustible, binoculares, GPS, planillas de registro, cámara fotográfica digital, impresora, material de librería, cañón y notebook		

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>CONSERVACIÓN DE LA TARUCA EN EL PNCLA Y ZONA DE INFLUENCIA</b>
<b>Objetivo</b>	Propender al mantenimiento de la viabilidad a largo plazo de la población del M.N. Taruca en el PNCLA y zona de influencia
<b>Objetivos Específicos</b>	<p>Controlar la caza furtiva, la depredación por perros y competencia con ganado, evitando su impacto sobre las poblaciones locales de taruca.</p> <p>Extender el área de manejo conservacionista sobre el hábitat de la taruca en la zona de influencia del PNCLA.</p> <p>Monitorear las poblaciones de taruca y su hábitat</p> <p>Articular la gestión APN MN Taruca mediante una estructura formal de coordinación regional, planificando y coparticipando las acciones con las AP con presencia de la especie</p>
<b>Programa/Sub Programa</b>	3.Conservación y Uso Sustentable de los Recursos Naturales y Culturales / 3.2 Investigación y monitoreo
<b>Referente/Responsable</b>	PNCLA: Departamento de Conservación y Uso Público – Departamento de Guardaparques Nacionales
<b>Participantes</b>	DRNOA, Coordinación Regional Taruca APN
<b>Actor/es (externos)</b>	Dirección de Flora, Fauna Silvestre y Suelo de Tucumán, propietarios vecinos, comunidades, SAyDS, UNT
<b>Correspondencia con Objetivos del Plan de Gestión</b>	<p>5. Incrementar la protección del PN y la ZAM.</p> <p>6: Proteger la biodiversidad del PN y mantener los procesos ecológicos a largo plazo.</p> <p>7. Propender al mantenimiento de la viabilidad a largo plazo de la población del M.N. Taruca en el PNCLA y zona de influencia</p>
<b>Correspondencia con Metas del Plan de Gestión</b>	<p>5.2. Para el año 2 existe un acuerdo formal con las provincias de Tucumán y Catamarca para implementar controles y vigilancia conjuntos en la potencial ZAM</p> <p>5.5 En el año 1 se cuenta con un Plan de Control y Vigilancia completo y aprobado</p> <p>6.7 Se continúa con el plan de erradicación de hacienda según el acta acuerdo a fin de lograr erradicación definitiva al año 5</p> <p>6.10 Para el año 2 se inician monitoreos de indicadores de biodiversidad vinculados a las estrategias de conservación, manejo, cambio climático y uso público</p> <p>6.11 Para el año 6 se gestiona una figura de conservación integral para las Sierras del Aconquija</p> <p>6.12 Para el año 6 se desarrollan al menos cinco proyectos de investigación aplicados al manejo en el PN</p> <p>7.1. A los 6 años se incrementa en un 20% la densidad y/o registrabilidad de tarucas y guanacos en el AP 7.2. A los 6 años se registra la presencia de Taruca en al menos el 80% del hábitat disponible para la especie en el AP</p> <p>7.3. A los 2 años se cuenta con una estructura administrativa/operativa regional del Monumento Natural Taruca, capaz</p>

	de asumir una gestión articulada y efectiva					
<b>Año de Ejecución del Proyecto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>
	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Resultados Esperados</b>	<b>Indicadores de Resultado</b>		<b>Principales Actividades</b>		<b>Indicadores de Cumplimiento</b>	
<b>Resultado 1- Está controlada la caza furtiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No existen evidencias de caza furtiva en el hábitat de la taruca</li> <li>- Se incrementa en un 20% la densidad y/o registrabilidad de tarucas en el AP</li> <li>- Se registra la presencia de taruca en al menos el 80% del hábitat disponible para la especie en el AP</li> </ul>			<b>Activ. 1- Patrullas y recorridas periódicas en el hábitat de la taruca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Incorporación formal de la temática en el Plan de Control y Vigilancia para el año 1</li> <li>-Informes de al menos tres patrullas/recorridas al año realizadas a partir de año 1</li> </ul>	
<b>Resultado 2- Se eliminó la depredación y competencia generadas por la actividad ganadera, evitando sus impactos sobre las poblaciones locales de Taruca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se registra presencia de perros ni ganado en el hábitat de la taruca</li> <li>Se incrementa en un 20% la densidad y/o registrabilidad de tarucas en el AP</li> <li>-Se registra la presencia de taruca en al menos el 80% del hábitat disponible para la especie en el AP.</li> </ul>			<b>Activ. 1- Ejecución del Plan de Erradicación de ganado en el hábitat de la taruca.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Plan de Erradicación de ganado aprobado y en ejecución, con presentación de informes anuales a partir del año 1</li> <li>-Análisis del estado del plan en informes de al menos tres patrullas/recorridas/año, a partir de año 1</li> </ul>	
<b>Resultado 3- El área de manejo para la conservación de la Taruca y su hábitat se extendió efectivamente en las ZAM y Zona de Influencia del PNCLA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las actividades de conservación y difusión se encuentran implementadas en la ZAM y Zona de Influencia</li> <li>-Actividades desarrolladas según lo planificado</li> <li>-Convenios, actas de entendimientos, acuerdos, etc. firmados</li> </ul>			<b>Activ. 1- Presentación de una propuesta de extensión de la actividad de monitoreo de la especie en sitios estratégicos en la Zona de Influencia, en conjunto con las autoridades provinciales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Propuesta formal presentada para el año 1</li> <li>-Gestiones para el desarrollo de monitoreos conjuntos a partir del año 2</li> </ul>	
				<b>Activ.2 Elaboración de los presupuestos mínimos para la conservación de la especie y su hábitat en la ZAM, en conjunto con las autoridades provinciales y otros actores involucrados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Documento con presupuestos mínimos para la conservación de la especie y su hábitat en la ZAM presentado para el año 2</li> </ul>	

		<b>Activ. 3-</b> Celebrar acuerdos con propietarios de la ZAM	-Modelos alternativos de acuerdo con propietarios de la ZAM para el año 2 -Firma de acuerdos a partir del año 3
		<b>Activ. 4-</b> Identificación y selección de corredores y sitios estratégicos prioritarios para la conservación de la especie en la zona de influencia del PNCLA y en las Provincias de Tucumán y Catamarca, en conjunto con las autoridades locales.	-Análisis de información y relevamientos expeditivos durante el año 2 -Elaboración y presentación de documento formal a las autoridades provinciales para el año 3
		<b>Activ. 5-</b> Propuesta de gestión y apoyo a la creación de APs complementarias para la conservación de la taruca en Tucumán y Catamarca (ej. AP Aconquija) como parte de la Planificación Estratégica de manejo para la conservación de la especie.	-Documento formal presentado a las autoridades provinciales a partir del año 3.
<b>Resultado 4-</b> La información sobre las poblaciones y hábitat de la taruca, así como de las potenciales causales de impacto es suficiente y se actualiza anualmente de modo de anticipar y prevenir problemas de conservación	Sistema de monitoreo sensible para detectar el incremento en la densidad y/o registrabilidad y en la ocupación del hábitat y útil para el manejo	<b>Activ. 1-</b> Monitoreo anual en el PNCLA y su ZAM	-Informes de los monitoreos anuales presentados desde el año 1 -Datos ingresados al SIB-APN desde el año 1
		<b>Activ. 2-</b> Capacitación de personal a campo.	Eventos de capacitación del personal realizado en año 1 y 3
		<b>Activ. 3-</b> Recolección de fecas para proyecto de cooperación con SAyDS	-Informe del análisis de las fecas colectadas y remitidas a partir del año 2

		<b>Activ. 4-</b> Adquisición de binoculares y cámaras-trampa	Se adquieren 3 binoculares y 20 cámaras-trampa para el año 1
	<p><b>Resultado 5-</b> La gestión del MN Taruca desarrollada en el ámbito del PNCLA y su ZAM está articulada a nivel regional mediante una estructura formal de coordinación APN, planificando y coparticipando las acciones junto con la DRNOA y APs con presencia de la especie.</p>	<p>-Manejo del MN Taruca instrumentado formalmente a nivel regional por medio de la estructura administrativa “MN Taruca APN”, capaz de articular los proyectos de conservación de la especie.</p>	<p><b>Activ. 5-</b> Diseño y puesta a prueba del monitoreo complementario con cámaras-trampa</p> <p>-Informes de monitoreo complementario con cámaras-trampa presentados para años 3, 5 y 6</p> <p>-Datos ingresados al SIB-APN desde el año 3</p>
		<b>Activ. 1-</b> Cogestión con DRNOA y APs de la estructura administrativo/operativa MN Taruca para abordaje regional	-Documento presentado con propuesta de estructura administrativa específica Monumento Natural Taruca APN, que opere articuladamente a nivel regional para año 1
		<b>Activ. 2-</b> Designación de un responsable APN para la gestión regional del MN Taruca	<p>-Designación de un encargado MN Taruca para el ámbito del PNCLA y promoción de la estructura regional para el año 1</p> <p>-Designación de un encargado de la estructura MN Taruca y dotación de presupuesto básico propio (como el planteado para el MN Jaguar) para año 3</p>
		<b>Activ. 3-</b> Articulación de la Planificación Regional de Conservación de la Taruca, y de las acciones concretas de manejo con las autoridades ambientales de las distintas jurisdicciones	<p>-Desarrollo conjunto y/o coordinado de los monitoreos en las distintas jurisdicciones a partir del año 2</p> <p>-Desarrollo de eventos interjurisdiccionales de discusión y construcción de la Planificación de Manejo especie/MN Taruca a partir del</p>

			año 3 -Documento de Planificación Regional de Conservación de la Taruca (al menos para Tucumán) para el año 5
<b>Resultado 6-</b> La temática de conservación de la taruca y su figura de MN es conocida y valorada por los distintos actores sociales en ámbitos rurales, ciudadanos y científicos	- Pobladores y comunidades locales, establecimientos educativos de la ZAM y Zona de Influencia del PNCLA e investigadores y divulgadores científicos del ámbito regional, incluyen temas de conservación de la taruca, en al menos 5% de las comunicaciones (periodísticas, científicas, presentaciones administrativas) vinculadas con educación o problemática ambiental	<b>Activ. 1-</b> Incorporación de la temática de conservación de la taruca y su figura de Monumento Natural a la planificación educativa del PNCLA  <b>Activ. 2-</b> Dictado de charlas en establecimientos educativos y ámbitos estratégicos, incluyendo presentaciones en ámbitos científicos	-Documento de Planificación Educativa del PNCLA incluyendo la temática taruca, sus estrategias y productos, para el año 1  -Informe de charlas realizadas en ámbitos estratégicos a partir del año 1 -Participación en al menos dos congresos o eventos de divulgación científica comunicando las acciones del Monitoreo y Manejo de la especie a partir del año 3
<b>Recursos</b>	Insumos, logísticos y estructurales asumidos por APN.		

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>MONITOREO DE GUANACOS EN EL PNCLA Y SU ENTORNO</b>					
<b>Objetivo</b>	Conocer el estado de la población de guanacos dentro del área protegida y su tendencia poblacional, como herramienta para el manejo					
<b>Objetivos Específicos</b>	<p>Realizar un muestreo anual aplicando la metodología consensuada para el Censo Regional de Camélidos Silvestres basada en recuentos a lo largo de transectas de ancho variable.</p> <p>Extender el muestreo sistemático a la zona de influencia del Parque Nacional.</p> <p>Gestionar ante la autoridad ambiental jurisdiccional para que se replique el muestreo en otros sectores de la provincia claves para la especie.</p> <p>Capacitar al personal del Parque Nacional y otros organismos en la metodología utilizada.</p> <p>Complementar e integrar la información con los datos sobre la especie obtenidos en el Monitoreo de Taruka.</p>					
<b>Programa/Sub Programa</b>	3. Conservación y Uso Sustentable de los Recursos Naturales y Culturales / 3.1 Investigación y Monitoreo					
<b>Referente/Responsable</b>	Departamento de Guardaparques Nacionales					
<b>Participantes</b>	PNCLA, DRNOA,					
<b>Actor/es (externos)</b>	Autoridades Ambientales de Tucumán y Catamarca, investigadores, comunidades					
<b>Correspondencia con Objetivos del Plan de Gestión</b>	Objetivo 7: Proteger la biodiversidad del PN y mantener los procesos ecológicos funcionales a largo plazo.					
<b>Correspondencia con Metas del Plan de Gestión</b>	6.10 Para el año 2 se inician monitoreos de especies clave y de indicadores de biodiversidad vinculados a las estrategias de conservación, manejo, cambio climático y uso público					
<b>Año de Ejecución del Proyecto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>
	X	X	X	X	X	X
<b>Resultados Esperados</b>	<b>Indicadores de Resultado</b>		<b>Principales Actividades</b>		<b>Indicadores de Cumplimiento</b>	
<b>Resultado1</b> -Se cuenta con información actualizada sobre la situación poblacional de los guanacos en el PNCLA y entorno inmediato, práctica para generar gestiones de conservación	Información sobre situación poblacional y de contexto disponible por medio de un documento específico, y actualizado anualmente			<b>Activ. 1</b> - Adquisición de los binoculares, telémetro y brújula		Se adquieren 3 binoculares, 1 telémetro y 1 brújula para el año uno (1)
				<b>Activ. 2</b> – Ajuste metodológico del Monitoreo de guanacos en el PNCLA		Taller de ajuste y capacitación metodológica realizado para el

sobre la especie y su hábitat		y la ZAM	año uno (1), incluyendo el análisis para incorporar parámetros vinculados a disturbio (v.g. distancias de fuga) Protocolo de Monitoreo presentado para el año dos (2)
		<b>Activ. 3-</b> Capacitación en campo del personal	Taller y práctica de campo efectuados a partir del año uno (1)
		<b>Activ.4-</b> Realización del monitoreo anual en el PNCLA y la ZAM	Informe de monitoreo (incluyendo análisis) presentado a partir del año dos (2) Datos ingresados en el SIB-APN a partir del año uno (1)
<b>Resultado 2</b> -Se cuenta con capacidad para efectuar el monitoreo (incluyendo el análisis de información) y generamos esta capacidad en actores externos preparados para extender el monitoreo.	Capacitación efectuada	<b>Activ.1</b> – Diseño de la capacitación	Proyecto específico de apacitación diseñado e incluido en el plan de capacitación del PN para inicios del año dos (2)
		<b>Activ. 2-</b> Dictado de la capacitación	Evento de capacitación incluyendo externos, desarrollado para el año dos (2)
		<b>Activ. 3-</b> Desarrollo de monitoreos en áreas clave para la especie fuera del ámbito del PNCLA y la ZAM, integrando grupos de trabajo interjurisdiccionales.	Participación en las actividades interjurisdiccionales con aporte de apoyo técnico y logístico, a partir del año dos (2) Documento de monitoreos presentados a partir del año dos (2)

		<b>Activ. 4-</b> Se comparte y analiza en conjunto la información	Documento/informe del análisis de los datos a partir del año dos (2) Recomendaciones para el manejo formalizadas y disponibilizadas a través de un informe específico a partir del año dos (2)
<b>Recursos</b>	Equipamiento (distanciómetro, binoculares, brújula, equipo de campaña), Recursos humanos y económicos		

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>CONTROL Y ERRADICACIÓN DE LA TRUCHA DEL INTERIOR DEL PN</b>					
<b>Objetivo</b>	Disminuir con tendencia a la erradicación la población de trucha en el Parque Nacional					
<b>Objetivos Específicos</b>	Evitar la siembra de repoblación de truchas en la cuenca del Río Conventillo. Realizar acciones de control de la población de trucha del Parque Nacional. Contar con estudios de población de trucha para determinar éxitos de las medidas de control. Investigar el impacto actual de la trucha sobre la comunidad, y el grado de recuperación del ambiente tras la aplicación de las medidas de control					
<b>Programa/Sub Programa</b>	3. Conservación y Uso Sustentable de los Recursos Naturales y Culturales / 3.1 Protección y Recuperación; 3.2 Investigación y Monitoreo.					
<b>Referente/Responsable</b>	Departamento de Conservación y Uso Público					
<b>Participantes</b>	DRNOA					
<b>Actor/es (externos)</b>	UNT-Lillo, Investigadores, ONGs.					
<b>Correspondencia con Objetivos del Plan de Gestión</b>	Objetivo 5. Incrementar la protección del PN y la ZAM. Objetivo 6: Proteger la biodiversidad del PN y mantener los procesos ecológicos a largo plazo.					
<b>Correspondencia con Metas del Plan de Gestión</b>	6.5 Para el año 3 se implementa un proyecto de control de la trucha tendiendo a su erradicación en las áreas ocupadas dentro del PN 6.12 Para el año 6 se desarrollan al menos cinco proyectos de investigación aplicados al manejo en el PN					
<b>Año de Ejecución del Proyecto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>
	X	X	X	X	X	X
<b>Resultados Esperados</b>	<b>Indicadores de Resultado</b>		<b>Principales Actividades</b>		<b>Indicadores de Cumplimiento</b>	
<b>Resultado 1-</b> Se logra evitar la siembra de truchas en la Cuenca del Río Conventillo.	No se sembraron truchas en la cuenca del Conventillo por parte de la provincia, ni se proveyó alevinos a la gente para que pueda hacerlo.		<b>Activ. 1-</b> Gestión política con la Provincia de Tucumán		Reuniones efectuadas con los funcionarios provinciales responsables, iniciadas el año 1  Publicitación o publicación específica de la restricción a mediados del año 2	

<b>Resultado 2</b> -Existe un plan en marcha para la erradicación de la trucha.	Se realizan acciones conjuntas de control sobre la trucha en ríos o arroyos del parque	<b>Activ. 1</b> -Se designa un responsable y se trabaja en la elaboración del plan.	Responsable designado para el año 1 Plan elaborado en el año 2
		<b>Activ. 2</b> - Se presentan el plan, se aprueba y se cuenta con presupuesto.	Plan de erradicación presentado con IMA aprobado en el año 2 Presupuesto POA del Plan aprobado a partir del año 3
		<b>Activ. 3</b> - Se adquieren los equipos y elementos para la erradicación y se tiene personal destacado para el trabajo.	Equipos y elementos comparados para el año 3 Personal destacado para el trabajo y operativo el año 3
		<b>Activ. 4</b> - Se realizan las acciones de control	Acciones cumplidas de acuerdo a cronograma a partir de año 3 Informe de actividades presentado a partir de año 3.
<b>Resultado 3</b> - Se cuenta con estudios de base de los ecosistemas acuáticos del Parque y se tiene un estudio de la densidad de la trucha.	El sistema de monitoreo desarrollado produce información útil para registrar el impacto de la estrategia de control sobre las poblaciones de trucha, y sobre la recuperación de las comunidades mediante indicadores seleccionados	<b>Activ. 1</b> - Promover y gestionar investigación sobre indicadores vinculados a la densidad poblacional de la trucha y los ecosistemas acuáticos ante los ámbitos académicos y técnicos pertinentes	Selección de contactos técnicos y académicos realizada a inicios del año 2 Reuniones y entrevistas realizadas con dichos contactos para fines del año 2
		<b>Activ. 2</b> - Se firman convenios o se contrata técnicos para realizar los trabajos.	Convenios firmados o personal contratado a inicios del año 3
		<b>Activ. 3</b> -Se diseña el sistema de monitoreo para evaluar el impacto del control sobre la población de trucha y cambios en los indicadores de salud del ecosistema acuático	Reuniones de trabajo con los técnicos en inicios del año 3 Sistema de monitoreo presentado en documento a mediados de año 3
		<b>Activ. 4</b> - Se coparticipa y brinda apoyo logístico a los investigadores, de manera articulada (integrada) con	Campañas de monitoreo efectuadas a partir del año 3 Presentación de informe anual de

		las acciones de control	monitoreo a partir de fines del año 3
<b>Resultado 4-</b> Los pescadores deportivos y recreativos locales participan y colaboran en el control de la trucha.	Pescadores deportivos, recreativos y otros actores clave locales se sienten parte de la problemática y manifiestan la importancia del control generando información (periodística, presentaciones públicas), y participan en eventos vinculados con el control al menos dos veces al año, a partir del año 4	<p><b>Activ. 1-</b> Se participa a los pescadores deportivos, recreativos y actores locales relevantes de los impactos de la trucha y la estrategia de control</p> <p><b>Activ. 2-</b> Se diseña una estrategia de participación colaborativa para evitar siembras, apoyar el control de la trucha y difundir la problemática</p> <p><b>Activ. 3-</b> Se pone en práctica la participación de los pobladores en la estrategia definida</p>	<p>Reunión/taller con los pescadores locales informando la restricción al inicio del año 2</p> <p>Difusión específica de la restricción a los actores locales involucrados, a mediados del año 2</p> <p>Talleres para construcción de la estrategia de colaboración para el año 3</p> <p>Documento de la estrategia de colaboración presentado a fines del año 3</p> <p>Eventos de control conjunto a efectuarse a partir del año 4</p> <p>Difusión específica de la restricción y la problemática, con participación de los actores locales involucrados, para el año 4</p>
<b>Recursos</b>			

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>ERRADICACIÓN DE LA HACIENDA VACUNA DEL INTERIOR DEL PN</b>					
<b>Objetivo</b>	Erradicar los vacunos dentro de la jurisdicción del PN					
<b>Objetivos Específicos</b>	Regular y fiscalizar las acciones de los propietarios de los vacunos Promover proyectos de investigación concernientes a la evaluación del impacto del ambiente como resultado de la erradicación progresiva de ganado vacuno.					
<b>Programa/Sub Programa</b>	3. Conservación y Uso Sustentable de los Recursos Naturales y Culturales / 3.1 Protección y Recuperación; 3.2 Investigación y Monitoreo.					
<b>Referente/Responsable</b>	Departamento de Guardaparques Nacionales					
<b>Participantes</b>	DRNOA, PNCLA					
<b>Actor/es (externos)</b>	LIEY, UNT					
<b>Correspondencia con Objetivos del Plan de Gestión</b>	Objetivo 6: Proteger la biodiversidad del PN y mantener los procesos ecológicos intactos a largo plazo.					
<b>Correspondencia con Metas del Plan de Gestión</b>	6.7 Se continúa con el plan de erradicación de hacienda según el acta acuerdo.					
<b>Año de Ejecución del Proyecto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>
	X	X	X	X	X	X
<b>Resultados Esperados</b>	<b>Indicadores de Resultado</b>		<b>Principales Actividades</b>		<b>Indicadores de Cumplimiento</b>	
<b>Resultado 1- Se realizó un rodeo anual donde se fiscalizó el número de vacunos y la colocación de caravanas</b>	Rodeo realizado e informe presentado		<b>Activ. 1- Establecer fecha y comunicar a los dueños de los vacunos</b>		Fecha establecida y comunicaciones entregadas	
			<b>Act. 2- Realizar el rodeo</b>		Rodeo realizado Informe	
			<b>Act. 3- Tomar medidas de manejo (determinación de cantidad de vacunos a sacar del PN)</b>		Vacunos sacados del PN Informe	
<b>Resultado 2- El número de vacunos disminuyó anualmente</b>	Menor número de vacunos contabilizados en cada rodeo		<b>Act. 1- Realizar informe anual</b>		Informe presentado	

<b>Resultado 3-</b> Se realizaron proyectos de investigación sobre la evaluación del impacto del ambiente como resultado de la erradicación progresiva de ganado vacuno.	Proyectos o finalizados Informes de avance o finales	<b>Act. 1-</b> Promocionar la investigación en la temática en distintos medios académicos <b>Act. 2-</b> Asistir a los investigadores	Promoción realizada Informes de reuniones y charlas Asistencia brindada
Recursos			

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>CONTROL Y MANEJO DE ESPECIES VEGETALES EXÓTICAS</b>
<b>Objetivo</b>	Erradicar las especies vegetales invasoras en el ámbito del PNCLA
<b>Objetivos Específicos</b>	<p>Dentro del PN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Valorar el estado de conservación y de invasión en el área protegida, a fin de priorizar las especies a erradicar en el periodo.</li> <li>-Ensayar metodologías para la erradicación de las especies (uso de herbicidas, control mecánico, fuego, etc.)</li> <li>-Practicar erradicación y/o control de las especies vegetales exóticas priorizadas.</li> <li>-Registrar y monitorear las acciones de manejo de exóticas.</li> <li>-Propiciar el desarrollo de proyectos de investigación aplicados al manejo en el PN con relación a las especies vegetales exóticas.</li> <li>-Incorporar la temática de invasión y control de exóticas en el programa de difusión y educación ambiental</li> </ul> <p>En la ZAM:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Erradicar tempranamente el <i>Crataegus</i> y otras especies incipientes potencialmente invasoras en las cercanías del PN.</li> </ul>
<b>Programa/Sub Programa</b>	Conservación y Uso Sustentable de los Recursos Naturales y Culturales/Protección y Recuperación
<b>Referente/Responsable</b>	Departamento de Conservación y Uso Público
<b>Participantes</b>	APN: PNCLA, DRNOA
<b>Actor/es (externos)</b>	UNT-Lillo, Investigadores, Comunidad local, Estrategia Nacional de Biodiversidad
<b>Correspondencia con Objetivos del Plan de Gestión</b>	7. Proteger la biodiversidad del PN y mantener los procesos ecológicos intactos a largo plazo
<b>Correspondencia con Metas del Plan de Gestión</b>	<p>7.1 Para el año 2 se controla el avance de la ligustrina (<i>Ligustrum sinense</i>) en el PN.</p> <p>7.2 Para el año 6 se implementa un plan de erradicación de la ligustrina dentro del PN.</p> <p>7.3 En el año 2 se elabora un proyecto para implementar ensayos para el control de zarzamora (<i>Rubus ulmifolius</i>) y otras especies (naranjo, durazno, corona de novia, madreselva, etc.)</p> <p>7.4 En el año 2 se inician actividades para controlar tempranamente el <i>Crataegus</i> y otras especies potencialmente invasoras en los alrededores del PN</p> <p>7.10 Para el año 2 se inician monitoreos de indicadores de biodiversidad vinculados a las estrategias de conservación, manejo, cambio climático y uso público</p>

	7.12 Para el año 6 se desarrollan al menos cinco proyectos de investigación vinculados al manejo en el PN					
Año de Ejecución del Proyecto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
	X	X	X	X	X	X
<b>Resultados Esperados</b>	<b>Indicadores de Resultado</b>		<b>Principales Actividades</b>		<b>Indicadores de Cumplimiento</b>	
<b>Resultado 1- Existen los criterios que permiten efectuar el abordaje priorizado de las especies vegetales exóticas invasoras en el ámbito del PNCLA</b>	Estrategia de priorización de control de especies vegetales exóticas invasoras definida y formalizada a través de un documento		<b>Activ. 1-</b> Designación de un responsable de la temática exóticas en el PNCLA y conformación de un equipo de trabajo		Responsable y equipo de trabajo designados al inicio del año uno (1)	
			<b>Activ. 2-</b> Apoyo logístico para el desarrollo de las actividades de campo		Relevamientos para el diagnóstico realizados durante el año uno (1)	
			<b>Activ. 3-</b> Análisis de información y redacción del documento de diagnóstico		Documento de diagnóstico de situación de las especies exóticas presentado a fines del año 1 Registros ingresados en Base de Datos de Exóticas del SIB-APN desde el año uno (1)	
<b>Resultado 2- Se cuenta con un plan de acción para el control de plantas exóticas invasoras en el PNCLA</b>	Herramientas de acción para el control de especies de plantas exóticas invasoras analizadas, planificadas y aprobadas, disponibles para su aplicación		<b>Activ. 1-</b> Análisis de alternativas de control de las especies priorizadas y selección de métodos de control para cada grupo de especies, incluyendo los IMAs		Informe de taller de análisis y selección de alternativas efectuado en el año 1 Documento de planificación como resultado del análisis presentado a final del año uno (1)	
			<b>Activ. 2-</b> Elevación y aprobación del plan de acción en tiempo y forma.		IMAs aprobados al final del año uno (1) Disposición aprobando el	

			Plan de acción al inicio del año dos (2)
<b>Resultado 3</b> -Proyectos de control de exóticas en el ámbito del PNCLA en desarrollo: a) Ligustrina b) Zarzamora y otras priorizadas c) <i>Crataegus</i> y otras potenciales en el PNCLA y ZAM	a1) Avance de ligustrina en las zonas núcleo de invasión controlado. a2) Herramientas para erradicación de ligustrina del resto del ámbito del PNCLA seleccionadas y en aplicación b) Herramientas para el control de zarzamora y otras especies (naranjo, durazno, corona de novia, madreselva, etc) seleccionadas y en aplicación c1) Herramientas para el control del <i>Crataegus</i> y otras especies potencialmente invasoras en los alrededores del PN seleccionadas y en aplicación c2) Detección temprana de otras especies exóticas potencialmente invasoras y herramientas de control inmediato en aplicación	<b>Activ. 1-</b> Contratar personal para las tareas. <b>Activ. 2-</b> Adquirir equipos e insumos específicos. <b>Activ. 3-</b> Ejecutar las acciones consignadas en el plan de acción para cada grupo de especies	Personal contratado a partir del año uno (1) Equipos e insumos adquiridos a1) Avance de ligustrina: cronograma de trabajo de campo ejecutado en un 100% para el año dos (2) a2) Erradicación de ligustrina: plan de erradicación aprobado y en ejecución para el año seis (6) b) Control de zarzamora y otras: ensayos en ejecución a partir del año dos (2) c1) Control de <i>Crataegus</i> y potenciales en ZAM: plan aprobado y en ejecución para el año dos (2) c2) Detección y control temprano: estrategia aprobada y en aplicación para el año dos (2)
<b>Resultado 4</b> - Seguimiento de las acciones de control implementadas	Capacidad de control y retroalimentación sobre las acciones de control de exóticas fortalecida, por medio de la conformación de un sistema específico de monitoreo	<b>Activ. 1</b> – Diseño de un sistema de monitoreo de actividades e impacto del control de exóticas.	Sistema de monitoreo de actividades e impactos formalizado y en ejecución a partir del año dos (2) Mecanismos de retroalimentación

			formalizados y retroalimentaciones basados en los análisis de resultados de las acciones implementadas e informes anuales presentados a partir del año dos (2) Registros ingresados en Base de Datos de Exóticas del SIB-APN.
<b>Resultado 5</b> -Investigaciones vinculadas a la temática de control de vegetales exóticos en el área, capaces de retroalimentar las acciones de manejo	Resultados de investigaciones (cuando menos parciales) disponibles para retroalimentar las acciones de control. Proyectos de investigación aprobados.	<b>Activ.1</b> - Promoción de la investigación sobre el tema en distintos ámbitos académicos	Se realiza al menos una (1) charla al año en los distintos ámbitos académicos.
		<b>Activ. 2</b> -Apoyo logístico a los investigadores.	Se apoya con logística el 80% de las campañas o actividades de campo de los grupos de investigación específicos involucrados.
<b>Resultado 6</b> -Temática de invasión de exóticas y necesidad de desarrollo de acciones de control internalizada por parte de los sectores clave de la sociedad	Sectores clave de la sociedad proactivos y participantes de manera directa y/o indirecta en las acciones de control. Acciones realizadas de educación y difusión.	<b>Activ. 1</b> - Identificación de los sectores clave de la sociedad para impactar con la temática de invasiones y control de exóticas.	1- Proceso (taller?) para la identificación de actores sociales clave en la temática efectuado y documento formal presentado año uno (1)
		<b>Activ. 2</b> - Planificación de la estrategia para abordar la temática de invasiones y control de exóticas en la planificación anual del área de educación y difusión, y desarrollo de material específico.	2a-Plan de estrategia específica incorporado planificación educativa del área en el año dos (2) 2b- Material de difusión específico elaborado año dos (2)

		<b>Activ. 3</b> Ejecución de las acciones concretas de educación y difusión.	3- Acciones de educación ejecutadas en el 100% a partir del año dos (2)
<b>Recursos</b>	Económicos para la contratación de personal, compra de insumos y equipamiento y logística de campo. Contactos para el involucramiento de sectores académicos.		

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DE ESPECIES DE PLANTAS NATIVAS DE USO TRADICIONAL</b>					
<b>Objetivo</b>	Promover la valoración, la conservación y el uso sustentable de plantas de uso tradicional en la ZAM					
<b>Objetivos Específicos</b>	Proteger y conservar las plantas de uso tradicional Promover la investigación de las mismas Promover la conservación y uso sustentable del musgo en la ZAM Desarrollar estrategias de educación ambiental					
<b>Programa/Sub Programa</b>	3. Conservación y Uso Sustentable de los Recursos Naturales y Culturales / 3.2 Investigación y Monitoreo; 3.3 Uso Sustentable.					
<b>Referente/Responsable</b>	PNCLA, Departamento de Conservación y Uso Público					
<b>Participantes</b>	DRNOA					
<b>Actor/es (externos)</b>	Fundación Miguel Lillo; Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo; escuelas de la ZAM; vecinos de Alpachiri, Piedra Grande y El Tesoro; INTA; Comuna; Dir. De Flora, Fauna Silvestre y Suelo de Tucumán; CAPS					
<b>Correspondencia con Objetivos del Plan de Gestión</b>	8. Promover la valoración, la conservación y el uso sustentable de plantas de uso tradicional en la ZAM 10. Contribuir a mejorar la gestión ambiental de las comunidades vecinas al PN					
<b>Correspondencia con Metas del Plan de Gestión</b>	8.1 Para el año 3 se cuenta con un inventario de plantas de uso tradicional. 8.2 Para el año 4 se cuenta con un proyecto de uso sustentable de alguna/s especie/s de plantas nativas. 10.4 A partir del año 1, colaborar en iniciativas comunales vinculadas a la conservación del entorno de la comuna Alpachiri - El Molino.					
<b>Año de Ejecución del Proyecto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>
		X	X	X	X	X
<b>Resultados Esperados</b>	<b>Indicadores de Resultado</b>		<b>Principales Actividades</b>		<b>Indicadores de Cumplimiento</b>	
<b>Resultado 1- Proyectos de investigación sobre plantas de uso tradicional en la ZAM</b>	Acuerdo en ejecución		<b>Activ. 1- Firmar acuerdos con centros de investigación</b>		Acuerdos firmados	
	Proyectos en ejecución		<b>Activ. 2- Desarrollar un proyecto de investigación y divulgación participativa en Alpachiri y Piedra Grande</b>		Proyecto presentado	

		<b>Activ. 3 - Desarrollar un proyecto de investigación y divulgación participativa en El Tesoro</b>	Proyecto Presentado
<b>Resultado 2- Inventario de plantas de uso tradicional en la ZAM</b>	Inventario realizado	<b>Activ. 1- Realizar acuerdos con centros de investigación</b>	Acuerdos firmados
		<b>Activ. 2-Brindar apoyo logístico a los investigadores</b>	Logística realizada, investigaciones en marcha
<b>Resultado 3- Proyecto piloto de alternativas sustentables productivas y de consumo de especies de flora nativa en la ZAM del PN (ej. musgo)</b>	Al menos una experiencia piloto en marcha	<b>Activ. 1- Investigar la biología del musgo y posibilidades de uso sustentable y producción en vivero.</b>	Documento de estudio de biología de las especies y posibilidades de uso
		<b>Activ. 2-Diagnosticar la situación de la extracción de las especies susceptibles a ser aprovechadas (identificar actores, sitios, circuito comercial, etc.) e identificar sitios pilotos para desarrollar la experiencia</b>	Diagnóstico de situación de uso y selección de sitios pilotos Identificación de entidades ejecutoras
		<b>Activ. 4- Formulación de proyecto piloto bajo un esquema de uso sustentable de la/s especie/s seleccionada/s</b>	Documento con formulación de los esquemas de uso sustentable de cada especie
		<b>Activ. 5- Implementación de proyecto piloto</b>	Aprobación del proyecto e inicio de ejecución
		<b>Activ. 6- Definir indicadores para el análisis de sustentabilidad de las alternativas ejecutadas.</b>	Documento con indicadores para la evaluación de la sustentabilidad (económicos, ecológicos y sociales)
		<b>Activ. 7- Planteo de un esquema normativo para la protección de la/s especie/s y promoción de las alternativas sustentables de uso</b>	Propuesta de reglamento para protección y uso sustentable
		<b>Activ. 1- Se realizan actividades de educación ambiental</b>	Actividades realizadas
<b>Resultado 4- Campaña de difusión y educación ambiental sobre el tema</b>	Campaña realizada		

		<b>Activ. 2-</b> Se realizan actividades de difusión (folletos, radio, etc.)	Actividades realizadas
<b>Recursos</b>	Vehículo, combustible, cañón, notebook, profesional específico para realizar el Proyecto		

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>FORMALIZACIÓN DE LA ZAM PARA EL PNCLA</b>
<b>Objetivo</b>	Contar con una ZAM formalizada con los diferentes actores involucrados
<b>Objetivos Específicos</b>	Promover la necesidad de que el PNCLA cuente con una ZAM funcional en los ámbitos provinciales, privados y comunitarios. Formalizar acuerdos con los propietarios vecinos y comunidades involucradas Coordinar acciones con las AP protegidas provinciales colindantes con la ZAM propuesta
<b>Programa/Sub Programa</b>	1. Programa de Operaciones / 1.1. Subprograma de Administración 3. Programa de Conservación y Uso Sustentable del Patrimonio Natural y Cultural /3.1 Subprograma de Protección y Recuperación /3.3. Subprograma de Uso Sustentable
<b>Referente/Responsable</b>	Dep. Conservación y Uso Público
<b>Participantes</b>	DRNOA, PNCLA
<b>Actor/es (externos)</b>	Dirección de Flora, Fauna Silvestre y Suelo de Tucumán, Héctor Gestas, Comunidad Yampa, Finca Corné, Finca Las Maravillas, Finca Laguna del Tesoro, Dirección de medio Ambiente de Catamarca, Finca El Tesoro
<b>Correspondencia con Objetivos del Plan de Gestión</b>	Objetivo 5. Incrementar la protección del PN y la ZAM. Objetivo11. : Mejorar la comunicación e interacción con actores de la ZAM
<b>Correspondencia con Metas del Plan de Gestión</b>	5.2. Para el año 2 existe un acuerdo formal con las provincias de Tucumán y Catamarca para implementar controles y vigilancia conjuntos en la potencial ZAM 5.3 En el año 3 se están llevando a cabo por lo menos dos proyectos de conservación o turismo sustentable en el marco de la Ley de Bosques, en tierras linderas al PN. 5.7 Se realiza control y vigilancia de especies exóticas en el PN y la ZAM, en coordinación con el proyecto específico. 11.1 Para el año 1 existe un acuerdo formal con las comunas rurales de Alpachiri-El Molino y de El Tesoro para implementar acciones en conjunto en la ZAM 11.2 Para el año 1 se mantiene un seguimiento actualizado de conflictos con actores sociales. 11.3 Para el año 6 se cuenta con acuerdos formalizados con otros actores críticos para establecer una ZAM (provincias, municipios/comunas, privados y comunidades).

Año de Ejecución del Proyecto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
	X	X	X	X	X	X
Resultados Esperados	Indicadores de Resultado		Principales Actividades		Indicadores de Cumplimiento	
<b>Resultado 1-</b> Se ha dado amplia difusión a los objetivos de conservación y desarrollo de una ZAM del PNCLA	Todos los grupos de actores están informados sobre la ZAM		<b>Act. 1-</b> Llevar a cabo presentaciones, charlas y reuniones exponiendo el tema		Actividades realizadas, informes,	
	Existe una difusión escrita y oral regular sobre el tema		<b>Act. 2-</b> Publicar artículos y mensajes sobre el tema en diferentes medios (TV, radio, periódicos, boletines, etc.)		Notas, artículos, mensajes publicados.	
<b>Resultado 2-</b> Se firman acuerdos de cooperación conjunta para la implementación de una ZAM con distintos actores	Existe cooperación interinstitucional y se comparte información y tareas		<b>Act. 1-</b> Tareas de control en conjunto con autoridad de aplicación provincial	Informes de recorridas y patrullas		
			<b>Act. 2-</b> Realizar tareas de investigación y relevamientos	Informes y publicaciones de investigaciones y resultado de relevamientos.		
<b>Resultado 3-</b> Se firman acuerdos de cooperación conjunta con las AP provinciales de Tucumán	Existe acuerdo formal de cooperación con AP de Tucumán		<b>Act. 1-</b> Se comparte información general biogeográfica, climatológicas y de estudios especiales.	Informes y publicaciones		
			<b>Act. 2-</b> Se realizan en conjunto censos de tarucas y guanacos.	Informes, resultados		
			<b>Act. 3-</b> Capacitación de personal Guardafauna en tareas de control de fuego, emergencias, relevamientos y censos.	Personal capacitado		
<b>Recursos</b>						

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO, DESARROLLO Y REGULACIÓN DEL UP EN EL PNCLA</b>
<b>Objetivo</b>	<b>Ordenar y desarrollar el Uso Público bajo lineamientos de sustentabilidad.</b>
<b>Objetivos Específicos</b>	Ordenar, desarrollar y regular el Uso Público dentro del PNCLA. Contar con un plan de interpretación y Educación ambiental para el Área Protegida y el entorno. Determinar los mecanismos y sujetos de monitoreo
<b>Programa/Sub Programa</b>	2. Uso Público / 2.1 Recreación y turismo
<b>Referente/Responsable</b>	Dto. Uso Público
<b>Participantes</b>	DRNOA, PNCLA
<b>Actor/es (externos)</b>	Entes de Turismo de las provincias
<b>Correspondencia con Objetivos del Plan de Gestión</b>	Objetivo 12: Ordenar y desarrollar el Uso Público bajo lineamientos de sustentabilidad.
<b>Correspondencia con Metas del Plan de Gestión</b>	12.1 El PNCLA cuenta con un Plan de Uso Público al finalizar el año 1. 12.2 El PNCLA, implemento al 100% los proyectos establecidos en el plan de uso público en el año 6. 12.3 Se implementaron sistemas de monitoreo y evaluación de Impacto del UP para el año 4. 12.4 El AP esta posicionada como producto turístico Área Yungas Sur Tucumán-Catamarca del PFETS 2020, en el año 6. 12.5 El AP cuenta con el 100% las instalaciones, infraestructura y servicios básicos adecuados para el visitante, definidos en el plan de uso público para el año 4. 12.6 Se implementó el reglamento de guías de turismo y de operadores turísticos para el año 3. 12.7 El área de uso público cuenta con al menos un circuito accesible en el año 2. 12.8 Se realizan actividades de educación ambiental en las escuelas vecinas que toman como base los mensajes interpretativos del AP a partir del año 1. 12.9 El parque cuenta con medios gráficos y audiovisuales actualizados en el año 2.

Año de Ejecución del Proyecto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
	X	X	X	X	X	X
Resultados Esperados	Indicadores de Resultado		Principales Actividades		Indicadores de Cumplimiento	
<b>Resultado 1-</b> Reunión de Planificación del proceso del Plan de UP.	Informe descriptivo la reunión.		<b>Act. 1-</b> Asignacion de tareas, responsables y plazos.		Reunión realizada.	
			<b>Act. 2-</b> Elaboración Cronograma de actividades.		Cronograma realizado	
<b>Resultado 2-</b> Caracterización elaborada	Informe de caracterización.		<b>Act 1.</b> Trabajo de gabinete para la elaboración de la caracterización del UP en el PNCLA		Caracterización completada	
<b>Resultado 3-</b> Se realizo un taller de Uso Público y planificación interpretativa en el PNCLA.	Informe descriptivo del taller.		<b>Act. 1-</b> Realizar un taller en el Área Protegida.		Taller realizado	
<b>Resultado 4-</b> Programación del UP	Informe de proyectos en base a los insumos del taller.		<b>Act. 1-</b> Identificar los proyectos según los objetivos del plan, los insumos del taller y metas del Plan de Gestión.		Proyectos identificados	
			<b>Act. 2-</b> Trabajos por área temática para la formulación de los proyectos.		Proyectos formulados	
<b>Resultado 5-</b> Plan preliminar de UP	Documento preliminar del Plan de UP.		<b>Act. 2-</b> Elaborar un borrador del Plan de UP a partir los insumos del taller y los aportes del área protegida para la caracterización.		Borrador del Plan de UP elaborado.	
<b>Resultado 6-</b> Presentación formal del Plan para su observación y aprobación	Documento final		<b>Act. 1-</b> presentación formal del documento del Plan de UP a las autoridades de APN.		Documento elevado	
<b>Recursos</b>						

## 7. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Es importante que la ejecución del plan de manejo se capitalice con un proceso de aprendizaje continuo en el que, mediante el seguimiento y la evaluación, se podrá mejorar la planificación siguiente. Por ello se plantea realizar actividades de seguimiento o monitoreo para establecer si se está cumpliendo con la planificación y si los resultados parciales son los esperados. Esto permite tomar medidas para ajustar las acciones para cumplir con los objetivos propuestos.

Durante esta evaluación se hacen algunas preguntas, como por ejemplo:

- ¿Estamos alcanzando los cambios y mejoras propuestas en el plan de manejo?
- ¿Las estrategias propuestas son tan efectivas como esperábamos?
- ¿Se están ejecutando las actividades planificadas?

Para esto se formulan los indicadores que se espera medir, la o las fuente/s de información, el tipo de dato que se recolectará y cuándo. Idealmente la evaluación final, al finalizar el alcance temporal del presente plan, se hará mediante un proceso participativo. Los indicadores que se evaluarán son los siguientes:

*Indicadores de éxito (o impacto):* Miden el cumplimiento del alcance del plan, es decir, los cambios en el AP a partir de la implementación de éste. Indican si se ha concretado o no, o cuánto se ha concretado de los objetivos particulares del plan.

*Indicadores de resultados:* Miden si el resultado que se pretendía alcanzar con una estrategia se logró o no y en qué medida.

*Indicadores de cumplimiento:* Indican si algo que planificamos hacer se realizó o no, o en qué medida fue realizado. Miden la ejecución de las acciones planificadas. Estos indicadores se miden durante la evaluación de cumplimiento de los POA a nivel de proyecto, actividad o acción.

**Responsable del seguimiento:** El Comité de Gestión conformado para el PNCLA será quien lleve a cabo el mecanismo de seguimiento del PG. Éste debería reunirse una vez al año para discutir el avance en las actividades y proyectos planteados, sobre la medición de indicadores y avances en los resultados del plan según lo propuesto en la Tabla 16 (indicadores). Deberá realizarse una reunión especial del Comité de Gestión al año 5 de iniciado cada proyecto, para analizar el avance de los proyectos en función de las metas del Plan.

**Aspectos operativos del seguimiento:** Este PG debería ser revisado en la mitad de su vigencia (año 3). En esta instancia se analizarán los resultados obtenidos hasta ese momento y se harán las modificaciones necesarias para lograr el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas en el mismo.

*Indicadores de éxito y frecuencia de medición:* Para evaluar la implementación exitosa de este Plan, se define una estructura de indicadores de éxito, que básicamente son las Metas de cada objetivo del plan. Estos indicadores éxito deben ser medidos lo antes posible para tener una línea de base con respecto a los mismos, que permita continuar las mediciones con la frecuencia que se propone. En la Tabla 16 se presentan las metas (indicadores de éxito), y la respectiva frecuencia de medición para cada uno de ellos.

**Tabla 16.** Indicadores de éxito y frecuencia de medición.

Objetivos y Metas	Indicador de éxito	Frecuencia de medición
<i>Objetivo 1: Incrementar el conocimiento sobre el patrimonio cultural del PNCLA</i>		
<b>1.1</b> En el año 1 discute el protocolo sobre investigación para el sitio La Ciudadita, dando prioridad a investigadores argentinos.	Número de protocolos de investigación elaborados para el sitio La Ciudadita, dando prioridad a investigadores argentinos.	Año 1 y 6
<b>1.2</b> En el año 6 se realizan al menos dos trabajos de investigación sobre otros bienes culturales materiales o inmateriales, fuera de La Ciudadita.	Número de trabajos de investigación realizados sobre otros bienes culturales materiales o inmateriales, fuera de La Ciudadita.	Años 1 y 6
<b>1.3</b> Al año 3, se cuenta con bienes culturales materiales del AP identificados y actualizados.	Número de bienes culturales materiales del AP identificados y actualizados.	Años 1 y 3
<i>Objetivo 2: Mejorar el estado de conservación de La Ciudadita</i>		
<b>2.1</b> El 100% de los guías que se desempeñan en el sitio están capacitados en normas básicas para la preservación del patrimonio cultural al año 2.	Porcentaje de guías capacitados en normas básicas para la preservación del patrimonio cultural	Años 1 y 2
<b>2.2</b> Al año 4 se ha formulado y comienza a implementarse un plan de conservación para el sitio arqueológico La Ciudadita	Porcentaje de implementación del plan de conservación para el sitio arqueológico La Ciudadita.	Años 1 y 4
<b>2.3</b> Al año 4 se cuenta con la infraestructura necesaria para el manejo del sitio arqueológico La Ciudadita.	Porcentaje de infraestructura necesaria desarrollada para el manejo del sitio arqueológico La Ciudadita.	Años 1 y 4
<b>2.4</b> Al año 6 el patrimonio de La Ciudadita es conservado eficientemente.	Número de ilícitos cometidos en contra del patrimonio de La Ciudadita	Años 1 y 6
<i>Objetivo 3: Contribuir a las iniciativas de las comunidades que promueven la valoración local del Sistema Vial Andino.</i>		
<b>3.1</b> Se colabora con el proceso para incorporar el tema del Sistema Vial Andino a los programas de las escuelas de la ZAM, para el año 2.	Porcentaje de incorporación del tema del Sistema Vial Andino a los programas de las escuelas de la ZAM.	Años 1 y 2
<b>3.2</b> A partir del año 2 se colabora con la difusión de la temática del Sistema Vial Andino en las comunidades de la ZAM.	Porcentaje de comunidades donde se colabora con la difusión de la temática del Sistema Vial Andino en las comunidades de la ZAM.	Años 1, 2 y 3.
<i>Objetivo 4 Asegurar la calidad del flujo permanente, conforme las variables naturales de la región, de la cuenca que protege el PNCLA.</i>		
<b>4.1</b> En el año 3 está conformado el Comité de Cuenca.	Número de reuniones del Comité de Cuenca	Años 1 y 3

Objetivos y Metas	Indicador de éxito	Frecuencia de medición
<b>4.2</b> En el año 3 se cuenta con un estudio integral de la cuenca en función del consumo y usos (calidad de agua, pozos, explotación de áridos, uso para minería, uso doméstico, agrícola e industrial, basura, situación de glaciares y peri-glaciares, etc.).	Porcentaje de información de la cuenca disponible en el Plan en función del consumo y usos (calidad de agua, pozos, explotación de áridos, uso para minería, uso doméstico, agrícola e industrial, basura, situación de glaciares y peri-glaciares, etc.).	Años 1 y 3
<b>4.3</b> A partir del año 1 distintos actores y sectores de la sociedad comienzan a tomar conciencia de temas ambientales relacionados con la cuenca hídrica.	Porcentaje de difusión, prevención y concientización en diferentes ámbitos y dirigidas a distintos actores realizadas. Porcentaje de actores que son objeto de estas campañas.	Años 1, 2, 3, 4, 5 y 6
<i>Objetivo 5. Incrementar la protección del PN y la ZAM.</i>		
<b>5.1</b> En el año 2 se incorpora al menos un guardafauna abocado a la zona de la ZAM.	Número de guardafaunas abocado a la zona de la ZAM incorporados. Contrato. Informes de trabajo.	Años 1 y 2
<b>5.2</b> Para el año 2 existe un acuerdo formal con las provincias de Tucumán y Catamarca para implementar controles y vigilancia conjuntos en la potencial ZAM	Número de acuerdos formalizados con las provincias de Tucumán y Catamarca para implementar controles y vigilancia conjuntos en la potencial ZAM	Años 1 y 2
<b>5.3</b> En el año 3 se están llevando a cabo por lo menos dos proyectos de conservación o turismo sustentable en el marco de la Ley de Bosques, en tierras linderas al PN.	Número de proyectos de conservación o turismo sustentable en el marco de la Ley de Bosques, en tierras linderas al PN iniciados.	Años 1 y 3
<b>5.4</b> Se realizan campañas de difusión, prevención y concientización en diferentes ámbitos y dirigidas a distintos actores, a partir del año 1.	Porcentaje de difusión, prevención y concientización en diferentes ámbitos y dirigidas a distintos actores realizadas.	Años 1, 2, 3, 4, 5 y 6
<b>5.5</b> En el año 1 se cuenta con un Plan de Control y Vigilancia para el PN completo y aprobado.	Número de Planes de Control y Vigilancia elaborados y aprobados para el PN.	Año 1
<b>5.6</b> Se incorpora al Plan de Control y Vigilancia del PN el registro de especies de vertebrados de valor especial (EVVEs) y otras especies de observación poco frecuente, recursos culturales, paleontológicos, animales domésticos, etc., a partir del año 1.	Número de registros de especies de vertebrados de valor especial (EVVEs) y otras especies de observación poco frecuente, recursos culturales, paleontológicos, animales domésticos incorporados al PCV.	Años 1, 2, 3, 4, 5 y 6
<b>5.7</b> Se realiza control y vigilancia de especies exóticas en el PN y la ZAM, en coordinación con el	Número de patrullas realizadas para control y vigilancia de especies exóticas en el PN y la	Años 1, 3 y 6

Objetivos y Metas	Indicador de éxito	Frecuencia de medición
proyecto específico a partir del año 2.	ZAM.	
<b>5.8</b> Para el año 2 el PNCLA se involucra en el tema minero activamente.	Número de reuniones y de acuerdos logrados con las mineras de la zona.	Años 1 y 2
<i>Objetivo 6: Proteger la biodiversidad del PN y mantener los procesos ecológicos a largo plazo.</i>		
<b>6.1</b> Para el año 2 se controla el avance de la ligustrina en el PN.	Porcentaje de avance de la ligustrina en el PN.	Años 1 y 2
<b>6.2</b> Para el año 6 se implementa un plan de control y erradicación de la ligustrina dentro del PN.	Porcentaje de implementación del plan de control y erradicación de la ligustrina dentro del PN.	Años 1 y 6
<b>6.3</b> En el año 1 se elabora un proyecto para implementar ensayos para el control de de zarzamora ( <i>Rubus ulmifolius</i> ) y otras especies	Número de proyectos elaborados para implementar ensayos para el control de de zarzamora ( <i>Rubus ulmifolius</i> ) y otras especies	Año 1
<b>6.4</b> En el año 1 se inician actividades para erradicar tempranamente el <i>Crataegus</i> en las cercanías del PN	Número de actividades realizadas para erradicar tempranamente el <i>Crataegus</i> en las cercanías del PN	Año 1, 3 y 6
<b>6.5</b> Para el año 3 se implementa un proyecto de control de la trucha tendiendo a su erradicación en las áreas ocupadas dentro del PN	Porcentaje de implementación de proyecto de control de la trucha tendiendo a su erradicación en las áreas ocupadas dentro del PN	Años 1 y 3
<b>6.6</b> En el año 1 el uso del predio del Instituto Técnico se realiza manteniendo la estructura ambiental y en condiciones de seguridad.	Porcentaje de cambio del predio del Instituto Técnico y número de medidas de seguridad tomadas.	Año 1
<b>6.7</b> Se continúa con el plan de erradicación de hacienda según el acta acuerdo a fin de lograr erradicación definitiva al año 5	Porcentaje de erradicación de hacienda	Años 1 y 5
<b>6.8</b> En el año 2 se han evaluado y cuantificado los sectores prioritarios para alambrar	Número de sectores prioritarios para alambrar	Años 1 y 2
<b>6.9</b> Para el año 6 por lo menos el 70% de los pasos más críticos están alambrados	Porcentaje de pasos más críticos que fueron alambrados	Años 1, 3 y 6
<b>6.10</b> Para el año 2 se inician monitoreos de especies clave y de indicadores de biodiversidad vinculados a las estrategias de conservación, manejo, cambio climático y uso público	Número de monitoreos de especies clave y de indicadores de biodiversidad vinculados a las estrategias de conservación, manejo, cambio climático y uso público	Años 1 y 2
<b>6.11</b> Para el año 6 se gestiona una figura de conservación integral para las Sierras del Aconquija	Número de figuras legales de conservación integral para las Sierras del Aconquija propuestas y aprobadas.	Años 1 y 6

Objetivos y Metas	Indicador de éxito	Frecuencia de medición
<b>6.12</b> Para el año 6 se desarrollan al menos cinco proyectos de investigación aplicados al manejo en el PN	Número de proyectos de investigación aplicados al manejo en el PN desarrollados.	Años 1 y 6
<i>Objetivo 7. Propender al mantenimiento de la viabilidad a largo plazo de la población del M.N. Taruca en el PNCLA y zona de influencia</i>		
<b>7.1</b> A los 6 años se incrementa en un 20% la densidad y/o registrabilidad de tarucas y guanacos en el PNCLA	Porcentaje de incremento de la densidad y/o registrabilidad de tarucas y guanacos en el PNCLA	Años 1 y 6
<b>7.2</b> A los 6 años se registra la presencia de taruca en al menos el 80% del hábitat disponible para la especie en el AP	Porcentaje de presencias registradas de taruca en al menos el 80% del hábitat disponible para la especie en el AP	Años 1, 3 y 6
<b>7.3</b> A los 2 años se cuenta con una estructura administrativa/operativa regional del Monumento Natural Taruca, capaz de asumir una gestión articulada y efectiva	Número de estructuras administrativas/operativas regional del Monumento Natural Taruca, capaz de asumir una gestión articulada y efectiva	Años 1 y 2
<i>Objetivo 8. Promover la valoración, la conservación y el uso sustentable de plantas de uso tradicional en la ZAM</i>		
<b>8.1</b> Para el año 3 se cuenta con un inventario de plantas de uso tradicional.	Número de inventarios realizados de plantas de uso tradicional.	Años 1 y 3
<b>8.2</b> Para el año 4 se cuenta con un proyecto de uso sustentable de alguna/s especie/s de plantas nativas.	Número de proyectos de uso sustentable de alguna/s especie/s de plantas nativas elaborados.	Años 1 y 4
<i>Objetivo 9. Contar con RRHH y financieros suficientes para poder llevar a cabo las tareas (proyectos y actividades) planteadas en el plan de gestión.</i>		
<b>9.1</b> Se incorpora personal según lo siguiente: Un guardaparque en Sta. Rosa en el año 1 y otro para el año 2, uno en Catamarca en el año 3, Una persona para Servicios Generales y una para tareas de campo en control exóticas en el año 1, Dos brigadistas en el año 1, Un responsable para Comunidades y entorno en el año 3	Número de guardaparques incorporados en Sta. Rosa y en Catamarca. Número de personas incorporadas para Servicios Generales y para tareas de campo en control exóticas. Número de brigadistas incorporados. Número de responsables incorporados para Comunidades y entorno.	Años 1 y 2 Año 1 Año 1 Años 1 y 3
<b>9.2</b> El presupuesto asignado responde a los POA, que está diseñado de acuerdo al PG.	Porcentaje de asignación del presupuesto en concordancia con los POA, diseñados de acuerdo al PG.	Año 1 y 6
<i>Objetivo 10.: Contribuir a mejorar la gestión ambiental de las comunidades vecinas al PN</i>		
<b>10.1</b> Colaborar para que en el plazo de 3 años la comuna de Alpachiri - El Molino reduzca la generación de	Porcentaje de reducción de generación de residuos sólidos urbanos de la comuna Alpachiri –	Años 1 y 3

Objetivos y Metas	Indicador de éxito	Frecuencia de medición
residuos sólidos urbanos	El Molino	
<b>10.2</b> Colaborar para que en el plazo de 5 años, en la comuna de Alpachiri - El Molino se realice la disposición final de residuos sólidos urbanos adecuadamente, sin afectar la calidad del ambiente.		Años 1 y 5
<b>10.3</b> Colaborar para que en el plazo de 6 años la comuna de Alpachiri - El Molino obtenga la certificación de “Municipio saludable”.	Certificado oficial.	Años 1 y 6
<b>10.4</b> Colaborar con iniciativas comunales vinculadas a la conservación del entorno de la comuna Alpachiri - El Molino.	Número de iniciativas comunales vinculadas a la conservación del entorno de la comuna Alpachiri - El Molino.que cuentan con la colaboración del PM del PN	Años 1, 2, 3, 4, 5 y 6
<i>Objetivo 11. : Mejorar la comunicación e interacción con actores de la ZAM</i>		
<b>11.1</b> Para el año 1 existe un acuerdo formal con las comunas rurales de Alpachiri-El Molino y de El Tesoro para implementar acciones en conjunto en la ZAM	Número de acuerdos formalizados con las comunas rurales de Alpachiri-El Molino y de El Tesoro para implementar acciones en conjunto en la ZAM.	Año 1
<b>11.2</b> Para el año 1 se mantiene un seguimiento actualizado de conflictos con actores sociales.	Número de conflictos con actores sociales.	Año 1
<b>11.3</b> Para el año 6 se cuenta con acuerdos formalizados con otros actores críticos para establecer una ZAM (provincias, municipios/comunas, privados y comunidades).	Números de acuerdos formalizados con otros actores críticos para establecer una ZAM (provincias, municipios/comunas, privados y comunidades).	Años 1 y 6
<i>Objetivo 12: Ordenar y desarrollar el Uso Público bajo lineamientos de sustentabilidad</i>		
<b>12.1</b> PNCLA cuenta con un Plan de Uso Público al finalizar el año 1.	Documento del plan aprobado	Año 1
<b>12.2</b> El PNCLA, implemento al 100% los proyectos establecidos en el plan de uso público en el año 6.	Porcentaje de implementación de proyectos establecidos en el plan de uso público.	Años 1 y 6
<b>12.3</b> Se implementaron sistemas de monitoreo y evaluación de Impacto del UP para el año 4.	Número de evaluaciones de impacto de UP realizadas. Sistema de monitoreo organizado	Años 1 y 4
<b>12.4</b> El AP está posicionada como producto turístico Área Yungas Sur Tucumán-Catamarca del Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable 2020, en el año 6.	Número de sitios donde el AP está siendo promocionada Número de visitas al AP por año	Años 1 y 6
<b>12.5</b> El AP cuenta con el 100% las instalaciones, infraestructura y servicios básicos adecuados para el visitante, definidos en el Plan de UP para el año 4.	Porcentaje de instalaciones, infraestructura y servicios básicos adecuados para el visitante, según lo definido en el plan de uso público.	Años 1 y 4

Objetivos y Metas	Indicador de éxito	Frecuencia de medición
<b>12.6</b> Se implementó el reglamento de guías de turismo y de operadores turísticos para el año 3.	Porcentaje de implementación del reglamento de guías de turismo y de operadores turísticos.	Años 1 y 3
<b>12.7</b> El área de UP cuenta con al menos un circuito accesible en el año 2.	Número de circuitos accesibles con que cuenta el área de uso público.	Años 1 y 6
<b>12.8</b> Se realizan actividades de educación ambiental en las escuelas vecinas, que toman como base los mensajes interpretativos del AP, a partir del año 1.	Número de escuelas vecinas incluidas en las actividades de educación ambiental Número de actividades de educación ambiental realizadas por escuela	Años 1 y 6
<b>12.9</b> El parque cuenta con medios gráficos y audiovisuales actualizados en el año 2.	Número de medios gráficos y audiovisuales actualizados.	Años 1 y 2

**Tabla 17.** Indicadores de resultado (para las estrategias) y de cumplimiento (para las actividades), que no están incluidos en proyectos.

Líneas estratégicas y actividades	Indicadores de resultado (cursiva) e indicadores de cumplimiento (normal)
<i>Objetivo 2: Mejorar el estado de conservación de La Ciudacita</i>	
<u>Implementar actividades enmarcadas en un plan de conservación participativo</u> (meta 2.2)	<i>El sitio se conserva a partir de la implementación de un plan de conservación participativo.</i>
1. Revisar antecedentes de trabajos realizados	Lista de antecedentes de trabajos realizados.
2. Gestionar la colaboración de especialistas para la elaboración del plan	Informes de gestiones para la colaboración de especialistas para la elaboración del plan elaborados.
3. Evaluar el estado del sitio	Informe de evaluación del estado de sitio.
4. Elaborar y validar el plan de conservación que especifique las acciones que se deben ejecutar para mitigar el deterioro de La Ciudacita.	Plan de conservación con acciones para mitigar el deterioro de La Ciudacita elaborado y validado. Acta de validación del plan.
5. Implementar el plan de conservación	Informes de actividades realizadas elaborados
<u>Implementar controles eficientes en La Ciudacita</u> (meta 2.4)	<i>La Ciudacita está protegida merced a los controles eficientes y periódicos.</i>
1. Realizar patrullas periódicas	Informes de patrullas realizadas
2. Colocar cámaras de monitoreo permanente en el sitio	Cámaras de monitoreo colocadas en el sitio Informes de monitoreo con fotos.
<u>Capacitación</u> (meta 2.1)	<i>Se cuenta con guías de sitio adecuadamente capacitados.</i>
2. Capacitación para guías en normas básicas para la preservación del sitio	Certificados de capacitación Material adquirido en las capacitaciones

Líneas estratégicas y actividades	Indicadores de resultado (cursiva) e indicadores de cumplimiento (normal)
<i>Objetivo 3: Contribuir a las iniciativas de las comunidades que promueven la valoración local del Sistema Vial Andino.</i>	
<u>Difusión del Sistema Vial Andino</u>	<i>Se conoce ampliamente acerca del Sistema Vial Andino en la región.</i>
1. Proyecto Sistema Vial Andino (objetivo principal difusión mediante talleres, charlas, radio, videos, folletos)	Informes de avance del proyecto. Informe final de proyecto finalizado
2. Hacia la comunidad desde la escuela (objetivo: difundir QÑ)	Material informativo y de difusión Fotos de charlas de difusión
3. Elaborar folletería	Folletos elaborados.
4. Organizar charlas en escuelas	Charlas realizadas Material informativo entregado o difundido en las escuelas Fotos de charlas
<i>Objetivo 6: Proteger la biodiversidad del PN y mantener los procesos ecológicos a largo plazo.</i>	
<u>Control y erradicación de plantas exóticas</u> (metas 6.1 a 6.4)	<i>La densidad y extensión de las especies de plantas exóticas se ha reducido, y/o algunas especies están erradicadas</i>
1. Control del avance de la ligustrina en campo	Se realizan tareas de control Informes de tareas de control y monitoreo en campo
2. Generar una línea de base orientada a identificar factores y condiciones limitantes para la ligustrina.	Línea de base elaborada Informes de avance de investigaciones.
3. Elaborar y poner en marcha un proyecto de control y erradicación de la ligustrina	Proyecto elaborado Informes de avance del proyecto
4. Elaborar y ejecutar un proyecto para control y erradicación de zarzamora y otras especies invasoras (naranjo, durazno, corona de novia, madreselva, etc)	Proyecto elaborado Informes de avance del proyecto
5. Erradicar el <i>Crataegus</i> , y otras incipientes, de los alrededores del PN	Plantas de <i>Crataegus</i> erradicadas. Informes de tareas de campo y monitoreo Fotografías
6. Realizar una campaña de difusión sobre la necesidad de control de las especies invasoras agresivas en áreas linderas al PN	Campaña realizada. Material de difusión: folletos, afiches, notas para radios y diarios, programa para radios escolares, elaborados.
<u>Funcionamiento del Instituto Técnico organizado y acorde a los objetivos del PN</u> (meta 6.6)	<i>El I.T. funciona adecuadamente y en forma organizada en consonancia con los objetivos del PNCLA.</i>
1. Desarrollar conjuntamente un plan de uso del predio y las actividades recreativas en el PN (manejo de basura, uso de leña y fuego, uso de los baños, etc.).	Plan elaborado Informes de actividades recreativas
2. Desarrollar un programa de capacitación y educación ambiental para formar líderes del IT.	Propuesta del Programa elaborada. Material informativo desarrollado para el programa.

Líneas estratégicas y actividades	Indicadores de resultado (cursiva) e indicadores de cumplimiento (normal)
<u>Monitoreos de Biodiversidad</u> (meta 6.10)	<i>Se conoce gran parte de la biodiversidad del PN y su estado.</i>
1. Diseñar y establecer un sistema de monitoreo a distintos niveles (especies, comunidades, paisajes, etc.) utilizando indicadores puntuales y sensores remotos	Diseño del sistema de monitoreo elaborado. Informes de monitoreo realizados
2. Establecer sistemas de monitoreo en la ZAM para detectar cambios en el uso del suelo.	Sistemas de monitoreo establecidos. Informes de monitoreo
3. Establecer y monitorear por lo menos cuatro estaciones meteorológicas en sitios a confirmar, en principio en Santa. Rosa, La Mesada, Cascada y La Junta.	Estaciones meteorológicas instaladas. Informes de monitoreo Datos de estaciones meteorológicas sistematizados
4. Establecer y monitorear parcelas permanentes de las diferentes unidades de vegetación del PN	Parcelas permanentes instaladas. Informes de monitoreo Datos sistematizados
5. Gestionar convenios/protocolos de acuerdo con instituciones de investigación como UNT, IT, etc.	Protocolos y convenios firmados.
<u>Designación del Área Protegida Aconquija</u> (meta 6.11)	<i>La serranía del Aconquija está protegida tras la designación del Área Protegida Aconquija.</i>
1. Explorar la implementación de distintas alternativas de AP (Reserva de Biosfera, Reserva Provincial o Nacional, reservas privadas, Paisaje Protegida, etc.)	Información de distintas alternativas de AP recabadas. Resúmenes de cada alternativa elaborados
<u>Investigaciones en PNCLA</u>	<i>Se llevan a cabo diversas investigaciones en el PN en forma permanente y periódica.</i>
1. Rever, renovar y/o celebrar convenios, actas acuerdos, protocolos de colaboración con centros académicos	Convenios, actas, protocolos firmados Memorias de reuniones para la firma Fotos de reuniones para la firma
<i>Objetivo 8. Promover la valoración, la conservación y el uso sustentable de plantas de uso tradicional en la ZAM</i>	
<u>Implementar tareas de educación ambiental acerca del valor de las plantas nativas y del uso sustentable de las mismas.</u> (metas 8.1 y 8.2)	<i>En algunas comunidades se conoce y valoran las especies de plantas nativas útiles y se conoce sobre las posibilidades de un uso sustentable.</i>
1. Elaborar folletos para promover la concientización y revalorización de las especies nativas	Folletos elaborados
2. Incorporar un técnico con perfil social	Se incorporó un/a técnico/a con perfil social
3. Realizar diferentes actividades de vinculación con la comunidad (títeres, teatro, videos ambientales, capacitaciones, recopilación de la historia oral, etc.)	Actividades diversas de vinculación con la comunidad realizadas Libros o cartillas de historia oral Fotos de reuniones con la comunidad (títeres, videos, capacitaciones)

Líneas estratégicas y actividades	Indicadores de resultado (cursiva) e indicadores de cumplimiento (normal)
<i>Objetivo 9. Contar con RRHH y financieros suficientes para poder llevar a cabo las tareas (proyectos y actividades) planteadas en el plan de gestión.</i>	
<u>Control eficiente en Catamarca</u>	<i>Los límites del PN con la provincia de Catamarca están protegidos merced al control ecológico y social realizado.</i>
1. Alquiler vivienda y oficina en Catamarca	Vivienda y oficina alquiladas. Contrato de alquiler
<u>Plan de Protección</u>	<i>La protección del PN es eficiente y efectiva.</i>
1. Finalizar y aprobar el plan el Plan de Protección	Plan finalizado Documento aprobatorio del Plan
<u>Gestión del Presupuesto</u>	<i>Se cuenta con el presupuesto suficiente para implementar el Plan de Gestión.</i>
1. Gestión institucional para que el presupuesto coincida con el POA y las actividades planteadas.	Gestión realizada. Informes o comprobantes de gestión realizados
<u>Incorporación de personal</u>	<i>El PN cuenta con personal suficiente para llevar adelante las tareas del Plan de Gestión.</i>
1. Solicitud de traslado de dos Gpques., para CO Santa Rosa y otro para San José Catamarca	Nota de solicitud de traslado elaborada y elevada.
2. Solicitar de vacantes para dos personas en planta transitoria	Nota de solicitud de vacantes elaborada y elevada.
3. Solicitar de dos nuevos contratos de brigadista de incendios forestales para los periodos agosto-diciembre	Nota de solicitud de contratos elaborada y elevada.
4. Solicitud de vacante para responsable de comunidades y entorno	Nota de solicitud de vacante y elevada.
<i>Objetivo 10.: Contribuir a mejorar la gestión ambiental de las comunidades vecinas al PN</i>	
<u>Difusión y educación ambiental</u> (metas 10.1 a 10.4)	<i>La calidad de la gestión ambiental mejora gracias a la difusión y educación ambiental realizada</i>
1. Elaborar materiales de difusión (folletos, notas para diarios y radios, un programa para radios escolares...)	Material de difusión (folletos, notas para radios y diarios, programa para radios escolares) elaborados.
2. Realizar campañas educativas en las escuelas sobre temas ambientales.	Campañas educativas realizadas Fotos de charlas en escuelas
3. Conformar un espacio formal (mesa interinstitucional) para trabajar en conjunto y con otras comunidades (para temas particulares como uso de agroquímicos, salud, etc.).	Propuesta para formalizar un espacio de trabajo elaborada Actas y memorias de reuniones
4. Llevar a cabo cursos/jornadas de capacitación en temas varios como derecho ambiental, organización, liderazgo, cooperativismo, etc.	Programas de cursos/jornadas elaborados Cursos realizados Material informativo para los cursos/jornadas de capacitación Fotos de cursos/jornadas de capacitación
5. Realizar una campaña para reducir residuos domiciliarios, comerciales y de productores	Material informativo elaborado Propuesta para reducción de residuos sólidos elaborada

Líneas estratégicas y actividades	Indicadores de resultado (cursiva) e indicadores de cumplimiento (normal)
	Campaña realizada Fotos de reuniones con los actores
<u>Reducir la contaminación</u> (metas 10.1 a 10.3)	<i>Se redujo en forma notable la contaminación en la zona</i>
1. Colaborar en la gestión de una ordenanza municipal prohibiendo a los comercios la entrega de bolsas plásticas.	Informes o comprobantes de gestión realizados
2. Realizar talleres para reciclar materiales en escuelas y con vecinos	Talleres realizados. Memorias de talleres Fotos de talleres
3. Colaborar en la elaboración y gestión de un proyecto para la gestión de los residuos	Informe o comprobante de colaboración y gestión de proyecto
4. Promover/facilitar la instalación de biodigestores replicando el proyecto de la escuela de Piedra Grande (UOCRA) u otro viable	Memorias de reuniones y de gestiones realizadas Fotos de biodigestores instalados
5. Promover la fiscalización comunitaria de las márgenes de los ríos para prevenir el vertido de basura, agroquímicos	Memorias de reuniones de capacitación a pobladores para fiscalización Acuerdos firmados con pobladores
<u>Conservación de áreas de bosque en la ZAM y comunidades vecinas</u> (meta 10.4)	<i>Las áreas con bosque nativo de la ZAM y comunidades vecinas están protegidas.</i>
1. Gestionar el “Bosque Modelo” de la comuna Alpachiri-El Molino	Gestiones realizadas Infomes o comprobantes de gestión
2. Colaborar con la gestión para la creación de un área protegida comunal	Infomes o comprobantes de colaboración de la gestión elaborados
3. Hacer un acuerdo formal entre APN y la Comuna para la conservación de áreas con bosque	Acuerdo formal firmado
<u>Prácticas sustentables en la ZAM</u> (10.4)	<i>La gestión de la ZAM incorpora proyectos de uso sustentable de RRNN, reduciéndose la explotación incontrolada de los mismos.</i>
1. Identificación de alternativas para prácticas sustentables productivas y de consumo (por ejemplo composteras, paleros, alfarería, seda, miel, tomate de árbol, musgo para viveros, etc.)	Lista de alternativas para prácticas sustentables productivas y consumo elaborada
2. Mejoramiento de la actividad agropecuaria para reducir el impacto ambiental.	Propuesta de mejoramiento de la actividad agropecuaria para reducir el impacto ambiental elaborada La actividad agropecuaria incopora mejoras técnicas Memorias de reuniones con pequeños productores
3. Hacer un diagnóstico de la situación de la extracción de musgo (identificar actores, sitios, circuito comercial, etc.)	Documento de diagnóstico elaborado Informes realizados
4. Promover la investigación de la biología de las especies y posibilidades de	Memorias de reuniones para promover la investigación de la biología de las especies y

Líneas estratégicas y actividades	Indicadores de resultado (cursiva) e indicadores de cumplimiento (normal)
uso sustentable y producción en vivero.	posibilidades de uso sustentable y producción en vivero.
5. Realizar campaña de difusión sobre la temática (folletos, radio...)	Material de difusión sobre la temática elaborados (folletos, notas para diarios y radios, etc).
6. Evaluar la pertinencia de contar con una legislación específica para el musgo, considerándolo un recurso y elemento ecosistémico clave.	Informe de evaluación o análisis de la pertinencia de contar con una legislación específica para el musgo.
7. Elaborar un proyecto de producción sustentable de musgos	Proyecto elaborado
8. Promover la creación de una cooperativa (musgueros, vivero nativas, medicinales, reciclado, etc	Memorias de reuniones para creación de una cooperativa
<i>Objetivo 11.: Mejorar la comunicación e interacción con actores de la ZAM</i>	
<u>Establecimiento de acuerdos formales</u> (meta 11.1)	<i>Se incorporan socios para la conservación de la biodiversidad y otros RRNN en la ZAM</i>
1. Actualizar un registro de actores de la ZAM (propietarios, habitantes en comunidades, grupos familiares, situación socio-económica, etc.)	Registro actualizado Mapas de actores
2. Elaborar un plan de acción para el trabajo con los actores de la ZAM (cronograma de visitas, estrategia de trabajo, material para entregar, etc.)	Plan de acción para el trabajo con los actores de la ZAM elaborado
3. Elaborar un protocolo modelo y concretar acuerdos	Protocolo elaborado y acuerdos firmados
<u>Manejo de conflictos con actores sociales</u> (meta 11.2)	<i>Los conflictos con actores sociales están bajo manejo activo (permanente actualización, consultas, reuniones, gestiones, etc.)</i>
1. Mantener actualizado y completo el expediente N°3181/13	Notas para completar y actualizar expediente Informes elaborados para incluir en el expediente Expediente al día
2. Recopilar todos los antecedentes respecto del reclamo de territorio del PN por parte de la comunidad Yampa para solicitar una carátula nueva.	Listado de antecedentes respecto del reclamo de territorio del PN por parte de la comunidad Yampa elaborado.
3. Socializar internamente (APN) las situaciones de conflicto y las acciones a implementar.	Reuniones internas Informe de acciones a implementar
4. Efectuar un acuerdo formal con la Comuna Rural Alpachiri-El Molino en Tucumán y de El Tesoro Catamarca	Acuerdo firmado

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- AA-SAyDS. 2008. Categorización de las aves de la Argentina según su estado de conservación. Informe de Aves Argentinas /AOP y Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Buenos Aires, Argentina 1 ed. AOP: Buenos Aires, Argentina.
- Aceñolaza, F. G. y Durand, F. 1973. Consideraciones estratigráficas y tectónicas sobre el Paleozoico inferior del Noroeste Argentino. Actas II Congreso Latinoamericano de Geología. En: Busnelli 2009, Op. Cit.
- AHA. 2012. Categorización del estado de conservación de la herpetofauna de la República Argentina. Revista de la Asociación Herpetológica Argentina.
- APN (Administración de Parques Nacionales). 2002. Directrices para la Zonificación de las Áreas Protegidas de la APN.
- APN (Administración de Parques Nacionales). 2010. Guía para Elaboración de Planes de Gestión de Áreas Protegidas. APN, Buenos Aires, Argentina.
- Amend, S.; Giraldo, A.; Oltremari, J.; Sánchez, R.; Valarezo, V.; Yerena, E. 2002. Planes de Manejo - Conceptos y Propuestas. En Parques Nacionales y Conservación Ambiental, N° 10, Panamá. 110 pp.
- Anderson, A.; Jenkins, C. N. 2006. Applying Nature's Design: Corridors as a Strategy for Biodiversity Conservation. New York: Columbia University Press.
- Arguedas Mora, S. 2010. Taller de Planificación estratégica de Áreas Protegidas. APN y FVSA. La Falda Córdoba, 19 al 22 de octubre de 2010.
- Ataliva V; Martel, A.; Somonte C.; Lopez Campeny, S. 2010. Notas Marginales desde el Sitio Incaico Nevados del Aconquija (Tucumán, Argentina). En: Andes. CEPHIA. Facultad de Humanidades UNSa. Salta.
- Aves Argentinas/AOP y SAyDS. 2008. Categorización de las Aves de la Argentina.
- Barriónuevo, J. S.; Ponssa, M. L. 2008. Decline of three species of the genus *Telmatobius* (Anura: Leptodactylidae) from Tucuman province, Argentina. Herpetologica, 64(1):47–62.
- Bianchi, A.; Yañez, C. 1992. Las Precipitaciones en el Noroeste Argentino. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Estación Experimental Agropecuaria Salta. Salta.
- Bravo, O. 1993. El Enigma de la Ciudacita. Arqueoastronomía de los Nevados del Aconquija, Provincia de Tucumán”, en Revista CET 3, Tucumán, pp. 5-14.
- Burkart, R.; N. O. Bárbaro; R. O. Sánchez y D. A. Gómez, “Ecorregiones de la Argentina”, Buenos Aires, Administración de Parques Nacionales, 1999.
- Busnelli, J. 2009. Evolución Histórica, Situación Actual y Perspectivas Futuras del Riesgo de Inundación en la Cuenca del Río Gastona. Tesis doctoral en Geología. INGEMA, Universidad Nacional de Tucumán. 626 pp.
- Cabrera, A. L. 1976. Regiones Fitogeográficas de Argentina. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Segunda edición. Tomo II. Fascículo I. Editorial ACME S.A.C.I. Buenos Aires. Argentina.
- Calcaterra L., 2013. Informe de avance del proyecto "Biogeografía y Ecología de las especies del género Neotropical Wasmannia en Argentina, con especial interés sobre la hormiga invasora W. auropunctata". Inf. Inéd., 2 pag.
- Cuezzo M.G., 2011. Informe de actividades de investigación en Parques Nacionales del NOA (2008-2010). Inf. Inéd., 2pag
- Cuezzo M.G.; Miranda, M.J. 2008. Systematic position and anatomy of *Drepanostomella tucma* Hylton Scott, 1948 (Stylommatophora: Scolodontidae). Journal of Conchology (2008), Vol.39, N° 6.
- Cuezzo, M.G.; Domínguez, E. ; Molineri, C. 2010. Informe de actividades de investigación en Parques Nacionales del NOA (2008-2010). Viaje de campo a PN Los Alisos (12 al 15 de

- agosto de 2008), PN El Rey (marzo 2009) y PN Calilegua (mayo 2009). Lista de especies identificadas.
- De Grazia, J. 2013. Análisis de los datos vinculados al otorgamiento de permisos de Investigación. . Informe Técnico Interno DRNOA. En preparación.
- Díaz Marchi, D.; Ferraro, L. 2008. Informe sobre el registro etnográfico de las poblaciones asentadas en el Sistema Vial Qhapaq Ñan vinculadas al subtramo La Ciudadita (Parque Nacional Campo de los Alisos). Informe interno APN.
- Dirección Nacional de Conservación de Areas Protegidas, 2007. *Proyecto de Investigación, Conservación y Difusión del Recurso Cultural La Ciudadita” (aprobado por Resolución HD Nº 99/2007)*.
- Dos Santos D.A.; Molinari C.; Reynaga M.C. ; Basualdo, C. 2011. Which index is the best to assess stream health?. Ecological Indicators 11 (2011) 582–589.
- Dudley, N. (ed.). 2008. Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas. IUCN, Gland, Switzerland. x + 86 pp. Disponible en: <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/PAPS-016-es.pdf>, consultado septiembre 2013).
- Fanjul ME, Echevarria A.L. y M.Nores, 2007. Ecología de Bandadas Mixtas de Aves en la Selva Montana de Yungas de la Provincia de Tucumán, Argentina. Biocell 32 (2): A33-A101. Libro de resúmenes de la XXIV Reunión Científica Anual de la Asociación de Biología de Tucumán. Taffí del valle, Tucumán
- Fleischner, T. L. 1994. Ecological Costs of Livestock Grazing in Western North America. Conservation Biology 8(3):629-644.
- Fernández, R.; Fernández, L. A. 1995. Biodiversidad del Zoobentos en ríos de montaña de Tucumán, la trucha como amenaza. En: Brown, A.D. y H.R. Grau (Eds.). Investigación, conservación y desarrollo en selvas subtropicales de montaña. Proyecto de Desarrollo Forestal, LIEY, Tucumán, Argentina. Pp 149 – 156.
- García, J. W., 2005 b. Geología de la Cuenca del río Gastona, Vertiente Oriental de la Sierra del Aconquija, Provincia de Tucumán, República Argentina. Actas del XVI Congreso Geológico Argentino. Tomo IV: 597-602. La Plata. Buenos Aires. Argentina. En: Busnelli 2009, Op. Cit.
- Gilbert-Norton, L.; Wilson, R; Stevens, J. R.; Beard, K. 2010. A Meta-Analytic Review of Corridor Effectiveness. Conservation Biology 24 (3): 660–668.
- Giraudo, A. R.; Duré, M.; Schaefer, E.; Lescano, J. N.; Etchepare, E.; Akmentins, M. S.; Natale, G. S.; Arzamendia, V.; Bellini, G.; Ghirardi, R.; Bonino, M. 2012. Revisión de la metodología utilizada para categorizar especies amenazadas de la herpetofauna Argentina. Cuad. Herpetol. 26 (Supl. 1): 117-130.
- Giraut, M.A.; Valladares, A.; Ruiz, A; Rey, C.A.; Dente, V.; Ludueña, S. s/f. Cartografía hídrica superficial de la provincia de Tucumán.  
<http://www.hidricosargentina.gov.ar/documentos/congresoAgua07b.pdf>
- Halloy, S.; González, A.; Grau, A. 1994. Proyecto de creación del Parque Nacional Aconquija (Tucumán – Argentina). Informe Nº4. Serie Conservación de la Naturaleza 9. Fund. Miguel Lillo.
- Hernández de Monroy, N. C. 2009. El Molino: historia de aborígenes, criollos e inmigrantes. Edición del Autor.
- Hyslop, J.; Schobinger, J. 1990. Establecimiento inkaico en los nevados del Aconquija (Prov. Tucumán, Argentina). Gaceta Arqueológica Andina V (17), Lima, pp. 67-75.
- Hyslop J.; Schobinger, J. 1991. Las ruinas incaicas de los Nevados del Aconquija (Provincia de Tucumán, Argentina). Informe preliminar. En: Comechingonia 9(II): 15-30, Edición Especial: El Imperio Inca. Actualización y perspectivas por registros arqueológicos y etnohistóricos. Córdoba.
- Ibáñez Palacios G. P.; Ahumada A. L. 2006. Delimitation of the geocryogenic processes and associated geomorphic belts in Los Alisos National Park, Tucumán. International Symposium: Regional Climate Variations in South America over the late Holocene: PAGES New Initiative. Malargüe, Argentina: 76. Citado en: Ahumada, A.L. 2007. El

- calentamiento global y sus manifestaciones en la criósfera de las altas montañas del norte argentino. Boletín Geográfico N° 30.
- INDEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, Año 2010
- Ispizúa V.; Atencio M.; Stábile, A. 2012. Parque Nacional Campo de Los Alisos (Pcia. de Tucumán): relevamiento y colecta de germoplasma de especies tuberosas del género *Solanum*. Informe de prospección y colecta, Inf. Inéd. para APN 3pág.
- Jarvis, A.; Reuter, H.I. ; Nelson, A.; Guevara, E. 2008, Hole-filled seamless SRTM data V4, International Centre for Tropical Agriculture (CIAT). Disponible en: <http://srtm.csi.cgiar.org>.
- Lazarovich, M. 1996. Plano del sitio arqueológico Ciudacita o Pueblo Viejo del Aconquija, Delegación Técnica Regional Noroeste, Administración de Parques Nacionales (Inédito), Salta.
- Lazarovich M., 2002. Proyecto: Acciones de conservación en el sitio arqueológico "La Ciudacita" o "Pueblo Viejo del Aconquija" en el PN Campo de los Alisos. Informe Interno Delegación Regional NOA- APN, 27 pag + mapas anexos
- Lazarovich, M. 2013 (Editor). Conclusiones del taller sobre conservación. IV Taller Interregional de Planificación Participativa y Gestión Asociada del Sistema Vial Andino – Qhapaq Ñan. San Juan – 5 de Junio 2013.
- Lizárraga L. 2008. Ordenamiento territorial de los bosques nativos en las áreas protegidas nacionales del norte argentino informe técnico DRNOA.
- Mansfeld, F. 1948. La Ciudad legendaria del Aconquija. En: Geográfica Americana año XV, Volumen XXIX,: 53-59, Buenos Aires.
- Martel, A.; Ataliva V.; Somonte C.; López Campeny, S. 2002. Informe sobre la prospección arqueológica y evaluación del estado de los recursos culturales del sitio Nevados del Aconquija, Parque Nacional Campo de Los Alisos, Tucumán (Argentina). Instituto de arqueología y museo. Informe presentado a la DRNOA.
- Margules, C. R.; Pressey, R. L. 2000. Systematic conservation planning. Nature 405 :243-253.
- Matteucci, S. D. 2010. La conectividad de hábitat y nuestras áreas protegidas. Fronteras 9 (9): 1-11.
- McNeely, J.A. 1994. Protected areas for the 21st century: working to provide benefits to society. Biodiversity and Conservation 3 (5):390-405.
- Meyer, T. 1963. Estudios sobre la selva tucumana. La selva de Mirtáceas de Las Pava. Opera Lilloana X. 144 pp. + láminas.
- Míguez, G. 2008a. Investigaciones arqueológicas en el área pedemontana del Depto. Monteros, Tucumán. Informe inédito.
- Míguez, G. 2008b. Prospecciones arqueológicas en el Dpto. Chicligasta, Tucumán. Informe inédito.
- Miguez G., 2009. Informe de la prospección arqueológica en el piedemonte del Parque Nacional Campo de los Alisos. Inf. Inéd. para APN, 21pág
- Miguez, G.; Arreguez, G.; Oliszewski,N. 2012. Primeros Hallazgos de la Forma Doméstica del Poroto Común en el Pedemonte Tucumano (1º milenio d.c.). En Comechingonia N° 16: 307-314, Córdoba.
- Miguez, G.; Gramajo, B; Ojeda, M ; Ojeda,P. 2009. Prospección Arqueológica en el sector pedemontano del Parque Nacional Campo de Los Alisos. Trabajo presentado al 9º Encuentro de jóvenes investigadores, Santiago del Estero.
- Molineri, C. 2008. Impact of rainbow trout on aquatic invertebrate communities in subtropical mountain streams of northwest Argentina. Ecología Austral 18:101-117. Asociación Argentina de Ecología.
- Molineri, C. 2012. Efectos de un depredador exótico (trucha arcoiris) sobre la fauna autóctona: estudio comparado en la cuenca alta de los ríos Lules y Vipos. Pp. 149-158. En: La cuenca del río Lules, H. Barber y H.R.Fernández (eds.), EDUNT, Tucumán.
- Mon, R. y Urdaneta, A. 1972. Introducción a la geología de Tucumán, República Argentina. Asociación Geológica Argentina. Revista nº 27, 3: 309-329. Buenos Aires. Argentina. . En: Busnelli 2009, Op. Cit.

- Moyano Vasconcellos R.F.;Díaz M.G., 2012. La luna como objeto antropológico: el Ushnu y la predicción de eclipses en contextos incas del Collasuyu. Informe de Actividades, Parque Nacional Campo de los Alisos, Sitio Arqueológico La Ciudadita. 38 pág.
- Moschione, F. 2005. Parque Nacional Campo de los Alisos. En A. S. Di Giacomo (editor), Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad: 479-480. Temas de Naturaleza y Conservación 5. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.
- Paker, V. 2013. Diagnóstico Zona de Amortiguamiento PNCLA. Administración de Parques Nacionales – Parque Nacional Campo de los Alisos: Proyecto Desarrollo de Actividades Sustentables (DAS).
- Parera, A. 2002. Los Mamíferos de la Argentina y la Región Austral de Sudamérica. El Ateneo, Buenos Aires.
- Pastore, H.; Li Puma, M. C.; Waisman, P.; Santillán, J. 2011. Planificación del monitoreo de la población de tarucas en el PN Campo de Los Alisos. Informe disponible en: (<http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/taruca/file/Informe%20Monitoreo%20PN%20Campa%20de%20Los%20Alisos%20Abril%202011%203%281%29.pdf>), consultado en enero 2014).
- Ojeda, R. A., Chillo V., Diaz Isenrath, G. B. (Eds). 2012. Libro Rojo de los Mamíferos Amenazados de la Argentina 2012. SAREM (Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos). 257 pp.
- Paulotti, O. 1958-1959. Las ruinas de los Nevados del Aconquija. Noticia Preliminar, En: Runa IX (1-2): 125-135, Buenos Aires.
- Paulotti, O. 1960-1965. Las ruinas de los Nevados del Aconquija. Los dos grupos de construcciones. En: Runa X (1-2): 354-370, Buenos Aires.
- Rearte, J. (1981) "Provincia de Tucumán" En: Atlas Físico de la República Argentina, Vol. I. Centro Editor de América Latina, pp. 99-105. Buenos Aires, Argentina.
- Rex González, A. R. 1980, Patrones de asentamiento incaico en una provincia marginal del imperio. Implicancias socio culturales, en Relaciones XIV (NS), sociedad argentina de Antropología, Buenos Aires, pp. 63-82.
- Reyes, F. C. y Salfity. J. A. 1973. Consideraciones sobre la estratigrafía del Cretácico (Subgrupo Pircua), del Noroeste Argentino. Actas V Congreso Geológico Argentino. 3: 355-385. Buenos aires. Argentina. . En: Busnelli 2009, Op. Cit.
- Robledo, G. 2006. Informe de trabajo presentado a la DRNOA. Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, CONICET
- Universidad Nacional de Córdoba,
- Ruggera R.A., 2011. Informe de actividades del proyecto "Equivalencia ecológica en mutualismos de dispersión-frugivoría y su relación con la estructura y función de las comunidades en las Yungas australes", muestreos diciembre 2011.
- Sánchez M.E. 2013. Estado de conocimiento de los recursos naturales y socioculturales del Parque Nacional Campo de Los Alisos, Tucumán – Argentina. Informe Técnico Interno DRNOA. En preparación.
- Sánchez M.E.; De Gracia J.N.; R.O. Guerra, 2010. La investigación científica en las Áreas Protegidas del NOA, Período 2000-2009. Informe interno inédito. Delegación Regional Noroeste, Administración de Parques Nacionales, 74 pág.
- Sayago, J. M., 1990. La erodabilidad de los suelos loésicos en la provincia de Tucumán, Argentina. Actas Simposio Internacional sobre Loess: 173-178. Mar del Plata, Argentina. . En: Busnelli 2009, Op. Cit.
- Sayago, J. y Cuenya, P.; 1990. El deterioro del paisaje en la cadena del Aconquija y su influencia en la modificación de los diseños fluviales en la llanura tucumana. Actas XIV Congreso Nacional del Agua. Tomo II: 498-515. En:
- Sayago, J. M.; Neder, L. y Puchulu, M. E.; 1998 c. Suelos. En: Geología de Tucumán. (Segunda edición). Publicación Especial del Colegio de Geólogos de la Provincia de Tucumán.
- Gianfrancisco, M.; Puchulu, M. E.; Durango de Cabrera, J. y Aceñolaza, G. F. (Eds). Pp. 275-286. Tucumán. Argentina. En:

- Scattolin, M. C.; Korstanje, M. A. 1994. Tránsito y Frontera en los Nevados del Aconquija. Arqueología 4, Buenos Aires, pp. 165-197.
- Simon, K. S.; Townsend, C. R. 2003. Impacts of freshwater invaders at different levels of ecological organisation, with emphasis on salmonids and ecosystem consequences. Freshwater Biol. 48: 982-994 En: Molineri 2012 (op.cit).
- Teisaire E.S.; Picón M.C.; García Moreno A.; Montero, J.G. 2011. Oligoquetofauna del Parque Nacional Campo de Los Alisos, Tucumán, Argentina. Resumen. Libro de Resúmenes de las XXVIII Jornadas de la Asociación de Biología de Tucumán, 26 al 28 de Octubre de 2011, Tafí del Valle, Tucumán , Argentina. Pág. 103. ISBN 978-987-27528-0-4.
- UNEP/PNUMA. 2005. Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Temas Emergentes de la Agenda Ambiental Internacional. Borrador de Documento de Información. United Nations Environmental Programme/ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 11 pp.
- Vaira, M.; Akmentins, M.; Attademo, M.; Baldo, D. et al. 2012. Categorización del estado de conservación de los anfibios de la República Argentina. Cuadernos de Herpetología 26 (Supl. 1):131-159.

## 9. ANEXOS

### Anexo 1. Disposición de inicio del Plan de Gestión.

VISTO, lo establecido por el inciso r) del Artículo 18 de la Ley N° 22.351, respecto a la necesidad de contar con los planes de gestión de las áreas protegidas. Conforme la Resolución del Presidente del Directorio N° 169/2010 que aprueba los lineamientos institucionales para la elaboración de Planes de Gestión de las áreas protegidas gestionadas por la ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES.

CONSIDERANDO,

QUE, la Ley N° 22.351 otorga primordial importancia al hecho de dotar a las Unidades de Conservación de sus respectivos Planes de Gestión, como instrumentos que a través de la definición de objetivos y programas de manejo específicos para la unidad, permiten otorgar mayor continuidad y coherencia al proceso de gestión.

QUE, el Plan de Gestión Institucional para los Parques Nacionales, en sus Lineamientos del apartado 8-Planificación, declara que los instrumentos de planificación responderán a pautas básicas, dinámicas, adaptables y comunes.

QUE, es necesario un trabajo en conjunto entre la Delegación Regional NOA y la Intendencia del Parque Nacional Campo de los Alisos en la elaboración e implementación del mismo.

QUE, los objetivos del Plan y sus metas y estrategias, zonificación y programas de gestión a ser formulados en dicho proceso de planificación estratégica deberán tender a cumplir con los objetivos de conservación de la citada área protegida.

QUE, en el proceso de planificación estratégica, se realizarán talleres participativos e interdisciplinarios y reuniones de trabajo con diversos actores con vinculación directa con la unidad de conservación a los efectos de la formulación del Plan de Gestión.

QUE, a estos fines las instancias superiores han tomado la intervención que les compete.

QUE, la presente se dicta de acuerdo a las facultades conferidas por el artículo 23, inciso g), de la Ley N° 22.351.

POR ELLO,

EL INTENDENTE DEL PARQUE NACIONAL CAMPO DE LOS ALISOS Y EL DIRECTOR DE LA DELEGACIÓN REGIONAL NOA

DISPONEN:

ARTICULO 1º: DAR inicio al proceso de planificación del PARQUE NACIONAL CAMPO DE LOS ALISOS de acuerdo a lo establecido en la "Guía para la elaboración de Planes de Gestión de AP" Resolución HD 169/10.

ARTICULO 2º: CONFORMAR el equipo planificador del Plan de Gestión con los roles y responsabilidades que figuran en el ANEXO I que forma parte de la presente.

ARTICULO 3º: APROBAR el Plan de Trabajo para la elaboración del Plan de Gestión del PARQUE NACIONAL CAMPO DE LOS ALISOS, el cual figura como ANEXO II de la presente.

ARTICULO 4º: ESTABLECER que la ejecución del Plan de Trabajo aprobado mediante la presente se llevará a cabo de acuerdo a lo establecido en los Planes Operativos 2013 de la DELEGACIÓN REGIONAL NOA y del PARQUE NACIONAL CAMPO DE LOS ALISOS.

ARTICULO 5º: TOMEN conocimiento la Unidad de Auditoría Interna, las Direcciones Nacionales de Conservación de Áreas Protegidas e Interior, la Dirección General de Coordinación Administrativa, y la Dirección de Asuntos Jurídicos.

ARTICULO 6º: Comuníquese, publíquese y archívese.

DISPOSICIÓN ALISOS N° 26/2013

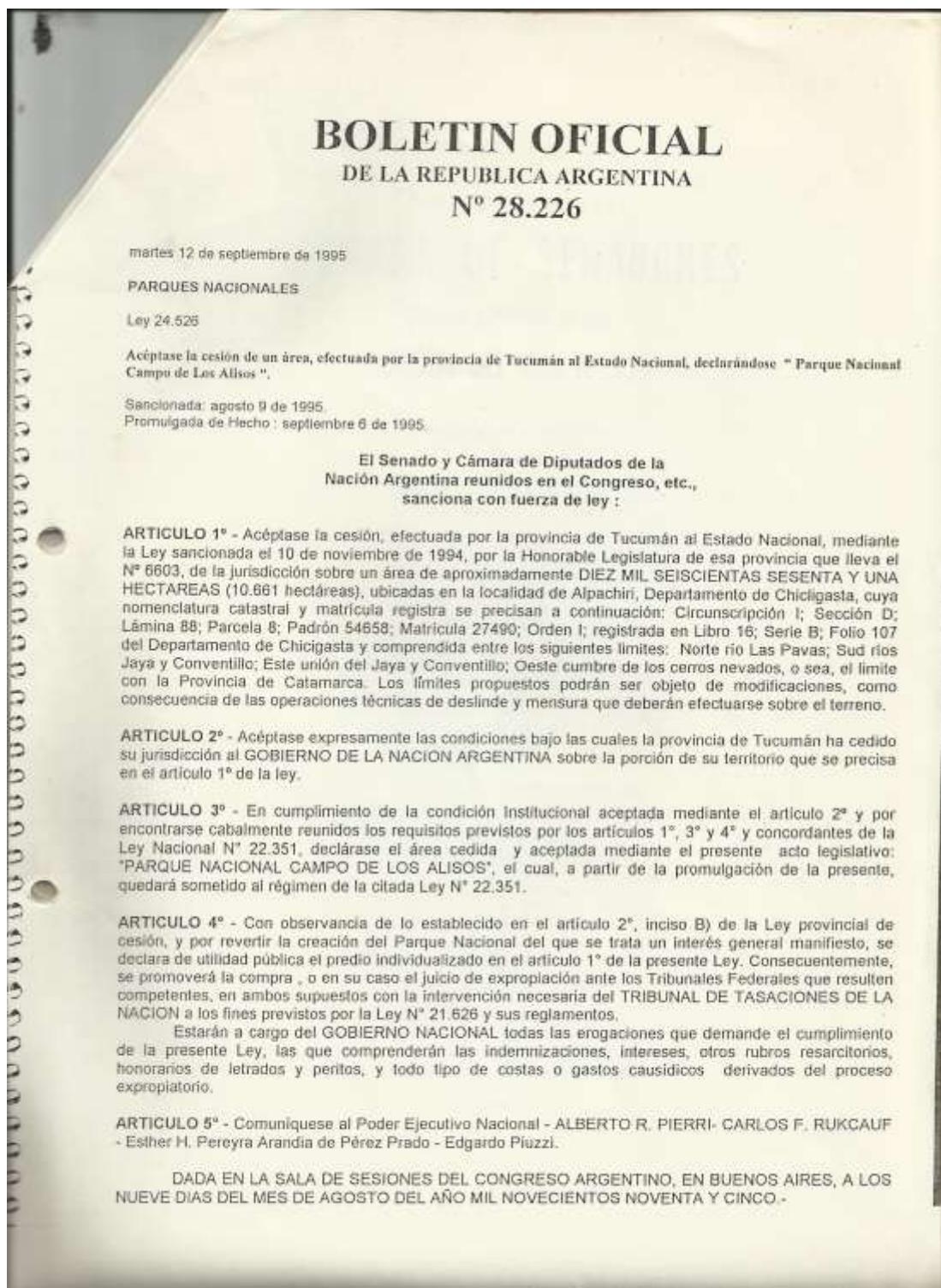
DISPOSICIÓN DRNOA N° 23/2013

**Constitución del equipo planificador**(tomado del Anexo 1 de la Disposición)

1. Se constituye el equipo planificador para la ejecución del Plan de Gestión del P.N. Los Alisos, formado por tres coordinadores y un equipo técnico:

Coordinadores: Daniel Vega (P.N. Los Alisos), Patricia López Sáenz (DRNOA), y Silvia Chalukian (consultora). Su función es asistir técnicamente y administrar fondos. Deberán supervisar y tomar decisiones, asegurar la interacción del equipo y resolver conflictos.

Equipo técnico: Silvia Rodríguez, Pilar Pucheta, Carlos Quintana y Virginia Paker (PNLA – Proyecto DAS); Nicolás Maioli, Analía Magariños y Flavio Moschione (DRNOA). Son responsables de la convocatoria, co-responsables del diseño de talleres y reuniones, responsables de que los productos e insumos estén en tiempo y forma, asistencia en la redacción.

**Anexo 2.** Documentos de creación: Ley 28.226.

### Anexo 3. Listados de especies

#### A. Listado de plantas registradas en el PNCLA.

##### A. 1 Listado de plantas no vasculares (hongos, musgos y algas) reportadas para el PNCLA (fuente SIB- APN).

Clase	Orden	Familia	Especie
LECANOROMYCETES	Lecanorales	Parmeliaceae	<i>Parmelia cirrhata</i>
	Peltigerales	Lobariaceae	<i>Sticta sp.</i>
AGARICOMYCETES	Agaricales	Pleurotaceae	<i>Pleurotus ostreatus</i>
	Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Phellinus apiahynus</i>
	Polyporales	Polyporaceae	<i>Trametes cubensis</i>
BRYOPSIDA	Bryales	Lembophyllaceae	<i>Orthostichella pachygastrella</i>
	Leucodontales	Pterobryaceae	<i>Orthostichopsis tenuis</i>
ULVOPHYCEAE	Trentepohliales	Trentepohliaceae	<i>Trentepohlia aurea</i>

##### A2. Listado de plantas no vasculares ( helechos) reportadas para el PNCLA (fuente SIB- APN).

Clase	Orden	Familia	Especie
EQUISETOPSIDA	Equisetales	Equisetaceae	<i>Equisetum bogotense</i>
FILICOPSIDA	Polypodiales	Blechnaceae	<i>Blechnum sprucei</i>
		Dryopteridaceae	<i>Ctenitis submarginalis</i>
		Dryopteridaceae	<i>Dryopteris lilloi</i>
		Dryopteridaceae	<i>Dryopteris patula</i>
		Dryopteridaceae	<i>Dryopteris raddiana</i>
		Hymenophyllaceae	<i>Hymenophyllum capurroi</i>
		Polypodiaceae	<i>Campyloneurum aglaolepis</i>
		Polypodiaceae	<i>Campyloneurum lorentzii</i>
		Polypodiaceae	<i>Microgramma squamulosa</i>
		Pteridaceae	<i>Phlebodium aureum</i>
LYCOPODIOPSIDA	Selaginellales	Pteridaceae	<i>Phlebodium aureum</i> var. <i>areolatum</i>
		Pteridaceae	<i>Polypodium lasiopus</i>
		Pteridaceae	<i>Polypodium tweedianum</i>
		Pteridaceae	<i>Adiantum lorentzii</i>
		Pteridaceae	<i>Adiantum raddianum</i>
	Lycopodiales	Pteridaceae	<i>Pteris deflexa</i>
		Schizaeaceae	<i>Trismeria trifoliata</i>
		Schizaeaceae	<i>Anemia tomentosa</i>
		Selaginellaceae	<i>Selaginella novae-hollandiae</i>
		Lycopodiaceae-	<i>Huperzia subulata</i>

Clase	Orden	Familia	Especie
POLYPODIOPSIDA	Polypodiales	Blechnaceae	<i>Blechnum mochaenum</i> ssp. <i>squamipes</i>
		Dryopteridaceae	<i>Dryopteris palaeaceae</i>
		Polypodiaceae	<i>Pecluma venturii</i>
		Woodsiaceae	<i>Pleopeltis lanceolata</i>
			<i>Athyrium dombeyi</i>
	Hymenophyllales		<i>Diplazium cristatum</i>
		Hymenophyllaceae	<i>Trichomanes reptans</i>
PTEROPSIDA	Filicales	Lomariopsidaceae	<i>Elaphoglossum crassipes</i>
			<i>Elaphoglossum lorentzii</i>
			<i>Elaphoglossum piloselloides</i>

**A3. Listado de plantas vasculares reportadas para el PNCLA (fuente SIB- APN).**

Clase	Orden	Familia	Especie
PINOPSIDA	Pinales	Podocarpaceae	<i>Podocarpus parlatorei</i>
LILIOPSIDA	Alismatales	Araceae	<i>Asterostigma vermicidium</i>
			<i>Zantedeschia aethiopica</i>
			<i>Asterostigma vermicida</i>
	Asparagales	Iridaceae	<i>Iris pseudacorus</i>
			<i>Mastigostyla</i> sp.
		Orchidaceae	<i>Aa hieronymi</i>
			<i>Cyclopogon elatus</i>
Commelinidae	Commelinales		<i>Govenia utriculata</i>
		Commelinaceae	<i>Malaxis excavata</i>
	Pontederiales	Pontederiaceae	<i>Malaxis padillana</i>
			<i>Oncidium bifolium</i>
	Dioscoreales	Dioscoreaceae	<i>Oncidium viperinum</i>
			<i>Tradescantia</i> sp.
	Liliales		<i>Heteranthera multiflora</i>
		Alstroemeriaceae	<i>Dioscorea megalantha</i>
	Poales		<i>Dioscorea stenopetala</i>
		Bromeliaceae	<i>Bomarea edulis</i>
			<i>Bomarea macrocephala</i>
Poales	Poales		<i>Aechmea distichantha</i>
			<i>Puya dyckiooides</i>
			<i>Tillandsia capillaris</i> f. <i>cordobensis</i>
			<i>Tillandsia disticha</i>
			<i>Tillandsia</i> sp.
			<i>Tillandsia sphaerocephala</i>
			<i>Tillandsia tenuifolia</i> var. <i>Tenuifolia</i>
			<i>Tillandsia usneoides</i>
			<i>Vriesea friburgensis</i> var.

Clase	Orden	Familia	Especie
			<i>Tucumanensis</i>
	Poaceae		<i>Aristida antoniana</i> <i>Axonopus compressus</i> <i>Cenchrus latifolius</i> <i>Chusquea lorentziana</i> <i>Chusquea lorentzii</i> <i>Cortaderia hieronymi</i> <i>Festuca orthophylla</i> <i>Festuca sp.</i> <i>Muhlenbergia bryophilus</i> <i>Muhlenbergia schreberi</i> <i>Oplismenus hirtellus</i> <i>Panicum ovuliferum</i> <i>Paspalum distichum</i> <i>Pseudechinolaena polystachya</i> <i>Stipa sp.</i>
	Zingiberales	Cannaceae	<i>Canna compacta</i> <i>Canna indica</i>
MAGNOLIOPSIDA	Apiales	Apiaceae	<i>Azorella compacta</i> <i>Azorella sp.</i> <i>Hydrocotyle bonplandi</i> <i>Hydrocotyle filipes</i>
	Aquifoliales	Aquifoliaceae	<i>Ilex argentina</i>
	Asterales	Asteraceae	<i>Achyrocline flaccida</i> <i>Baccharis sp.</i> <i>Bidens andicola</i> <i>Chaptalia sp.</i> <i>Chiliotrichiopsis keidelii</i> <i>Eupatorium inulifolium</i> <i>Eupatorium lasiophthalmum</i> <i>Eupatorium lorentzii</i> <i>Eupatorium sp.</i> <i>Gutierrezia repens</i> <i>Mikania micrantha</i> <i>Ophryosporus lorentzii</i> <i>Pluchea sagittalis</i> <i>Senecio otopterus</i> <i>Senecio peregrinus</i> <i>Senecio pseudotites</i> <i>Smallanthus connatus</i> <i>Tithonia sp.</i> <i>Vernonia fulta</i> <i>Wedelia saltensis</i>

Clase	Orden	Familia	Especie
			<i>Bacharis tucumanensis</i>
			<i>Elephantopus mollis</i>
			<i>Perezia pungens</i>
			<i>Tagetes anisata</i>
			<i>Tagetes minuta</i>
Brassicales	Caricaceae		<i>Carica quercifolia</i>
	Tropaeolaceae		<i>Tropaeolum capillare</i>
	Brassicaceae-		<i>Tropaeolum meyeri</i>
			<i>Polypsecadium tucumanense</i>
Caryophyllales	Amaranthaceae		<i>Gomphrena elegans</i>
			<i>Gomphrena polymorpha</i>
			<i>Iresine diffusa</i> var. <i>diffusa</i>
	Basellaceae		<i>Anredera tucumanensis</i>
Caryophyllales	Cactaceae		<i>Rhipsalis floccosa</i> subsp. <i>tucumanensis</i>
			<i>Rhipsalis lorentziana</i>
	Caryophyllaceae		<i>Pycnophyllum convexus</i>
			<i>Arenaria lanuginosa</i>
	Nyctaginaceae		<i>Pisonia zapallo</i> var. <i>zapallo</i>
	Phytolaccaceae-		<i>Phytolacca bogotensis</i>
	Polygonaceae		<i>Polygonum punctatum</i>
			<i>Muhlembertia tamnifolia</i>
			<i>Rumex crispus</i>
Cornales	Loasaceae		<i>Caiophora chuquitensis</i>
			<i>Caiophora lateritia</i>
			<i>Caiophora nivalis</i>
			<i>Caiophora hibiscifolia</i>
			<i>Caiophora rosulata</i> subsp. <i>taraxocoides</i>
Cucurbitales	Begoniaceae		<i>Begonia cucullata</i>
			<i>Begonia micranthera</i>
	Cucurbitaceae		<i>Cyclanthera tamnifolia</i>
			<i>Sicyos odonelli</i>
			<i>Sicyos polyacanthus</i>
			<i>Cayaponia citrullifolia</i>
			<i>Sicyos warmingii</i> var. <i>Warmingii</i>
Dipsacales	Adoxaceae		<i>Sambucus nigra</i> subsp. <i>peruviana</i>
			<i>Viburnum seemenii</i>
	Valerianaceae		<i>Valeriana dinorrhiza</i>
			<i>Valeriana effusa</i>
Ericales	Myrsinaceae		<i>Myrsine coriacea</i>
			<i>Myrsine laetevirens</i>
			<i>Myrsine latifolia</i>

Clase	Orden	Familia	Especie
			<i>Myrsine ferruginea</i>
	Primulaceae		<i>Anagallis alternifolia</i> var. <i>repens</i>
	Sapotaceae		<i>Chrysophyllum marginatum</i>
	Styracaceae		<i>Styrax subargenteus</i>
Fabales	Fabaceae		<i>Adesmia crassicaulis</i>
			<i>Adesmia cytisoides</i>
			<i>Adesmia sp.</i>
			<i>Anadenanthera colubrina</i>
			<i>Cologania broussonetii</i>
			<i>Desmodium subsericeum</i>
			<i>Enterolobium</i> <i>contortisiliquum</i>
			<i>Parapiptadenia excelsa</i>
			<i>Tipuana tipu</i>
	Betulaceae		<i>Alnus acuminata</i>
	Polygalaceae		<i>Polygala subandina</i>
Fagales	Juglandaceae		<i>Juglans australis</i>
Gentianales	Apocynaceae		<i>Cynanchum bonariense</i>
			<i>Cynanchum lilloanum</i>
			<i>Cynanchum trilobatum</i>
			<i>Gonolobus rostratus</i>
			<i>Mandevilla laxa</i>
			<i>Philibertia cionophora</i>
			<i>Philibertia latiflora</i>
			<i>Schistogyne tucumanensis</i>
			<i>Cynanchum samuelssonii</i>
			<i>Jobinia glossostelma</i>
			<i>Philibertia coalita</i>
			<i>Schistogyne pubescens</i>
	Loganiaceae		<i>Spigelia humboldtiana</i>
	Rubiaceae		<i>Hoffmannia australis</i>
			<i>Manettia jorgensenii</i>
			<i>Randia armata</i>
			<i>Hoffmannia australis</i>
			<i>Randia armata</i> var. <i>pubescens</i>
			<i>Psychotria carthagensis</i>
Geriales	Ledocarpaceae		<i>Balbisia calycina</i>
Lamiales	Acanthaceae		<i>Justicia mandonii</i>
	Bignoniaceae		<i>Dolichandra quadrivalvis</i>
			<i>Dolichandra unguis-cati</i>
			<i>Handroanthus impetiginosus</i>
			<i>Jacaranda mimosifolia</i>
			<i>Tecoma stans</i>

Clase	Orden	Familia	Especie
		Calceolariaceae	<i>Calceolaria plectranthifolia</i>
		Gesneriaceae	<i>Gloxinia gymnostoma</i>
		Lamiaceae	<i>Hyptis mutabilis</i> <i>Lepechinia vesiculosa</i> <i>Minthostachys mollis</i> <i>Salvia guaranitica</i>
		Orobanchaceae	<i>Agalinis fiebrigii</i>
		Phrymaceae	<i>Mimulus glabratus</i>
		Plantaginaceae	<i>Micranthemum umbrorum</i> <i>Sibthorpia conspicua</i>
		Verbenaceae	<i>Citharexylum joergensenii</i> <i>Duranta serratifolia</i> <i>Verbena litoralis</i>
Laurales	Lauraceae		<i>Cinnamomum porphyrium</i> <i>Persea americana</i>
Malpighiales	Euphorbiaceae		<i>Chiropetalum boliviense</i> <i>Tragia volubilis</i>
		Passifloraceae	<i>Passiflora morifolia</i> <i>Passiflora tenuifila</i> <i>Passiflora urnaefolia</i>
		Phyllantaceae	<i>Phyllanthus niruri</i>
		Salicaceae	<i>Abatia stellata</i> <i>Salix humboldtiana</i>
Malvales	Bombacaceae		<i>Ceiba chodatii</i>
	Malvaceae		<i>Pavonia sepium</i> subsp. <i>sepium</i>
	Tiliaceae		<i>Helicocarpus americanus</i> <i>Helicocarpus popayanensis</i>
Myrtales	Combretaceae		<i>Terminalia triflora</i>
	Lythraceae		<i>Cuphea racemosa</i> <i>Heimia montana</i>
	Melastomataceae		<i>Miconia ioneura</i> <i>Tibouchina paratropica</i>
	Myrtaceae		<i>Amomyrtella güili</i> <i>Amomyrtella</i> sp. <i>Blepharocalyx salicifolius</i> <i>Eugenia uniflora</i> <i>Myrcianthes mato</i> <i>Myrcianthes pseudomato</i> <i>Myrcianthes pungens</i> <i>Myrrhinium atropurpureum</i> <i>var. octandrum</i>
	Onagraceae		<i>Fuchsia boliviiana</i> <i>Ludwigia peruviana</i>

Clase	Orden	Familia	Especie
Oxalidales	Elaeocarpaceae		<i>Crinodendron tucumanum</i>
	Oxalidaceae		<i>Oxalis trollii</i>
Piperales	Piperaceae		<i>Peperomia blanda</i>
	Piperaceae		<i>Peperomia blanda</i> var. <i>pseudo-dindygulensis</i> <i>Peperomia collinsii</i> <i>Peperomia hispiduliformis</i> <i>Peperomia lorentzii</i> <i>Peperomia parvifolia</i> <i>Peperomia tetraphylla</i> <i>Peperomia theodori</i> <i>Piper hieronymi</i> <i>Piper tucumanum</i>
Ranunculales	Papaveraceae		<i>Bocconia integrifolia</i>
	Ranunculaceae		<i>Clematis haenkeana</i>
Rosales	Celtidaceae		<i>Celtis iguanaea</i>
	Celtidaceae		<i>Trema micrantha</i>
Urticales	Rosaceae		<i>Polylepis australis</i> <i>Prunus tucumanensis</i> <i>Rubus imperialis</i> <i>Rubus sp.</i>
	Urticaceae		<i>Boehmeria caudata</i> <i>Urera baccifera</i>
	Loranthaceae		<i>Tripodanthus acutifolius</i>
	Viscaceae		<i>Phoradendron falcifrons</i>
Sapindales	Meliaceae		<i>Cedrela angustifolia</i>
	Rutaceae		<i>Zanthoxylum coco</i>
Solanales	Sapindaceae		<i>Allophylus edulis</i> <i>Cupania vernalis</i> <i>Serjania hebecarpa</i> <i>Serjania meridionalis</i>
	Convolvulaceae		<i>Ipomoea dumetorum</i> <i>Dichondra microcalyx</i>
	Solanaceae		<i>Cestrum kunthii</i> <i>Cestrum lorentzianum</i> <i>Cestrum strigillatum</i> <i>Dunalia brachyacantha</i> <i>Solanum aculeatissimum</i> <i>Solanum aligerum</i> <i>Solanum betaceum</i> <i>Solanum clavatum</i> <i>Solanum delitescens</i> <i>Solanum lorentzii</i> <i>Solanum pseudocapsicum</i>

Clase	Orden	Familia	Especie
			<i>Solanum riparium</i>
			<i>Solanum sisymbriifolium</i>
			<i>Solanum triste</i>
			<i>Solanum venturii</i>
			<i>Solanum vigintigranum</i>
			<i>Vassobia breviflora</i>
Vitales	Vitaceae		<i>Cissus striata</i> subsp. <i>argentina</i>
			<i>Cissus verticillata</i> subsp. <i>verticillata</i>

**B. Listado de Invertebrados nativos registrados en el PNCLA (fuente SIB- APN y DRNOA, enero 2014).**

**B.1 Listado de Anélidos y Gaterópodos registrados en el PNCLA.**

Clase	Orden	Familia	Especie
CLITELLATA	Haplotaxida	Ocnerodrilidae	<i>Eukerria saltensis</i>
GATROPODA	Styliommatophora	Systropiidae	<i>Drepanostomella tucma</i>

**B. 2. Listado de Artrópodos registrados en el PNCLA.**

Clase	Orden	Familia	Especie
INSECTA	Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Achlyodes thraso</i> <i>Bolla sp.</i> <i>Cogia calchas</i> <i>Cymaenes gisca</i> <i>Epargyreus socus</i> <i>Erynnis funeralis</i> <i>Helioptetes alana</i> <i>Helioptetes arsalte</i> <i>Helioptetes omrina</i> <i>Helioptyrgus americanus</i> <i>Helioptyrgus domicella</i> <i>Hylephila phylaeus</i> <i>Lucida lucia</i> <i>Lychnucoides ozias</i> <i>Pyrgus orcus</i> <i>Pyrgus orcynoides</i> <i>Staphylus tucumanus</i> <i>Theagenes albiplaga</i> <i>Thespies argentina</i> <i>Timochares trifasciata</i> <i>Trina geometrina</i> <i>Urbanus dorantes</i> <i>Urbanus proteus</i> <i>Urbanus teleus</i> <i>Vettius lucretius</i>
		Lycaenidae	<i>Arzecla tucumanensis</i> <i>Cyanophrys acaste</i> <i>Leptotes cassius</i> <i>Madeleinea moza</i> <i>Micandra sylvana</i> <i>Ministrymon zilda</i> <i>Nesiostrymon calchinia</i> <i>Ocaria ocrisia</i>

Clase	Orden	Familia	Especie
			<i>Strymon eurytulus</i>
			<i>Thecloxurina cillutincarae</i>
		Nymphalidae	<i>Actinote sp.</i>
			<i>Agraulis vanillae</i>
			<i>Anartia jatrophae</i>
			<i>Biblis hyperia</i>
			<i>Chlosyne lacinia</i>
			<i>Corades iduna</i>
			<i>Cybdelis mnasylus</i>
			<i>Dagon catula</i>
			<i>Danaus erippus</i>
			<i>Diaethria neglecta</i>
			<i>Dione glycera</i>
			<i>Dione juno</i>
			<i>Dione moneta</i>
			<i>Doxocopa cyane</i>
			<i>Dryadula phaetusa</i>
			<i>Dryas iulia</i>
			<i>Dynastor darius</i>
			<i>Eunica tatila</i>
			<i>Euptoieta hortensia</i>
			<i>Heliconius erato phyllis</i>
			<i>Hermeuptychia hermes</i>
			<i>Hypanartia bella</i>
			<i>Hypanartia dione</i>
			<i>Hypanartia lethe</i>
			<i>Junonia genoveva</i>
			<i>Lasiophila orbifera pura</i>
			<i>Libytheana carinenta</i>
			<i>Lycorea halia</i>
			<i>Memphis morvus</i>
			<i>Ortilia gentina</i>
			<i>Ortilia ithra</i>
			<i>Pedaliodes palaepolis</i>
			<i>Pedaliodes uncus</i>
			<i>Phyciodes ithra</i>
			<i>Prepona chromus</i>
			<i>Pronophila unifasciata</i>
			<i>Pteronymia ozia</i>
			<i>tanampaya</i>
			<i>Siproeta epaphus</i>
			<i>Taygetis ypthima</i>
			<i>Tegosa claudina</i>
			<i>Telenassa berenice</i>

Clase	Orden	Familia	Especie
			<i>drusinilla</i>
			<i>Vanessa braziliensis</i>
			<i>Vanessa carye</i>
		Papilionidae	<i>Battus polydamas</i> <i>Heraclides anchisiades</i> <i>Heraclides astyalus</i> <i>Heraclides lamarchei</i> <i>Heraclides thoas</i>
		Pieridae	<i>Anteos clorinde</i> <i>Ascia monuste</i> <i>Colias lesbia</i> <i>Dismorphia pimpla</i> <i>Eurema albula</i> <i>Eurema deva</i> <i>Eurema xanthochlora</i> <i>Hesperocharis marchalii</i> <i>Leptophobia diaguita</i> <i>Leptophobia eleone</i> <i>Phoebis argante</i> <i>Phoebis neocypris</i> <i>Phoebis philea</i> <i>Phoebis sennae</i> <i>Pseudopieris nehemia</i> <i>Tatochila autodice</i> <i>Tatochila orthodice</i> <i>Tatochila stigmadice</i> <i>Teriocolias zelia</i>
		Riodinidae	<i>Adelotypa tinea</i> <i>Parcella amarynthina</i> <i>Riodina lysippoides</i>
		Noctuidae	<i>Ascalapha odorata</i>
		Saturniidae	<i>Rothschildia jacobaeae</i>
Coleoptera		Elmidae	<i>Austrelmis</i> sp. <i>Neoelmis</i> sp.
Diptera		Ceratopogonidae	<i>Bezzia</i> sp.
		Chironomidae	<i>Corynoneura</i> sp. <i>Cricotopus</i> sp. <i>Paraheptagyia</i> sp. <i>Pentaneura</i> sp. <i>Tanytarsus</i> sp. <i>Thienemanniella</i> sp.
		Empididae	<i>Chelifera</i> sp. <i>Hemerodromia</i> sp.

Clase	Orden	Familia	Especie
		Muscidae	<i>Limnophora</i> sp.
		Psychodidae	<i>Maurina</i> sp.
		Simuliidae	<i>Simulium</i> sp.
	Ephemeroptera	Baetidae	<i>Americabaetis alphus</i> <i>Andesiops peruvianus</i> <i>Baetodes cochunaensis</i> <i>Baetodes copiosus</i> <i>Baetodes huaico</i> <i>Camelobaetidius penai</i> <i>Cloeodes</i> sp.
		Leptohyphidae	<i>Leptohyphes eximius</i>
	Megaloptera	Corydalidae	<i>Corydalus</i> sp.
	Plecoptera	Perlidae	<i>Anacroneuria</i> sp.
		Gripopterygidae	<i>Claudioperla tigrina</i>
	Trichoptera	Hydropsychidae	<i>Leptonema</i> sp. <i>Smicridea</i> sp.
		Hydroptilidae	<i>Leucotrichia</i> sp. <i>Neotrichia</i> sp.
		Rhyacophilidae	<i>Cailloma</i> sp.
ARACHNIDA	Acari	Hygrobatidae	<i>Tetrahygrobatella bovala</i>
MALACOSTRACA	Decapoda	Aeglidae	<i>Aegla</i> sp.

**C. Listado de Peces Actinopterygii nativos registrados en el PNCLA (fuente SIB- APN).**

Orden	Familia	Especie	Código Conservación	Categoría de Conservación
Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus obtusidens</i>	Chebez-IN	I
	Characidae	<i>Characidium fasciatum</i>		
	Curimatidae	<i>Prochilodus lineatus</i>		
	Pimelodidae	<i>Heptapterus mustelinus</i>	Chebez-IN	I

**D. Listado de la Herpetofauna nativa registrada en el PNCLA (fuente SIB- APN y DRNOA, enero 2014).**

Clase	Orden	Familia	Especie	Código Conservación	Categoría de Conservación
AMPHIBIA	Anura	Bufonidae	<i>Rhinella arenarum</i>	AHA-NA	NA
			<i>Rhinella schneideri</i>	AHA-NA	(corresponde a <i>R. a. arenarum</i> )
			<i>Rhinella spinulosa</i>	AHA-NA	NA
		Ceratophryidae	<i>Telmatobius ceiorum</i>	AHA-NA	EP
		Hemiphractidae	<i>Gastrotheca gracilis</i>	AHA-EP	EP
		Hylidae	<i>Scinax fuscovarius</i>	AHA-NA	NA
			<i>Hypsiboas riojanus</i>	AHA-NA	NA
		Leiuperidae	<i>Physalaemus biligonigerus</i>	AHA-NA	NA
			<i>Pleurodema borelli</i>	AHA-NA	NA
			<i>Leptodactylidae</i>	AHA-NA	NA
REPTILIA	Squamata	Dipsadidae	<i>Philodryas varius</i>	AHA-NA	NA
			<i>Tachymenis peruviana</i>	AHA-NA	NA (La categoría corresponde a <i>T. p. peruviana</i> )
		Gymnophthalmidae	<i>Xenodon merremi</i>	AHA-NA	NA
			<i>Cercosaura parkeri</i>	AHA-NA	NA

**E. Herpetofauna potencialmente presente en el PNCLA, elaborada por G. Scrocchi y E. Lavilla. Categoría de conservación de Vaira et al. (2012).**

Ambiente	Especies y estatus de conservación
Bosque montano inferior	<i>Odontophrynus americanus</i> NA <i>Oreobates discoidalis</i> V <i>Pleurodema borelli</i> NA <i>Physalaemus biligonigerus</i> NA <i>Leptodactylus chaquensis</i> NA <i>Leptodactylus gracilis</i> NA <i>Leptodactylus latinasus</i> NA <i>Leptodactylus mystacinus</i> NA <i>Rhinella arenarum</i> arenarum NA <i>Hypsiboas riojanus</i> NA <i>Scinax nasicus</i> NA <i>Scinax fuscovarius</i> NA <i>Phyllomedusa sauvagii</i> NA <i>Liolaemus wiegmanni</i> NA <i>Homonota borellii</i> NA <i>Homonota fasciata</i> NA <i>Teius teyou</i> NA <i>Tupinambis rufescens</i> NA <i>Cercosaura parkeri</i> NA <i>Mabuya dorsivittata</i> NA <i>Ophiodes intermedius</i> NA <i>Amphisbaena darwini</i> heterozonata NA <i>Anops kingii</i> NA <i>Taeniophallus occipitalis</i> NA <i>Erythrolamprus ceii</i> NA <i>Erythrolamprus sagittifer modestus</i> NA <i>Xenodon merremii</i> NA <i>Boiruna maculata</i> NA <i>Paraphimophis rustica</i> NA <i>Oxyrhopus rhombifer bachmanni</i> NA <i>Philodryas varia</i> NA <i>Micrurus pyrrhocryptus</i> NA <i>Bothrops diporus</i> NA
Bosque montano superior	<i>Odontophrynus americanus</i> NA <i>Pleurodema borelli</i> NA <i>Leptodactylus gracilis</i> NA <i>Rhinella spinulosa spinulosa</i> NA <i>Gastrotheca gracilis</i> EP <i>Hypsiboas riojanus</i> NA <i>Telmatobius ceiorum</i> EP <i>Erythrolamprus ceii</i> NA <i>Philodryas varia</i> NA <i>Tachymenis peruviana</i> NA
Pastizales y arbustales	<i>Odontophrynus americanus</i> NA <i>Pleurodema borelli</i> NA <i>Rhinella spinulosa spinulosa</i> NA <i>Hypsiboas riojanus</i> NA <i>Liolaemus ramirezae</i> NA <i>Tachymenis peruviana</i> NA

**F. Listado de aves registradas para el PNCLA (fuente SIB- APN y DRNOA, enero 2013).**

Orden/ Familia/ Nombre Científico	Nombre Vulgar	Presencia	Amenaza Nacional	Amenaza Global	Zona de Vida
<b>TINAMIFORMES</b>					
<b>TINAMIDAE (Inambúes / Tinamous)</b>					
<i>Crypturellus tataupa</i>	tataupá común	R	NA	LC	CY
<i>Rhynchotus maculicollis</i>	guaiipo	R	NA	LC	Y
<i>Nothoprocta ornata</i>	inambú serrano	R	NA	LC	P
<i>Nothoprocta pentlandii</i>	inambú silbón	R	NA	LC	VY
<i>Nothura darwinii</i>	inambú pálido		NA	LC	V
<i>Tinamotis pentlandii</i>	quiula puneña	R	NA	LC	P
<b>ANSERIFORMES</b>					
<b>ANATIDAE (Patos / Ducks)</b>					
<i>Chloephaga melanoptera</i>	guayata		VU	LC	vPa
<i>Cairina moschata</i>	pato real	O	AM	LC	Cya
<i>Callonetta leucophrys</i>	pato de collar		NA	LC	Cya
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	pato cutirí	R	NA	LC	Cya
<i>Merganetta armata</i>	pato de torrente	R	AM	LC	YVa
<i>Lophonetta specularioides</i>	pato crestón		NA	LC	vPa
<i>Anas flavirostris</i>	pato barcino	R	NA	LC	cYVPa
<b>GALLIFORMES</b>					
<b>CRACIDAE (Charatas, Pavas de Monte /Guans)</b>					
<i>Penelope obscura</i>	pava de monte común	R	AM	LC	Yc
<i>Ortalis canicollis</i>	charata		NA	LC	C
<b>PODICIPEDIFORMES</b>					
<b>PODICIPEDIDAE (Macás / Grebes)</b>					
<i>Tachybaptus dominicus</i>	macá gris	O	NA	LC	CYa
<b>CICONIFORMES</b>					
<b>CICONIIDAE (Cigüeñas / Storks)</b>					
<i>Mycteria americana</i>	tuyuyú	O	NA	LC	CYVa
<b>SULIFORMES</b>					
<b>PHALACROCORACIDAE (Cormoranes / Cormorants)</b>					
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	biguá	R	NA	LC	CYVpa
<b>PELECANIFORMES</b>					
<b>ARDEIDAE (Garzas / Herons)</b>					
<i>Tigrisoma lineatum</i>	hocó colorado		NA	LC	Ca
<i>Tigrisoma fasciatum</i>	hocó oscuro	R	VU	LC	Ya
<i>Nycticorax nycticorax</i>	garza bruja	R	NA	LC	CyVpa

Orden/ Familia/ Nombre Científico	Nombre Vulgar	Presencia	Amenaza Nacional	Amenaza Global	Zona de Vida
<i>Butorides striata</i>	garcita azulada		NA	LC	CyVa
<i>Bubulcus ibis</i>	garcita bueyera		NA	LC	CYV
<i>Ardea cocoi</i>	garza mora		NA	LC	CyVa
<i>Ardea alba</i>	garza blanca	O	NA	LC	CYVa
<i>Syrigma sibilatrix</i>	chiflón	R	NA	LC	CV
<i>Egretta thula</i>	garcita blanca	R	NA	LC	CYVa
THRESKIORNITHIDAE (Cuervillos, Bandurrias / Ibises)					
<i>Plegadis chihi</i>	cuervillo de cañada	O	NA	LC	Cva
<i>Phimosus infuscatus</i>	cuervillo cara pelada		NA	LC	CYVa
<i>Theristicus caudatus</i>	bandurria boreal	R	NA	LC	CYVa
<i>Platalea ajaja</i>	espátula rosada		NA	LC	Ca
CATHARTIFORMES					
CATHARTIDAE (Jotes / New World Vultures)					
<i>Cathartes aura</i>	jote cabeza colorada	R	NA	LC	CYVP
<i>Coragyps atratus</i>	jote cabeza negra	R	NA	LC	CYVp
<i>Sarcoramphus papa</i>	jote real	R	NA	LC	CY
<i>Vultur gryphus</i>	cóndor andino	R	VU	NT	yVP
ACCIPITRIFORMES					
ACCIPITRIDAE (Águilas / Hawks)					
<i>Elanus leucurus</i>	milano blanco	O	NA	LC	Cv
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	milano pico garfio		NA	LC	Y
<i>Elanoides forficatus</i>	milano tijereta	RE	NA	LC	Y
<i>Ictinia plumbea</i>	milano plomizo		NA	LC	Y
<i>Circus cinereus</i>	gavilán ceniciente	R	NA	LC	cVP
<i>Accipiter striatus</i>	esparvero común	R	NA	LC	CY
<i>Accipiter bicolor</i>	esparvero variado	R	NA	LC	CY
<i>Geranospiza caerulescens</i>	gavilán patas largas	O	NA	LC	C
<i>Buteogallus meridionalis</i>	agUILUCHO colorado		NA	LC	Cv
<i>Buteogallus urubitinga</i>	aguila negra	O	NA	LC	Cya
<i>Harpyhaliaetus solitarius</i>	aguila solitaria	O	EN	NT	Y
<i>Rupornis magnirostris</i>	taguató común	R	NA	LC	CY
<i>Parabuteo unicinctus</i>	gavilán mixto	O	NA	LC	Cv
<i>Parabuteo leucorrhous</i>	taguató negro	O	AM	LC	cY
<i>Geranoaetus polyosoma</i>	agUILUCHO común	R	NA	LC	CVP
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	aguila mora	R	NA	LC	CyVP
<i>Buteo brachyurus</i>	agUILUCHO cola corta		NA	LC	CY

Orden/ Familia/ Nombre Científico	Nombre Vulgar	Presencia	Amenaza Nacional	Amenaza Global	Zona de Vida
<i>Spizaetus isidori</i>	aguila poma	EN	VU	Y	
<b>GRUIFORMES</b>					
ARAMIDAE (Carau / Limpkin)					
<i>Aramus guarauna</i>	carau		NA	LC	Cva
RALLIDAE (Burritos, Gallaretas / Rails)					
<i>Aramides cajaneus</i>	chiricote	R	NA	LC	Cya
<i>Laterallus melanophaius</i>	burrito común	R	NA	LC	Ca
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	gallineta común		NA	LC	Cyva
<i>Gallinula galeata</i>	pollona negra		NA	LC	CyVpa
<i>Fulica armillata</i>	gallareta ligas rojas		NA	LC	Cyva
<i>Fulica ardesiaca</i>	gallareta andina		NA	LC	VPa
<i>Fulica leucoptera</i>	gallareta chica		NA	LC	Cva
<b>CHARADRIIFORMES</b>					
CHARADRIIDAE (Chorlos, Teros / Plovers)					
<i>Vanellus cayennensis</i>	tero común	R	NA	LC	CyVa
<i>Vanellus resplendens</i>	tero serrano	R	NA	LC	VPa
<i>Charadrius collaris</i>	chorlito de collar		NA	LC	Cyva
<i>Phegornis mitchellii</i>	chorlito de vincha		AM	NT	Pa
RECURVIROSTRIDAE (Tero Real, Avoceta / Avocets, Stilts)					
<i>Himantopus melanurus</i>	tero-real	O	NA	LC	CyVpa
SCOLOPACIDAE (Becasinas, Playeritos / Snipes. Sandpipers)					
<i>Gallinago andina</i>	becasina andina		NA	LC	VPa
<i>Tringa melanoleuca</i>	pitotoi grande		NA	LC	CVpa
<i>Tringa flavipes</i>	pitotoi chico		NA	LC	CVPa
<i>Tringa solitaria</i>	pitotoi solitario	OE	NA	LC	Cva
<i>Calidris bairdii</i>	playerito unicolor		NA	LC	CVPa
THINOCORIDAE (Agachonas / Seedsnipes)					
<i>Attagis gayi</i>	agachona grande	R	NA	LC	P
<i>Thinocorus orbignyianus</i>	agachona de collar	R	NA	LC	VP
<i>Thinocorus rumicivorus</i>	agachona chica		NA	LC	P
JACANIDAE (Jacanas)					
<i>Jacana jacana</i>	jacana		NA	LC	Cyva
LARIDAE (Gaviotines, Gaviotas / Gulls)					
<i>Chroicocephalus serranus</i>	gaviota andina		NA	LC	cVpa
<b>COLUMBIFORMES</b>					
COLUMBIDAE (Palomas /					

Orden/ Familia/ Nombre Científico	Nombre Vulgar	Presencia	Amenaza Nacional	Amenaza Global	Zona de Vida
Pigeons)					
<i>Columbina talpacoti</i>	torcacita colorada	O	NA	LC	CY
<i>Columbina picui</i>	torcacita común	R	NA	LC	CV
<i>Claravis pretiosa</i>	palomita azulada	R	NA	LC	Y
<i>Metriopelia melanoptera</i>	palomita cordillerana		NA	LC	VP
<i>Metriopelia aymara</i>	palomita dorada	R	NA	LC	P
<i>Columba livia</i>	paloma casera	O	EX	LC	CV
<i>Patagioenas picazuro</i>	paloma picazuró	R	NA	LC	Cyv
<i>Patagioenas fasciata</i>	paloma nuca blanca	R	NA	LC	Y
<i>Patagioenas cayennensis</i>	paloma colorada	R	NA	LC	CY
<i>Zenaida auriculata</i>	torcaza	R	NA	LC	CyVp
<i>Leptotila verreauxi</i>	yerutí común	R	NA	LC	CYV
<i>Leptotila megalura</i>	yerutí de la yunga	R	NA	LC	Y
CUCULIFORMES					
CUCULIDAE (Cuclillos, Anóes / Cuckoos)					
<i>Coccycua cinerea</i>	cuclillo chico		NA	LC	Cv
<i>Piaya cayana</i>	tingazú	R	NA	LC	CY
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	cuclillo canela	RE	NA	LC	CYv
<i>Coccyzus americanus</i>	cuclillo pico amarillo		NA	LC	Cyv
<i>Crotophaga major</i>	anó grande		NA	LC	Cy
<i>Crotophaga ani</i>	anó chico		NA	LC	CYv
<i>Guira guira</i>	pirincho		NA	LC	CV
<i>Tapera naevia</i>	crespín	R	NA	LC	CyV
STRIGIFORMES					
TYTONIDAE (Lechuza de Campanario / Barn Owl)					
<i>Tyto alba</i>	lechuza de campanario	O	NA	LC	CyV
STRIGIDAE (Lechuzas / Owls)					
<i>Megascops choliba</i>	alicuco común	R	NA	LC	CYV
<i>Pulsatrix perspicillata</i>	lechuzón mocho grande		NA	LC	Y
<i>Bubo magellanicus</i>	tucúquere	R	NC	NR	VP
<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé chico	R	NA	LC	CV
<i>Speotyto cunicularia</i>	lechucita vizcachera	R	NA	LC	CVp
<i>Aegolius harrisii</i>	lechucita canela		NA	LC	Y
<i>Pseudoscops clamator</i>	lechuzón orejudo	R	NA	LC	C
<i>Asio stygius</i>	lechuzón negruzco		AM	LC	CY
CAPRIMULGIFORMES					

Orden/ Familia/ Nombre Científico	Nombre Vulgar	Presencia	Amenaza Nacional	Amenaza Global	Zona de Vida
NYCTIBIIDAE (Urutaúes / Potoos) <i>Nyctibius griseus</i>	urutaú común	R	NA	LC	CY
CAPRIMULGIDAE (Atajacaminos / Nightjars) <i>Chordeiles nacunda</i>	ñacundá		NA	LC	Cv
<i>Antrostomus rufus</i>	atajacaminos colorado	R	NA	LC	CY
<i>Systellura longirostris</i>	atajacaminos ñañarca	R	NA	LC	CV
<i>Setopagis parvulus</i>	atajacaminos chico	Re	NA	LC	Cv
<i>Hydropsalis torquata</i>	atajacaminos tijera	R	NA	LC	Cyv
<b>APODIFORMES</b>					
APODIDAE (Vencejos / Swifts)					
<i>Cypseloides rothschildi</i>	vencejo pardusco	RE	IC	NT	CYv
<i>Streptoprocne zonaris</i>	vencejo de collar	R	NA	LC	cYV
<i>Chaetura meridionalis</i>	vencejo de tormenta	RE	NA	LC	CYv
<i>Aeronautes andecolus</i>	vencejo blanco		NA	LC	Vp
TROCHILIDAE (Colibríes / Hummingbirds)					
<i>Colibri coruscans</i>	colibrí grande	R	NA	LC	YVp
<i>Colibri serrirostris</i>	colibrí mediano		NA	LC	Yv
<i>Sappho sparganura</i>	picaflor cometa	R	NA	LC	cYV
<i>Oreotrochilus leucopleurus</i>	picaflor andino	R	NA	LC	V
<i>Eriocnemis glaucomoides</i>	picaflor frente azul	R	VU	LC	Y
<i>Patagona gigas</i>	picaflor gigante	R	NA	LC	Vp
<i>Heliodoxa jacula</i>	picaflor de barbijo	Re	NA	LC	Cy
<i>Microstilbon burmeisteri</i>	picaflor enano	R	NA	LC	Yv
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	picaflor común	R	NA	LC	CYV
<i>Thalurania furcata</i>	picaflor zafiro		NA	LC	Y
<i>Leucippus chionogaster</i>	picaflor vientre blanco	R	NA	LC	Y
<i>Hylocharis chrysura</i>	picaflor bronceado	R	NA	LC	Cy
<b>CORACIIFORMES</b>					
ALCEDINIDAE (Martín Pescadores / Kingfishers)					
<i>Megaceryle torquata</i>	martín pescador grande	R	NA	LC	CYVa
<i>Chloroceryle amazona</i>	martín pescador mediano	R	NA	LC	Ca
<i>Chloroceryle americana</i>	martín pescador chico	R	NA	LC	Cyva

Orden/ Familia/ Nombre Científico	Nombre Vulgar	Presencia	Amenaza Nacional	Amenaza Global	Zona de Vida
<b>GALBULIFORMES</b>					
BUCCONIDAE (Durmilí / Puffbird) <i>Nystalus striatipectus</i>	durmilí		NA	LC	Cyv
<b>PICIFORMES</b>					
PICIDAE (WOODPECKERS)					
<i>Picumnus cirratus</i>	carpinterito común	R	NA	LC	CYv
<i>Dendrocopos mixtus</i>	carpintero bataraz chico		NA	LC	CV
<i>Veniliornis frontalis</i>	carpintero oliva yungueño	R	NA	LC	Y
<i>Colaptes rubiginosus</i>	carpintero dorado gris	R	NA	LC	Y
<i>Colaptes melanochloros</i>	carpintero real	R	NA	LC	CyV
<i>Colaptes rupicola</i>	carpintero andino	R	NA	LC	Vp
<i>Campephilus leucopogon</i>	carpintero lomo blanco	R	NA	LC	CYv
<b>CARIAMIFORMES</b>					
CARIAMIDAE (Chuñas / Seriemas) <i>Cariama cristata</i>	chuña patas rojas	R	NA	LC	CYa
<b>FALCONIFORMES</b>					
FALCONIDAE (Halcones / Falcons)					
<i>Micrastur ruficollis</i>	halcón montes chico	R	NA	LC	Y
<i>Polyborus plancus</i>	carancho	R	NA	LC	CyV
<i>Phalcoboenus megalopterus</i>	matamico andino	R	NA	LC	VP
<i>Milvago chimango</i>	chimango	O	NA	LC	CV
<i>Falco sparverius</i>	halconcito colorado	R	NA	LC	CyVp
<i>Falco rufigularis</i>	halcón negro chico		NA	LC	cY
<i>Falco femoralis</i>	halcón plomizo	R	NA	LC	CyVP
<i>Falco peregrinus</i>	halcón peregrino	O	NA	LC	CYVP
<b>PSITTACIFORMES</b>					
PSITTACIDAE (Loros / Parrots)					
<i>Aratinga acuticaudata</i>	calancate común		NA	LC	Cv
<i>Aratinga mitrata</i>	calancante cara roja	R	NA	LC	Y
<i>Pyrrhura molinae</i>	chiripepé cabeza parda	R	NA	LC	cY
<i>Psilopsiagon aymara</i>	catita serrana grande		NA	LC	YV
<i>Psilopsiagon aurifrons</i>	catita serrana chica		NA	LC	VP

Orden/ Familia/ Nombre Científico	Nombre Vulgar	Presencia	Amenaza Nacional	Amenaza Global	Zona de Vida
<i>Pionus maximiliani</i>	loro maitaca	R	NA	LC	CY
<i>Amazona tucumana</i>	loro alisero	R	AM	VU	CY
<i>Amazona aestiva</i>	loro hablador	O	NA	LC	CY
<b>PASSERIFORMES</b>					
THAMNOPHILIDAE (Chocas, Bataráes / Antbirds)					
<i>Batara cinerea</i>	batará gigante		NA	LC	Y
<i>Taraba major</i>	chororó	R	NA	LC	Cy
<i>Thamnophilus (ruficapillus) cochabambae</i>	choca corona rojiza		NA	LC	Yv
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca común	R	NA	LC	CYv
RHINOCRYPTIDAE (Churrines, Gallitos / Tapaculos)					
<i>Scytalopus superciliaris</i>	churrín ceja blanca	R	NA	LC	Y
FURNARIIDAE (Furnáridos / Ovenbirds)					
<i>Geositta cunicularia</i>	caminera común	R	NA	LC	VP
<i>Geositta tenuirostris</i>	caminera picuda		NA	LC	Vp
<i>Geositta punensis</i>	caminera puneña		NA	LC	P
<i>Geositta rufipennis</i>	caminera colorada	R	NA	LC	VP
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	tarefero	R	NA	LC	CYv
<i>Xiphocolaptes major</i>	trepador gigante	R	NA	LC	CY
<i>Campylorhamphus trochilirostris</i>	picapalo colorado		NA	LC	C
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	chinchero chico	R	NA	LC	CYv
<i>Xenops rutilans</i>	picolezna rojizo		NA	LC	Y
<i>Ochetorhynchus andaecola</i>	bandurrita cola castaña		NA	LC	VP
<i>Ochetorhynchus ruficaudus</i>	bandurrita pico recto		NA	LC	VP
<i>Furnarius rufus</i>	hornero	R	NA	LC	Cyv
<i>Upucerthia dumetaria</i>	bandurrita común		NA	LC	V
<i>Upucerthia validirostris</i>	bandurrita andina	R	VU	LC	VP
<i>Cinclodes (fuscus) albiventris</i>	remolinera norteña	R	NA	LC	YVPa
<i>Cinclodes comechingonus</i>	remolinera serrana	RI	VU	LC	Cva
<i>Cinclodes atacamensis</i>	remolinera castaña	R	NA	LC	Vpa
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	ticotico común	R	NA	LC	Cy
<i>Leptasthenura fuliginiceps</i>	coludito canela	R	NA	LC	Yv
<i>Leptasthenura aegithaloides</i>	coludito cola negra	R	NA	LC	VP
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	espinero frente rojiza	R	NA	LC	CY
<i>Phacellodomus striaticeps</i>	espinero andino	R	NA	LC	VP

Orden/ Familia/ Nombre Científico	Nombre Vulgar	Presencia	Amenaza Nacional	Amenaza Global	Zona de Vida
<i>Phacellodomus maculipectus</i>	espinero pecho moteado	R	NA	LC	cY
<i>Asthenes dorbignyi</i>	canastero rojizo	R	NA	LC	VP
<i>Asthenes maculicauda</i>	espartillero estriado	R	AM	LC	Yv
<i>Asthenes sclateri</i>	espartillero serrano	R	NA	LC	P
<i>Asthenes modesta</i>	canastero pálido	R	NA	LC	VP
<i>Asthenes heterura</i>	canastero quebradeño		AM	NT	V
<i>Cranioleuca pyrrhophia</i>	curutié blanco	R	NA	LC	CYV
<i>Synallaxis frontalis</i>	pijuí frente gris	R	NA	LC	CY
<i>Synallaxis azarae</i>	pijuí ceja canela	R	NA	LC	Y
<i>Synallaxis albescens</i>	pijuí cola parda	O?	NA	LC	CV
<b>Suborden TYRANNI (SUBOSCINES)</b>					
<b>TYRANNIDAE (Tiránidos / Flycatchers)</b>					
<i>Phyllomyias burmeisteri</i>	mosqueta pico curvo		NA	LC	Y
<i>Phyllomyias sclateri</i>	mosqueta corona gris	R	NA	LC	Y
<i>Myiopagis viridicata</i>	fiofío corona dorada	Re	NA	LC	Y
<i>Elaenia spectabilis</i>	fiofío grande	RE	NA	LC	cY
<i>Elaenia albiceps</i>	fiofío silbón	R	NA	LC	cYV
<i>Elaenia parvirostris</i>	fiofío pico corto	RE	NA	LC	CYv
<i>Elaenia strepera</i>	fiofío plomizo	RE	NA	LC	Y
<i>Elaenia obscura</i>	fiofío oscuro	R	NA	LC	Y
<i>Campstostoma obsoletum</i>	piojito silbón	R	NA	LC	CYV
<i>Suiriri suiriri</i>	suirirí común	R	NA	LC	CyV
<i>Mecocerculus hellmayri</i>	piojito de los pinos		VU	LC	Y
<i>Mecocerculus leucophrys</i>	piojito gargantilla	R	NA	LC	Y
<i>Anairetes flavirostris</i>	cachudito pico amarillo		NA	LC	cyVp
<i>Anairetes parulus</i>	cachudito pico negro		NA	LC	VP
<i>Serpophaga nigricans</i>	piojito gris	R	NA	LC	CYVa
<i>Serpophaga subcristata</i>	piojito común	R	NA	LC	CyV
<i>Phaeomyias murina</i>	piojito pardo	R	NA	LC	CY
<i>Pseudocolopteryx acutipennis</i>	doradito oliváceo		NA	LC	CyV
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	barullero	R	NA	LC	C
<i>Phylloscartes ventralis</i>	mosqueta común	R	NA	LC	Y
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	mosqueta corona parda	R	NA	LC	Y
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	mosqueta ojo	R	NA	LC	Cyv

Orden/ Familia/ Nombre Científico	Nombre Vulgar	Presencia	Amenaza Nacional	Amenaza Global	Zona de Vida
	dorado				
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	picochato grande	R	NA	LC	Y
<i>Myiophobus fasciatus</i>	mosqueta estriada	Re	NA	LC	CYv
<i>Pyrrhomystis cinnamomea</i>	birro chico	R	NA	LC	Y
<i>Hirundinea ferruginea</i>	birro común	R	NA	LC	cYV
<i>Lathrotriccus euleri</i>	mosqueta parda	Re	NA	LC	cY
<i>Empidonax alnorum</i>	mosqueta boreal		NA	LC	Y
<i>Contopus fumigatus</i>	buslisto copetón		NA	LC	Y
<i>Contopus cinereus</i>	burlisto chico	RE	NA	LC	Y
<i>Sayornis nigricans</i>	viudita de río	R	NA	LC	Ya
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	churrinche	Oi	NA	LC	CyV
<i>Knipolegus striaticeps</i>	viudita chaqueña	Oe	NA	LC	C
<i>Knipolegus signatus</i>	viudita alisera	R	NA	LC	Y
<i>Knipolegus aterrimus</i>	viudita común		NA	LC	CyV
<i>Hymenops perspicillatus</i>	pico de plata		NA	LC	Cva
<i>Satrapa icterophrys</i>	suirirí amarillo	R	NA	LC	Cv
<i>Muscisaxicola maculirostris</i>	dormilona chica	R	NA	LC	yVP
<i>Muscisaxicola juninensis</i>	dormilona puneña		NA	LC	P
<i>Muscisaxicola cinereus</i>	dormilona cenicienta	R	NA	LC	yVP
<i>Muscisaxicola flavinucha</i>	dormilona fraile		NA	LC	P
<i>Muscisaxicola rufivertex</i>	dormilona gris	R	NA	LC	VP
<i>Muscisaxicola capistratus</i>	dormilona canela		NA	LC	VP
<i>Muscisaxicola frontalis</i>	dormilona frente negra		NA	LC	vP
<i>Agriornis montanus</i>	gaucho serrano	R	NA	LC	VP
<i>Agriornis albicauda</i>	gaucho andino	R?	EN	VU	VP
<i>Agriornis micropterus</i>	gaucho gris		NA	LC	cVP
<i>Xolmis irupero</i>	monjita blanca	O	NA	LC	CyV
<i>Myiotheretes striaticollis</i>	birro grande	R	NA	LC	cYV
<i>Fluvicola albiventer</i>	viudita blanca		NA	LC	Ca
<i>Ochthoeca oenanthoides</i>	pitajo canela	R	NA	LC	VP
<i>Ochthoeca leucophrys</i>	pitajo gris	R	NA	LC	V
<i>Machetornis rixosa</i>	picabuey	O	NA	LC	CV
<i>Legatus leucophaius</i>	tuquito chico	OE	NA	LC	Y
<i>Pitangus sulphuratus</i>	benteveo común	R	NA	LC	CYV
<i>Myiodynastes maculatus</i>	benteveo rayado	RE	NA	LC	CYv
<i>Empidonotus varius</i>	tuquito rayado	Re	NA	LC	CY
<i>Empidonotus aurantioatrocristatus</i>	tuquito gris	Oe	NA	LC	Cv
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suirirí real	RE	NA	LC	CYV
<i>Tyrannus savana</i>	tijereta	RE	NA	LC	CyV
<i>Tyrannus tyrannus</i>	suirirí boreal		NA	LC	Y
<i>Casiornis rufus</i>	burlisto castaño		NA	LC	CY

Orden/ Familia/ Nombre Científico	Nombre Vulgar	Presencia	Amenaza Nacional	Amenaza Global	Zona de Vida
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	burlisto corona negra	R	NA	LC	Y
<i>Myiarchus swainsoni</i>	burlisto pico canela	RE	NA	LC	CYv
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	burlisto cola castaña	R	NA	LC	CY
COTINGIDAE (Cortarramas / Cotingas)					
<i>Phytotoma rutila</i>	cortarramas	O	NA	LC	CV
TITYRIDAE (Anambés / Tityras)					
<i>Xenopsaris albinucha</i>	tijerilla		NA	LC	C
<i>Pachyramphus viridis</i>	anambé verdoso	R	NA	LC	Cy
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	anambé común	Re	NA	LC	CYv
<i>Pachyramphus validus</i>	anambé grande	Re	NA	LC	cYv
VIREONIDAE Chiviros / Vireos					
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	juan chiviro	R	NA	LC	CYv
<i>Vireo olivaceus</i>	chiví común	RE	NA	LC	CYv
CORVIDAE (Urracas / Jays)					
<i>Cyanocorax chrysops</i>	urraca común	R	NA	LC	CY
Suborden PASSERES (OSCINES)					
HIRUNDINIDAE (Golondrinas / Swallows)					
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	golondrina barranquera	R	NA	LC	CYVP
<i>Alophochelidon fucata</i>	golondrina cabeza rojiza		NA	LC	C
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	golondrina ribereña	Re	NA	LC	CYva
<i>Progne tapera</i>	golondrina parda		NA	LC	Cv
<i>Progne chalybea</i>	golondrina doméstica	RE	NA	LC	CYV
<i>Progne elegans</i>	golondrina negra	RE	NA	LC	CyV
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	golondrina ceja blanca	RE	NA	LC	Cv
<i>Hirundo rustica</i>	golondrina tijerita	RE	NA	LC	cyVP
TROGLODYTIDAE (Ratonas / Wrens)					
<i>Troglodytes aedon</i>	ratona común	R	NA	LC	CYVp
<i>Troglodytes solstitialis</i>	ratona ceja blanca	R	NA	LC	Y
<i>Cistothorus platensis</i>	ratona aperdizada	R	NA	LC	cVP
POLIOPTILIDAE (Tacuaritas / Gnatcatchers)					
<i>Polioptila dumicola</i>	tacuarita azul	R	NA	LC	Cv
CINCLIDAE (Mirlos / Dippers)					
<i>Cinclus schulzii</i>	mirlo de agua	R	AM	VU	Yva
TURDIDAE (Zorzales / Thrushes)					

Orden/ Familia/ Nombre Científico	Nombre Vulgar	Presencia	Amenaza Nacional	Amenaza Global	Zona de Vida
<i>Catharus dryas</i>	zorzalito overo	R	NA	LC	Y
<i>Catharus ustulatus</i>	zorzalito boreal	RE	NA	LC	Yv
<i>Turdus rufiventris</i>	zorzal colorado	R	NA	LC	CYV
<i>Turdus amaurochalinus</i>	zorzal chalchalero	R	NA	LC	CYV
<i>Turdus nigriceps</i>	zorzal plomizo	Re	NA	LC	Yv
<i>Turdus chiguancio</i>	zorzal chiguancio	R	NA	LC	YVp
MIMIDAE (Calandrias / Mockingbirds)					
<i>Mimus triurus</i>	calandria real	O	NA	LC	CV
MOTACILLIDAE (Cachirlas / Pipits)					
<i>Anthus lutescens</i>	cachirla chica	Re	NA	LC	Cyv
<i>Anthus correndera</i>	cachirla común		NA	LC	CVp
<i>Anthus hellmayri</i>	cachirla pálida	R	NA	LC	cVP
<i>Anthus bogotensis</i>	cachirla andina	R?	NA	LC	Vp
THRAUPIDAE (Fruteros, Tnagaráes, Jilgueros / Tanagers)					
<i>Thlypopsis sordida</i>	tangará gris	R	NA	LC	CY
<i>Thlypopsis ruficeps</i>	tangará alisero		NA	LC	Y
<i>Thraupis sayaca</i>	celestino común	R	NA	LC	CYV
<i>Pipraeidea bonariensis</i>	naranjero	R	NA	LC	CYV
<i>Pipraeidea melanonota</i>	saíra de antifaz	R	NA	LC	cY
<i>Hemithraupis guira</i>	saíra dorada		NA	LC	Y
<i>Conirostrum speciosum</i>	saí común	R	NA	LC	cY
<i>Diglossa sittoides</i>	payador canela		NA	LC	YV
<i>Phrygilus fruticeti</i>	yal negro		NA	LC	VP
<i>Phrygilus unicolor</i>	yal plomizo	R	NA	LC	VP
<i>Phrygilus dorsalis</i>	comesebo puneño	R	VU	LC	P
<i>Phrygilus plebejus</i>	yal chico	R	NA	LC	VP
<i>Phrygilus alaudinus</i>	yal platero		NA	LC	VP
<i>Idiopsar brachyurus</i>	yal grande	R	AM	LC	VP
<i>Poospiza hypochondria</i>	monterita pecho gris	R	NA	LC	YV
<i>Poospiza erythrophrys</i>	monterita ceja rojiza	R	NA	LC	Y
<i>Poospiza whitii</i>	sietevestidos serrano	R	NA	NR	Cy
<i>Poospiza torquata</i>	monterita de collar	O	NA	LC	CyV
<i>Poospiza melanoleuca</i>	monterita cabeza negra	R	NA	LC	CYv
<i>Compsospiza baeri</i>	monterita serrana	R	AM	VU	Yv
<i>Sicalis citrina</i>	jilguero cola blanca	O	AM	LC	Y
<i>Sicalis olivascens</i>	jilguero oliváceo	R	NA	LC	VP

Orden/ Familia/ Nombre Científico	Nombre Vulgar	Presencia	Amenaza Nacional	Amenaza Global	Zona de Vida
<i>Sicalis flaveola</i>	jilguero dorado	R	NA	LC	CyV
<i>Embernagra (platensis) olivascens</i>	verdón serrano	O	NA	LC	CV
<i>Volatinia jacarina</i>	volatinero	Re	NA	LC	CY
<i>Sporophila lineola</i>	corbatita overo	RE	NA	LC	CYv
<i>Sporophila caerulescens</i>	corbatita común	Re	NA	LC	CYV
<i>Catamenia analis</i>	piquitodeoro común	R	NA	LC	cyV
<i>Catamenia inornata</i>	piquitodeoro grande	R	NA	LC	VP
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	brasita de fuego	R	NA	LC	CyV
<i>Tiaris obscurus</i>	espiguero pardo	RE	NA	LC	CYv
INCERTAE SEDIS (Pepiteros / Saltators)					
<i>Saltator coerulescens</i>	pepitero gris	O	NA	LC	Cy
<i>Saltator aurantiirostris</i>	pepitero de collar	R	NA	LC	CyV
<i>Saltatricula multicolor</i>	pepitero chico	O	NA	LC	Cv
EMBERIZIDAE (Cerqueros, Chingolo / Sparrows)					
<i>Zonotrichia capensis</i>	chingolo	R	NA	LC	CYVP
<i>Ammodramus humeralis</i>	cachilo ceja amarilla	RE	NA	LC	C
<i>Arremon flavirostris</i>	cerquero de collar	R	NA	LC	cY
<i>Atlapetes citrinellus</i>	cerquero amarillo	R	AM	LC	Y
<i>Chlorospingus ophthalmicus</i>	frutero yungueño	R	NA	LC	Y
CARDINALIDAE (Fueguero, Reinamora / Cardinal Grosbeaks)					
<i>Piranga flava</i>	fueguero común	R	NA	LC	CYV
<i>Pheucticus aureoventris</i>	rey del bosque	R	NA	LC	CYv
<i>Cyanocompsa cyanea</i>	reinamora grande	R	NA	LC	CYV
PARULIDAE (Arañeros / Wood-Warblers)					
<i>Parula pitiayumi</i>	pitiayumí	R	NA	LC	CYv
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	arañero cara negra	Re	NA	LC	CYVa
<i>Myioborus brunniceps</i>	arañero corona rojiza	R	NA	LC	cY
<i>Myiothlypis bivittata</i>	arañero coronado grande	R?	NA	LC	Y
<i>Basileuterus culicivorus</i>	arañero coronado chico	R	NA	LC	CY
ICTERIDAE (Tordos, Boyeros / Blackbirds)					
<i>Cacicus chrysopterus</i>	boyero ala amarilla	R	NA	LC	CYv
<i>Icterus pyrrhopterus</i>	boyerito	R	NA	LC	CYv
<i>Chrysomus ruficapillus</i>	varillero congo	O	NA	LC	Cyva
<i>Agelaioides badius</i>	tordo músico	O	NA	LC	CyV

Orden/ Familia/ Nombre Científico	Nombre Vulgar	Presencia	Amenaza Nacional	Amenaza Global	Zona de Vida
<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	tordo pico corto		NA	LC	CyV
<i>Molothrus bonariensis</i>	tordo renegrido	R	NA	LC	CYVp
<i>Leistes superciliaris</i>	pecho colorado	OE	NA	LC	Cy
FRINGILLIDAE (Cabecitanegras / Finches)					
<i>Sporagra crassirostris</i>	cabecitanegra picudo		VU	LC	Vp
<i>Sporagra magellanica</i>	cabecitanegra común	R	NA	LC	CYV
<i>Sporagra uropygialis</i>	cabecitanegra andino	O	NA	LC	VP
<i>Euphonia chlorotica</i>	tangará común	R	NA	LC	CYV
<i>Euphonia cyanocephala</i>	tangará cabeza celeste	Re	NA	LC	cY

Referencias:

**Presencia:**

R = Residente en el área

O = Ocasional

E = Estival

I = Residente Invernal

en minúscula = condición no excluyente

? = duda sobre la categorización

**Amenaza Nacional:**

EN = En Peligro

AM = Amenazada

VU = Vulnerable

IC = Insuficientemente Conocida

NC = No Categorizada

**Amenaza Global:**

VU = Vulnerable

NT = Cercana a la amenaza

NR = No Categorizada

**Zonas de Vida**

C = Chaqueña

Y = Yungas

V = Valles interandinos semiáridos (Monte, Prepuna)

P = Puna y Altoandino

en minúscula = presencia ocasional en dicha zona

a = Especie Acuática

**G. Listado de Mamíferos nativos registrados para el PNCLA (fuente SIB- APN y actualización a enero 2014 DRNOA).**

Orden	Familia	Especie	Código Categoría de Conservación	Categoría de Conservación
ARTIODACTYLA	Camelidae	<i>Lama guanicoe</i>	SAREM-LC	PM
	Cervidae	<i>Hippocamelus antisensis</i>	SAREM-EN	EP
		<i>Mazama americana</i>	SAREM-NT	CA
		<i>Mazama gouazoupira</i>	SAREM-LC	PM
CARNIVORA	Tayassuidae	<i>Tayassu tajacu</i>	SAREM-VU	V
	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	SAREM-LC	PM
		<i>Lycalopex culpaeus</i>	SAREM-NT	CA
		<i>Lycalopex gymnocercus</i>	SAREM-LC	PM
CHIROPTERA	Felidae	<i>Leopardus colocolo</i>	SAREM-VU	V
		<i>Leopardus pardalis</i>	SAREM-NT	CA
		<i>Puma concolor</i>	SAREM-LC	PM
		<i>Puma yagouaroundi</i>	SAREM-LC	PM
	Mustelidae	<i>Conepatus chinga</i>	SAREM-LC	PM
		<i>Eira barbara</i>	SAREM-NE	NE
		<i>Galictis cuja</i>	SAREM-VU	V
		<i>Lontra longicaudis</i>	SAREM-EN	EP
DIDELPHIMORPHIA	Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	SAREM-VU	V
	Molossidae	<i>Tadarida brasiliensis</i>	SAREM-LC	PM
	Phyllostomidae	<i>Sturnira erythromos</i>	SAREM-LR	PM
		<i>Sturnira oporaphilum</i>	SAREM-VU	VU
RODENTIA	Vespertilionidae	<i>Myotis dinellii</i>	SAREM-LC	PM
		<i>Lasiorhynchus blossevillii</i>	SAREM-LC	PM
	Didelphidae	<i>Didelphis albiventris</i>	SAREM-LC	PM
		<i>Lutreolina crassicaudata</i>	SAREM-LC	PM
RODENTIA		<i>Thylamys cinderella</i>	SAREM-LC	PM
		<i>Thylamys sponsorius</i>	SAREM-LC	PM
	Chinchillidae	<i>Lagidium viscacia</i>	SAREM-LC	PM
	Cricetidae	<i>Abrothrix andinus</i>	SAREM-LC	PM
		<i>Abrothrix illuteus</i>		
		<i>Akodon spegazzinii</i>		
		<i>Andinomys edax</i>	SAREM-LC	PM
		<i>Calomys lepidus</i>	SAREM-LC	PM
		<i>Necromys lactens</i>		
		<i>Oligoryzomys destructor</i>		
		<i>Oligoryzomys flavescens</i>		
		<i>Phyllotis alisiosensis</i>	SAREM-DD	DI
		<i>Phyllotis osilae</i>	SAREM-LC	PM
		<i>Phyllotis xanthopygus</i>	SAREM-LC	PM

Orden	Familia	Especie	Código Categoría de Conservación	Categoría de Conservación
	Ctenomyidae	<i>Ctenomys sp.</i>		
	Myocastoridae	<i>Myocastor coypus</i>	SAREM-LC	PM

**H. Listado de especies de plantas y animales exóticos registrados para el PNCLA.****H.1 Listado de especies de plantas exóticas registradas en el PNCLA (fuente SIB- APN).**

Clase	Orden	Familia	Especie
FILICOPSIDA	Polypodiales	Dryopteridaceae	<i>Dryopteris wallichiana</i>
PINOPSIDA	Pinales	Pinaceae	<i>Pinus sp.</i>
LILIOPSIDA	Poales	Poaceae	<i>Sorghum halepense</i>
MAGNOLIOPSIDA	Asterales	Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> <i>Picris echioides</i> <i>Taraxacum officinale</i>
	Brassicales	Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale</i>
	Caryophyllales	Caryophyllaceae	<i>Stellaria media</i>
	Dipsacales	Caprifoliaceae	<i>Lonicera japonica</i>
	Fabales	Fabaceae	<i>Melilotus albus</i> <i>Melilotus indicus</i>
	Lamiales	Lamiaceae	<i>Mentha rotundifolia</i>
		Oleaceae	<i>Ligustrum lucidum</i> <i>Ligustrum sinense</i>
	Proteales	Platanaceae	<i>Platanus sp.</i>
	Rosales	Moraceae	<i>Morus alba</i>
		Rosaceae	<i>Chaenomeles sp.</i> <i>Crataegus sp.</i> <i>Malus domestica</i> <i>Prunus persica</i> <i>Prunus persica</i> var. <i>persica</i> <i>Pyrus communis</i> <i>Rubus ulmifolius</i>
	Sapindales	Rutaceae	<i>Citrus aurantium</i> <i>Citrus sinensis</i>

**H.2 Listado de especies de fauna exótica asilvestrada registradas en el PNCLA (fuente SIB- APN y DRNOA, enero 2014).**

Clase	Orden	Familia	Especie
CLITELLATA	Haplotaxida	Lumbricidae	<i>Octolasion cyaneum</i>
		Megascolecidae	<i>Amyntas gracilis</i> <i>Metaphire californica</i>
INSECTA	Hymenoptera	Apidae	<i>Apis mellifera</i>
ACTINOPTERYGII	Salmoniformes	Salmonidae	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
AVES	Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>
	Passeriformes	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>

MAMMALIA	Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>
----------	------------	-----------	------------------------

**H.3 Listado de especies de Mamíferos exóticos domésticos registradas en el PNCLA (fuente SIB- APN y DRNOA, enero 2014).**

Clase	Orden	Familia	Especie
MAMMALIA	Perissodactyla	Equidae	<i>Equus asinus</i>
			<i>Equus caballus</i>
	Carnivora	Canidae	<i>Canis lupus familiaris</i>
		Felidae	<i>Felis silvestris catus</i>

### I. Literatura asociada a las listas de especies de la página del SIB para el PNCLA.

- Ackermann, M.; Weigend, M. 2007. Notes on the genus *Caiophora* (Loasoideae, Loasaceae) in Chile and neighbouring countries. *Darwiniana* 45 (1): 45-67.
- Akmentis, M. S.; Pereyra, L.C. y Vaira, M. 2012. Using sighting records to infer extinction in three endemic Argentinean marsupial frogs. *Animal Conservation*, 15: 142-151.
- Al-Shehbaz, I.A. 2006. The genus *Sisymbrium* in South America, with synopses of the genera *Chilocardamum*, *Mostacillastrum*, *Neuontobotrys*, and *Polypsecadium* (Brassicaceae). *Darwiniana* 44(2): 341-358.
- APN. 1998. RESOLUCION N°183/98. Administración de Parque Nacionales.
- APN. 1998. Conclusiones del primer taller sobre el manejo de animales problema. Inéd. 20 pp.
- Arana, M.D.; Ølgaard, B. 2012. Revisión de las Lycopodiaceae (Embryosida, Lycopodiidae) de Argentina y Uruguay. *Darwiniana*, 50 (2): 266-295.
- Bernardi, L. 2000. Consideraciones taxonómicas y fitogeográficas acerca de 101 *Polygalæ* americanas. *Cavanillesia Altera* 1: viii + 456.
- Bonifacino, J.M. 2009. Taxonomic Revision of the *Chiliotrichum* Group *sensu stricto* (Compositae: Asteraceae). *Smithsonian Contributions to Botany* 92. Smithsonian Institution Scholarly Press. Washington. 128 pp.
- Bulacio, E.; Ayarde, H. 2012. Proyecto Flora y vegetación del extremo sur de las Yungas Andinas. Informe de Avance. 15 pp.
- Cabral, E.L.; Salas, R.M. 2009. *Hoffmannia peckii* (Rubiaceae), nuevo registro para Argentina. *Darwiniana* 47 (1):221-226.
- Chébez, J.C., Rey, N.R., Babarskas; Di Giacomo, A.G. 1998. Las Aves de los Parques Nacionales de la Argentina. 126 pp. LOLA. Buenos Aires.
- Chébez, J.C., Rey, N.R.; Williams, J.D. 2005. Reptiles de los Parques Nacionales de Argentina. LOLA. Buenos Aires. 75 pp.
- Ciciarelli, M.M.; Passarelli, L.M.; Roller, C.H. 2010. Morfología del polen en especies de *Canna* (Cannaceae) y su implicancia sistemática. *Rev. Biol. Trop.* 58 (1): 63-79.
- Cuezzo, M. G.; Miranda, M. J. 2008. Systematic position and anatomy of *Drepanostomella* Tucma Hylton Scott, 1948 (Stylommatophora: Scolodontidae). *Journal of Conchology*, 39, N°6.
- De la Sota, E.R., 1977. Pteridophyta. Parte II. En: Cabrera, A.L., 1977. Flora de la Provincia de Jujuy. República Argentina. Colección Científica del INTA. Buenos Aires. 275 pp.
- Dellafiore, C.M.; Maceira, N.O. 2001. Los ciervos autóctonos de la Argentina y la acción del hombre. Grupo Abierto Comunicaciones. Buenos Aires. 95 pp.
- Delucchi, G. 2011. Sinopsis de las especies de Rosaceae adventicias: subfamilia Prunoidea. *Bonplandia* 20(1): 73-94.
- Escudero, W. 2003. Registro de Especies de Vertebrados de Valor Especial. PN Campo de los Alisos. Informe inédito. APN-DRNO. 3 planillas.
- Fanjul, M.E. 2007. Informe Técnico Período 2007. Actividades realizadas en los Parques Nacionales Calilegua, El Rey y Campo de los Alisos. Proyecto: Bandadas mixtas de aves en un gradiente latitudinal en selvas montanas de las Yungas, Argentina. 9 pp.
- Ferro, L.I.; Martínez, J.J.; Bárquez, R.M. 2009. A new species of *Phyllotis* (Rodentia, Cricetidae, Sigmodontidae) from Tucumán province, Argentina. *Mammalian Biology* (2009), doi: 10.1016/j.mambio.2009.09.005
- Ferro, L.I.; Bárquez, R.M. 2008. Comentarios sobre la distribución de *Abrothrix andinus* y *Calomys lepidus* (Rodentia: Cricetidae) en la Provincia de Tucumán. *Mastozoología Neotropical*, 15 (2): 197-201.
- Fuertes, E.; Rodríguez, M. 2008. Aportaciones a la flora briológica argentina. Nótula I. *Botanica Complutensis* 32:75-83.

- Gabriel y Galán, J.M.; Passarelli, L.M.; Prada, C.; Rolleri, C.H. 2008. Sporophyte morphology and gametophyte development of the fern *Blechnum sprucei* (Pteridophyta: Blechnaceae). Rev. Biol. Trop. 56 (4): 2027-2040.
- Gil, G. 1996. Primer relevamiento expedutivo del Parque Nacional Campo de los Alisos. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 36 pp.
- Gil, G. 1996. Primer relevamiento expedutivo del Parque Nacional Campo de los Alisos. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 36 p gs.
- Gil, G. 1996. Anfibios del PN Campo de Los Alisos. Compilación. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 1 pp.
- Gil, G.; Terroba, A. 1998. Listas de vertebrados de valor especial. Parques Nacionales y Monumento Natural del Noroeste (Actualizada). Inf. Téc. N° 2/98, APN-DRNO. 19 pp.
- Gómez Romero, S.E.; Grau, A. 2009. Las especies de *Puya* (Bromeliaceae) en la Argentina. Bol. Soc. Argent Bot. 44 (1-2): 175-200.
- Grau, H.R.; Aragón, M.R.(Editores) 2000. Ecología de Arboles Exóticos en las Yungas Argentinas. LIEY-PROYUNGAS, Tucumán, Argentina, 98 pp.
- Hawkes, J.G.; Hjerting, J.P. 1960. Some wild potato species from Argentina. Phyton 9(1-2):140-146.
- Huaranca, J.C., Savini, S., Lucherini, M.; Birochio, D. 2004. El Alma de los Andes: promoviendo la conservación a largo plazo del gato andino. Informe al Parque Nacional Campo de Los Alisos y la Administración de Parques Nacionales. Mayo 2004. Cat. Fisiología Animal, Universidad Nacional del Sur. Inéd. APN-DRNO. 7 pp.
- Ibáñez Palacios, G.P.; Ahumada, A.L.; Páez, S.V. 2012. Patrimonio geológico en una región de la Sierra de Aconquija, Provincias de Tucumán y Catamarca, Argentina. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural Pasos, 10 (1): 75-87.
- IUCN. 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2013. Disponible en: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org). Último acceso: 31 de octubre de 2013.
- Jayat, J.P., Bárquez, R.M., Díaz, M.M.; Martínez, P.J. 1999. Aportes al conocimiento de la distribución de los carnívoros del noroeste de Argentina. Mastozoología Neotropical; 6(1):15-30.
- Katinas, L. 2012. Revisión del género *Perezia* (Compositae). Bol. Soc. Argent. Bot. 47 (1-2):159-261.
- Kutschker, A. 2008. Morfología del fruto en especies de *Valeriana* (Valerianaceae) de los Andes Australes. DARWINIANA 46(1): 17-35.
- Lavalle, M.C.; Rodríguez, M. 2009. Taxonomía de las especies argentinas de *Elaphoglossum* (Dryopteridaceae-Pteridophyta). Darwiniana 47 (1): 125-139.
- Lavalle, M.C. ; Rodríguez, M. 2010. Indumento y modelos epidérmicos en especies argentinas de *Elaphoglossum* (Dryopteridaceae-Pteridophyta). Bol. Soc. Argent. Bot. 45 (3-4): 245-256.
- Lavilla, E.O., Vaira, M., Ponssa, M.L.; Ferrari, L. 2000. Batracofauna de las Yungas andinas de Argentina: una síntesis. Cuadernos de Herpetología, 14 (1):5-26.
- Lechner, B.E.; Wright, J.E.; Albertó, E. 2004. The genus *Pleurotus* in Argentina. Mycologia, 96(4): 845-858.
- Lucherini, M., Birochio, D.; Sana, D. 1998. Relevamiento preliminar de *Oreailurus jacobita* y de otros carnívoros silvestres en el Parque Nacional Campo de los Alisos. Inf. Inéd. APN-DRNOA. 5 pp.
- Lucherini, M., Birochio, D.; Sana, D. 1998. Primer relevamiento del gato andino *Oreailurus jacobita* en Cumbres Calchaquíes y Aconquija. XIII Jornadas Argentinas de Mastozoología. Noviembre de 1998. Puerto Iguazú, Misiones. Libro de Resúmenes, pp. 56.
- Lucherini, M., Sana, D.; Birochio, D. 1999. The Andean Mountain Cat (*Oreailurus jacobita*) and the other wild carnivores in the proposed Aconquija National Park, Argentina. Scientific Reports 5. 30 pp.
- Marcer, R.; Ciancaglini, G. 2006. Lista de aves registradas en el PN Campo de los Alisos, entre el 22 y 30 de setiembre de 2006. Inf. Inéd. APN-DRNO. 3 pp.
- Marconi, P.; Bikauskas, S.; Aguilera, N.; Regidor, H.; Costilla, M. 2003. Proyecto de ampliación del Parque Nacional Los Cardones (Argentina) en función de la distribución de la Taruca (*Hippocamelus antisensis*). IV Reunión de Selvas de Montaña. Tarija, 4 al 6 de diciembre.

- Mares, M.A.; Bárquez, R.M.; Braun, J.K.; Ojeda, R.A. 1996. Observations on the mammals of Tucuman province, Argentina. I. Systematics, distribution, and ecology of the Didelphimorphia, Xenarthra, Chiroptera, Primates, Carnivora, Perissodactyla, Artiodactyla and Lagomorpha. *Annals of Carnegie Museum* 65(2): 89-152.
- Menéndez Sevillano, M. del C.; Ibarra, L.; Ferreyra, M. 2012. Parque Nacional El Rey (Provincia de Salta) y Parque Nacional Campo de Los Alisos (Provincia de Tucumán): relevamiento y colecta de germoplasma de *Phaseolus vulgaris* var. *aboriginus* (Burk.) Baudet y *Solanum betaceum* L. Inf. inéd. a APN-DRNO. 2 p.
- Meyer, T., Villa Carenzo, M.; Legname , P. 1977. Flora ilustrada de la Provincia de Tucumán. Primera entrega. Fundación Miguel Lillo. Tucumán. 305 pp.
- Meyer, T. 1963. Estudios sobre la selva tucumana. La Selva de Mirtáceas de "Las Pavas". Opera Lilloana X: 7-147. Instituto Miguel Lillo. UNT.
- Moschione, F. 2005. Parque Nacional Campo de los Alisos. En: Di Giacomo, A.S. (editor). Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad: 479-480. Temas de Naturaleza y Conservación 5, 514 pp. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.
- Moschione, F.N.2010. Identificación colección de fotografías de Juan Santillán sobre mariposas de PN Campo de los Alisos. Inf. Técnico Nro. 38/10. APN-DRNO. 4 pp.
- Moschione, F.N.2011. Listas Biodiversidad Visita a PN Campo de los Alisos. DRNOA-APN. Informe Nro. 141/2011. 7 pp.
- Nicola, M.V. 2012. On the identity of the new family Pycnanthaceae Ravenna. *Gayana Bot.* 69(2): 360-364.
- Nieva, O.; Mora, L. 2011. Registro de peces para el PN Campo de los Alisos. Informe a APN-DRNO.
- Nieva, O.; Waisman, P. 2011. Registro de peces para el PN Campo de los Alisos. Informe a APN-DRNO.
- Olsen, O. 1976. *Polylepis australis* Bitter. En ny hårdfør vedplante for Danmark. Dansk Dendrologisk Arsskrift. Bind V, 3: 21-31.
- Ojeda, R. A., Chillo V., Diaz Isenrath, G. B. (Eds). 2012. Libro Rojo de los Mamíferos Amenazados de la Argentina 2012. SAREM (Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos). 257 pp.
- Parque Nacional Campo de los Alisos. 1999. Plan Operativo Anual 1999. APN-DRNO. 62 pp.
- Parque Nacional Campo de los Alisos. 2003. Plan Operativo Biaunal 2003-2004. APN-DRNO. 46 pp.
- Pastore, H.; Li Puma, M.C.; Waisman, P.; Santillán, J. G. 2011. Planificación del monitoreo de la población de tarucas en el PN Campo de Los Alisos. Informe de la campaña de abril de 2011. 8 pp. Disponible en: [http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/taruca/file/Informe%20Monitoreo%20PN%20Cam po%20de%20Los%20Alisos%20Abril%202011%203\(1\).pdf](http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/taruca/file/Informe%20Monitoreo%20PN%20Cam po%20de%20Los%20Alisos%20Abril%202011%203(1).pdf), consultado enero 2014.
- Peterson, P.M.; Giraldo-Cañas, D. 2011. Las especies de *Muhlenbergia* (Poaceae: Chloridoideae) de Argentina. *Caldasia* 33 (1): 21-54.
- Ponessa, G.I.; Parrado, M.F. 2001. Caracterización anatómo foliar y aspectos etnobotánicos de *Sambucusnigra* L. subsp. *peruviana* (Kunth) R. Bolli (Caprifoliaceae). *Acta Farm. Bonaerense* 20 (3):173-179.
- Reales, P.; Escudero, A.; Escudero, W. 2004. Registro de Especies de Vertebrados de Valor Especial. PN Campo de los Alisos. Inf. inéd. APN-DRNO. 1 planilla.
- Reales, P.2004. Registro de Especies de Vertebrados de Valor Especial. PN Campo de los Alisos. Inf. inéd. APN-DRNO. 2 planillas.
- Regidor, H.; Costilla, M. 2003. La distribución de la taruca *Hippocamelus antisensis* en el Noroeste de Argentina. IV Reunión de Selvas de Montaña. Tarija, 4 al 6 de diciembre. 6 pp.
- Riva, A.; Pozner, R.; Freire, S.E. 2009. Micromorphological characters supporting the removal of *Senecio* series Otopteri from *Senecio* (Asteraceae, Senecioneae). *Darwiniana* 47(2): 327-334.
- Robledo, G. 2006. Proyecto "Hongos degradadores de la madera de las yungas argentinas. Diversidad de políporos (Aphyllophorales, Basidiomycota)". Informe de Trabajo Noviembre 2005-Diciembre 2006. Laboratorio de Micología. Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal. Inéd. 5 pp.

- Rodríguez Cruzado, S.; Carreras, G. 2009. Proyecto "Control de ligustrina (*Ligustrum sinense*) en el Parque Nacional Campo de los Alisos". Informe Medio Ambiental. 2 pp.
- Rolleri, C.H.; Prada, C. 2006. Revisión de los grupos de especies del género *Blechnum* (Blechnaceae-Pteridophyta): el grupo *B. penna-marina*. *Acta Botanica Malacitana* 31: 7-50.
- Ruggera, R.A. 2009. Proyecto "Equivalencia ecológica en mutualismos de dispersión-frugivoría y su relación con la estructura y función de las comunidades en las Yungas australes. Informe de actividades realizadas en la temporada 2008-2009. Inéd. APN-DRNO. 3 pp.
- Sánchez, M.E. 2005. Primer Taller sobre Manejo de Especies Exóticas en la APN: hacia un primer plan de acción. Inf. Técnico Nro. 35/05. Inéd. APN-DRNO. 6 pp.
- Sanso, A.M.; Xifreda, C.C. 1995. El género *Bomarea* (Alstroemeriaceae) en Argentina. *Darwiniana* 33:315-336.
- Santillán, J. G. 2006. Registro de Especies de Vertebrados de Valor Especial en el PN Campo de los Alisos, y de especies de aves observadas no citadas en la BD Fauna del SIB. Inf. Inéd. a APN-DRNO. 2 pp y 10 planillas.
- Santillán, J. G. 2007. Colección de imágenes de la flora del Parque Nacional Campo de los Alisos.
- Santillán, J.G. 2008. Especies de Lepidópteros en el Parque Nacional Campo de Los Alisos. Inf. inéd. a APN-DRNO. 11 pp. 45 fotos.
- Santillán, J.G. 2010. Observación del ofidio *Philodryas varius*. PN Campo de los Alisos. Inf. inéd. APN-PN Campo de los Alisos. 1 pp.
- Santillán, J.G. 2010. Nuevas Citas de Aves para el Parque Nacional Campo de los Alisos. Informe Inéd. APN-PN Campo de los Alisos. 1 pp.
- Sleumer, H., 1950. Estudios sobre el género *Dunalia* H.B.K. *Lilloa* 23: 117-142.
- Sulekic, A.A. 2003. Revisión de las especies del género *Aristida* (Poaceae, Aristideae) del noroeste de la Argentina. *Darwiniana* 41 (1-4): 155-188.
- Teisaire, E.S.; García Moreno, A.; Picón, M.C.; Montero, J.G. 2012. Proyecto "Oligoquetofauna de áreas naturales protegidas en las Yungas (Argentina): diversidad y distribución geográfica". Informe para la Administración de Parques Nacionales. 8 pp.
- Terán, R.; Alsogaray, C. 2003 Planilla de registro de especies de vertebrados de valor especial. Informe inédito, APN-DRNO.
- Terán, R.; Lizarraga, A. 2003. Planilla de registro de especies de vertebrados de valor especial. Informe inédito, APN-DRNO.
- Terán, R.; Vega, D. 2003. Planilla de registro de especies de vertebrados de valor especial. Informe inédito, APN-DRNO.
- Terán, R.; Vega, D. 2004. Propuesta especies vegetales de valor especial para PN Campo de Los Alisos. Informe inédito, APN-DRNO. 2pp.
- Terán, R. 2003. Planilla para la toma de datos de Puma. PN Campo de Los Alisos. 06/03 2003. Registro de Especies de Vertebrados de Valor Especial. PN Campo de los Alisos. Informe inédito, APN-DRNO. 2 planillas.
- Trucco, C.E.; Gato, J. 2002. Vertebrados de Valor Especial - Parques Nacionales del NOA y Monumento Natural Laguna de los Pozuelos. Informe Técnico N° 1/02. APN-DTRNO. 37 págs.
- Vaira, M.; Akmentins, M.; Attademo, A.; Baldo, *et al.* 2012. Categorización del estado de conservación de los Anfibios de la República Argentina. *Cuadernos de Herpetología* 26: 131-159.
- Vega, D. 2003. Planillas de registro de especies de vertebrados de valor especial. Informe inédito, APN-DRNO.
- Vega, D. 2005. Especies vegetales introducidas en el Área Natural Protegida P.N. Campo de los Alisos. Informe inédito, APN-DRNO. 1 pp
- Waisman, P.; Nieva, O. 2011. Registro de anfibio en Parque Nacional Campo de los Alisos. Informe inédito, APN. 4 pp.
- Williams, L.O., 1939. Las orquídáceas del noroeste argentino. *Lilloa* IV: 337-375.
- Zanotti, C.A.; Suescún, M.S.; Mathieu, G. 2012. Sinopsis y novedades taxonómicas de *Peperomia* (Piperaceae) en la Argentina. *Darwiniana* 50 (1): 124-147.

**Anexo 4. Inventario de la oferta y caracterización de la demanda para el uso público del PNCLA (elaborado diciembre 2013).**

PROGRAMACIÓN-USO PUBLICO PN CAMPO DE LOS ALISOS										
SUBPROGRAMA RECREACION Y TURISMO										
	MEDIOS EXISTENTES	MEDIOS Y SERVICIOS PROYECTADOS	DESTINATARIOS	CRONOGRAMA			RESPONSABLE	PARTICIPANTES	ACTORES ASOCIADOS	OBSERVACIONES
				AÑO						
DESARROLLO DE PLANTA TURÍSTICA E INFRAESTRUCTURA	Oficina de Informes Santa Rosa	Centro de Visitantes		X			UP			
	Área de uso diurno						UP			
	Destacamento La Mesada (baño y cocina)	Oficina de Informes		X			UP			
	Camping Agreste de Santa Rosa						UP- Conservación			
	Sanitarios Santa Rosa						UP- Conservación			
	Camping Libre Los Chorizos	Camping Agreste		X			UP- Conservación			No se permite hacer fuego
	Campings Libre Las Tarucas						UP- Conservación			
	Camping Libre La Cueva						UP- Conservación			
	Camping Libre La Cascada						UP- Conservación			
		Refugio Las Juntas		X			Intendente			

PROGRAMACIÓN-USO PUBLICO PN CAMPO DE LOS ALISOS											
SUBPROGRAMA RECREACION Y TURISMO											
PROMO- CIÓN	MEDIOS EXISTENTES	MEDIOS Y SERVICIOS PROYECTADOS	DESTINA- TARIOS	CRONOGRAMA				RESPONSA- BLE	PARTICI- PANTES	ACTORES ASOCIA- DOS	OBSERVACIO- NES
				AÑO							
		Mangrullo Santa Rosa		X				UP- Conservación			Proyecto elaborado
	Centro de Informes Concepción	Centro de Visitantes		X				UP			
		Participación en eventos de promoción turística Provincial, Regional y Nacional					X X				
		Participación en fiestas populares regionales		X							Alpachiri
		Difusión en centros de informes y agencias de Turismo a través de material grafico y otros puntos estratégicos.				X X X					
		Cortos, micros radiales etc.			X	X X					
		Marketing				X X					Con comunidades locales

PROGRAMACIÓN-USO PUBLICO PN CAMPO DE LOS ALISOS										
SUBPROGRAMA RECREACION Y TURISMO										
	MEDIOS EXISTENTES	MEDIOS Y SERVICIOS PROYECTADOS	DESTINATARIOS	CRONOGRAMA			RESPONSABLE	PARTICIPANTES	ACTORES ASOCIA-DOS	OBSERVACIONES
				AÑO						
ACTIVIDADES Y SERVICIOS TURÍSTICOS		Sendero Caldera		X						962m
	Sendero y Mirador del Aconquija			X						894 m (camino viejo)
	Camino vehicular acceso al PN hasta Santa Rosa	Cartelería vial informativa		X						(Interno hasta Santa Rosa) 2.100 m
		Mirador Acceso al PN		X						
		Sendero El Pozón		x						320 m
		Sendero arroyo Sufrimiento		x						364 m cauce del arroyo
		Sendero Interpretativo		x						800 m
	Sendero de trekking Santa Rosa-Los Chorizos			x						(vehicular, habilitado como peatonal) 4.150 m
	Mirador del Arroyo las Cañas	Mantenimiento		X						
		Sendero Mirador - Las Pavas			X					Cruza el río Las Pavas (Hacer Mirador) 900 m

PROGRAMACIÓN-USO PUBLICO PN CAMPO DE LOS ALISOS										
SUBPROGRAMA RECREACION Y TURISMO										
	MEDIOS EXISTENTES	MEDIOS Y SERVICIOS PROYECTADOS	DESTINATARIOS	CRONOGRAMA			RESPONSABLE	PARTICIPANTES	ACTORES ASOCIA-DOS	OBSERVACIONES
				AÑO						
	Sendero Los Chorizos-La Mesada									7.900 km
		Sendero Las Pavas-Saladillo				X				7.200 km
	Sendero La Tigra	Sendero La Tigra (ampliación)			X					1.165 km 800 m
	La Mesada- Saladillo	Mantenimiento		X						1.612 m
	Rodeo-Los Potros	Mirador Rodeo			X					1.800 m
	El Mortero	Acondicionamiento de cartel		X						325 m
	Sendero Arroyo Las Cañas									450 m
		Sendero Mirador de Los Cajones					X			1.500 m
		Sendero Campo de Los Alisos	(Cartel historia de creacion del AP)							Generar acta acuerdo de uso con Instituto Técnico
	Sendero La Cascadita	Mantenimiento		X						

PROGRAMACIÓN-USO PUBLICO PN CAMPO DE LOS ALISOS										
SUBPROGRAMA RECREACION Y TURISMO										
	MEDIOS EXISTENTES	MEDIOS Y SERVICIOS PROYECTADOS	DESTINATARIOS	CRONOGRAMA			RESPONSABLE	PARTICIPANTES	ACTORES ASOCIA-DOS	OBSERVACIONES
				AÑO						
	Sendero La Mesada-Las Ruinas	Mantenimiento de cartelería Informativa		X	X	X				25 km Con guía
	Sendero Cascada-Shipton	Mantenimiento		X						
		Sendero La Cascada			X					550 m
	Sendero Yareta Paso del Apacheta	Mantenimiento Señalización		X	X	X	X	X		6.100 m
	Sendero Paso del Inca- Ruinas	Mantenimiento								7300 m
	Sendero junta-Camino del Inca	Mantenimiento								1.000 m
	Sendero Campo Colorado	Mantenimiento								2.000 m
PREVENCIÓN Y SEGUIR-DAD PARA LOS VISITAN-TES	GENERAL	Plan de Emergencias								
	GENERAL	Plan de Comunicaciones								

SUBPROGRAMA INTERPRETACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DIFUSIÓN										
PUESTA EN VALOR Y CUIDADO DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL										
TEMA	MEDIOS EXISTENTES	MEDIOS Y SERVICIOS PROYECTADOS	DESTINATARIOS	CRONOGRAMA			RESPONSABLE	PARTICIPANTES	ACTORES ASOCIADOS	OBSERVACIONES
				AÑO						
Mensaje -El PNCLA protege el sitio arqueológico incaico “La Ciudacita”, o “Pueblo Viejo del Aconquija”, que forman parte del sistema vial andino.		Centro Visitantes								
		Centro de Informes- Santa Rosa-La Mesada								
	Reglamento Ruinas									
		Folleto temático								
		Maqueta								
		Banners temáticos								
		Video temático								
		Panel Interactivo Santa Rosa								
	Cartelería Informativa en La Ciudadcita	Cartelería Interpretativa								

<b>MENSAJE</b> <b>-El hombre ha dejado su huella en este territorio, de diferente forma: con el asentamiento de diferentes culturas, explotaciones forestales, investigaciones pioneras, las guerrillas y la historia misma de la creación del Parque.</b>	Centro Visitantes											
	Centro de Informes- Santa Rosa-La Mesada											
	Banner temático											
	Video temático											
	Panel Interactivo Santa Rosa											
	Folleto temático											
	Poster temático											
	Plaqueta en Los Chorizos (Guerrilla)											
	Película los Uturuncos											Filmada una parte en el Parque. (Conseguir video).
	Parada Sendero Santa Rosa (explotación maderera)											
<b>MENSAJE</b> <b>Desde los 700 metros hasta los</b>	Folleto sendero La Mesada (explotación maderera-Guerrilla)											
	Centro Visitantes											
	Centro de Informes- Santa Rosa-La Mesada											

<b>5.000 metros de altitud, este PN protege la biodiversidad de la selva de Yungas, los pastizales de altura y los altos andes, destacándose la taruca, el mirlo de agua, el pericote de Alisos, el pino del cerro y la queñoa.</b>	Banners temático										
	Video temático										
	Panel Interactivo Santa Rosa										
	Folleto temático										
	Poster temático										
	Carteles: La Mesada, La Cascada, Mirador Aº Las Cañas (ambientes y fauna asociada)										
	Folleto de aves										Para imprimir
	Folleto Flora										En desarrollo
	Cartel Mirador del Aconquija										En desarrollo
	Centro Visitantes										
<b>MENSAJE El PNCLA interviene en el ambiente y trabaja con las comunidades vecinas, para garantizar la conservación de la</b>	Centro de Informes- Santa Rosa-La Mesada										
	Banner temático										
	Video general										
	Folleto temático										

<b>biodiversidad y la continuidad de los procesos ecológicos a largo plazo.</b>	Panel Interactivo Santa Rosa											
	Folleto sendero Santa Rosa (exóticos)											
	Cartelería Sendero Santa Rosa											
	Poster temático											
<b>MENSAJE Los Nevados del Aconquija son una barrera natural que permite captar la humedad de las nubes mediante la selva y los pastizales de altura, generando la formación de las cuencas hídricas, que garantizan la provisión de agua a las poblaciones vecinas.</b>	Centro Visitantes											
	Centro de Informes- Santa Rosa-La Mesada											
	Banner temático											
	Video temático											
	Folleto temático											
	Panel Interactivo Santa Rosa											
	Sendero Interpretativo Santa Rosa											Falta Imprimir
	Cartel Mirador del Aconquija											
EA en las escuelas												-Concurso de dibujo con los Valores del AP. -Intercambio de saberes de la

												naturaleza (flora y fauna) -Parques y Escuelas -Cartas Viajeras
	Vivero Grupo Centro Actividades Juveniles											
	Almanaque Institucional											
	Programa Radial Alpachiri											
	Programa de radio on-line Piedra Grande											
	Gacetilla Shopping											
	Facebook Parque Nacional Campo de Los Alisos APN											
	Calendario Ambiental en las radios locales											
	Programa televisivo											
	Boletín Digital	Boletín Impreso										
	Blog PNCLA											
<b>MENSAJE El PNCLA forma parte del Sistema</b>		Centro Visitantes		X								
		Centro de Informes- Santa Rosa-La Mesada		X								

<b>Nacional de Áreas Protegidas, cuya misión es la conservación de la diversidad biológica, del patrimonio natural y cultural así como los rasgos paisajísticos más sobresalientes de Argentina. Todas las actividades se realizan en el marco de las normativas vigentes.</b>	Banners temáticos	X									
	Video temático				X						
	Folleto temático		X								
	Panel Interactivo Santa Rosa		X								
	Video MINTUR										
	Poster temático		X								
	Mirador Acceso al PN										
	Folleto General del PNCLA	Actualizar (mapa y agregar misión)									
<b>MENSAJE Este espacio natural protegido ofrece beneficios a la sociedad: espacios de uso público para la</b>	CD con información del AP y actividades para las escuelas.										
	Centro de Visitantes										
	Centro de Informes- Santa Rosa-La Mesada										
	Banner temático										
	Video temático										

FORMACION Y CAPACITACION DE LOS RECURSOS HUMANOS										
	MEDIOS EXISTENTES	MEDIOS Y SERVICIOS PROYECTADOS	DESTINATARIOS	CRONOGRAMA			RESPONSABLE	PARTICIPANTES	ACTORES ASOCIADOS	OBSERVACIONES
				AÑO						
		Curso de capacitación	Guías de Turismo	X			UP			
	Curso de Formación		Guías de Sitio	X			UP			Falta habilitación
		Taller de Capacitación	Docentes				EA			AREMIC
		Charlas de Capacitación	Alumnos terciarios y				EA			Bajo Impacto

			universita- rios									
Curso de Capacitación		Informan- tes	X						UP			
	Charlas Informativas	Institucion es (Policía, Defensa Civil, Vialidad Provincial, Municipios Bomberos, ONG, Gendarme- ría)	X						Depto. de Protección y Guardaparques	.		
Charlas de capacitación Diseño de circuitos	Charlas de Capacitación Cartelería	Grupos de las comunida- des vecinas y Asociacio- nes	X						EA- Departamento de Protección y Guardaparques		DAS	
Capacitación Energías Renovables		Comuni- dad de Piedra Grande- Alpachiri- Escuela Piedra Grande	X						EA-UP		Fundación UOCRA	
Capacitación vivero- reciclado de basura		CAJ	X						EA			

PROGRAMA CONSERVACION Y USO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES Y CULTURALES										
SUBPROGRAMA DE INVESTIGACION Y MONITOREO										
TEMA	MEDIOS EXISTENTES	MEDIOS Y SERVICIOS PROYECTADOS	DESTINATARIOS	CRONOGRAMA			RESPONSABLE	PARTICIPANTES	ACTORES ASOCIADOS	OBSERVACIONES
				AÑO						
		Elaborar un plan de monitoreo y evaluación del impacto del UP		X						
		Implementación del Plan de Monitoreo			X					
		Evaluación de comprensión de los mensajes y efectividad de medios interpretativos			X					
		Promoción de investigación en universidades y tecnicaturas.		X						
		Selección de prioridades de investigación		X						
	Encuestas de perfil de visitantes y satisfacción			X						

**Anexo 5.** Identificación de actores.

**Listado de Instituciones y Organizaciones**

**PROVINCIA DE CATAMARCA**

**DEPARTAMENTO SANTA MARÍA**

**Santa María**

- Municipalidad.
- Colegio Polimodal N° 11 “Abel Acosta”
- Colegio Polimodal N° 12
- Colegio Polimodal N° 31 “Gral. Manuel Belgrano”
- Escuela Aurora de Artesanías y Tapices.
- Museo Arqueológico “Eric Boman”
- Centro Cultural Yocavil.
- Autoconvocados de Santa María.
- Jóvenes Autoconvocados del Valle de Yocavil.
- ONG Santa María por un Ambiente Sano.
- Comunidad Indígena de Santa María.
- ONG Fuerza de los Pueblos.
- Policía Provincial
- Iglesia
- Registro Civil

**San José**

- Municipio
- ONG Biblioteca Popular “Cabo Primero Edmundo Marcial”
- Escuela N° 87
- Iglesia

**Andalhuala**

- Escuela N° 291
- Iglesia

**Desmonte**

- Escuela N° 64

**Punta de Balasto**

- Comunidad Originaria Ingamana – Punta de Balasto.
- Iglesia
- Escuela N° 357

**PROVINCIA DE TUCUMÁN**

**Departamento Chicligasta**

**Comuna rural Alpachir - El Molino**

**Piedra Grande**

- Escuela N° 365 José Sánchez Morales

### La Calera

- Escuela N° 239 Dr. René Favaloro
- Dispensario
- Capilla

### Alpachiri

- Comuna Rural
- Comisaría
- Juzgado de Paz
- Capilla
- Biblioteca Popular “El Paisanito”
- Centro Vecinal de Alpachiri
- Club de Fútbol “Los Grillos”
- CAPS (Centro de Asistencia Primaria de Salud)
- Escuela Primaria N° 98
- Escuela Secundaria
- Escuela Nocturna para Adultos

### El Molino

- Escuela N° 19
- Iglesia “María Auxiliadora”
- Junta Pro-Salud
- Liga de Madres
- Red de Mujeres Solidarias

### **Concepción**

#### Autoridades Policiales

##### POLICÍA FEDERAL ARGENTINA – SUBDELEGACIÓN CONCEPCIÓN.

Sr. Jefe Subcrio. Mario Gerardo Murcani

Sr. 2º Jefe Ppal. Daniel Mattarucco.

Nasif Estéfano 120 Tel. 421875.

##### POLICÍA DE LA PROVINCIA – UNIDAD REGIONAL SUD

Sr. Jefe (URS) Crio. Gral. Fernando Soria.

Sr. 2º Jefe (URS) Crio. Inspector Juán Carlos Carabajal

9 de Julio 34 Tel. 421339.

##### COMISARÍA DE CONCEPCIÓN – UNIDAD REGIONAL SUD

Sr. Jefe Crio. Julio César López

Sr. 2º Jefe Sub Crio. Víctor Giménez

9 de Julio 34 Tel. 421339.

##### UNIDAD PENITENCIARIA N° 3 – CONCEPCIÓN

Sr. Director Crio. Sergio Patto

Gral. Heredia 1151 Tel. 421584

##### BOMBEROS UNIDAD REGIONAL SUR

Sr. Jefe 1º Oficial Ppal. Carlos Díaz

San Martín 2441 Tel. 421059.

#### Autoridades Judiciales

##### CENTRO JUDICIAL CONCEPCIÓN

Delegada Magistrado Dra. Elena Grellet de Barrionuevo.

Autoridades Eclesiásticas

DIÓCESIS DE LA “SANTÍSIMA CONCEPCIÓN”

Monseñor José María Rossi

España 1525 Tel. 421376 Fax 424220.

DIÓCESIS DE LA “SANTÍSIMA CONCEPCIÓN”

Monseñor Miguel Héctor Soria

IGLESIA CATEDRAL “INMACULADA CONCEPCIÓN”

Pbro. Sergio Valdez

España 1527 Tel. 421019.

VICARÍA MARÍA REINA

Iglesia San José

Iglesia San Cayetano

Iglesia San Martín De Porres

Iglesia Santa Rita

Iglesia San Antonio

Pbro. Arturo Costas Tel. 424524.

IGLESIA VÍRGEN DE FÁTIMA

Pbro. Camilo Zamorano

San Martín y San Lorenzo Tel. 421938.

IGLESIA NUESTRA SEÑORA DEL VALLE

Pbro. Daniel Molina

Hipólito Irigoyen 717 – Bº Alvear. Tel. 424175

Monseñor José Ignacio Herrera

Italia 1900 – Tel 421831

IGLESIA DE ARCADIA

Padre Rodolfo Apud

Padre Abel Peñaloza

Arcadia.

Instituciones Bancarias

BANCO DE LA NACIÓN ARGENTINA SUCURSAL CONCEPCIÓN

Sr. Gerente Don Celestino Romero

España 1498 Tel. 421265 – 421328.

BÁNCO HSBC SUCURSAL CONCEPCIÓN

Sra. Gerente Da. Evelina Carol

San Martín y Nasif Estéfano. Tel. 421635 – 422329. Fax 421770.

BANCO DEL TUCUMÁN S.A. SUCURSAL CONCEPCIÓN

Gerente Don Ignacio Rodríguez

Nasif Estéfano 41 Tel. 422664 - 421026.

BANCO DEL TUCUMÁN S.A. SUCURSAL CONCEPCIÓN

Gerente Zonal CPN Ricardo López

San Martín 1488.

CAJA POPULAR DE AHORROS DE LA PCIA. – SUCURSAL CONCEPCIÓN

Sr. Gerente Don Rodolfo Di Azcensi Romani

San Martín 1505 Tel. 421367.

Instituciones Intermedias

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SOCORROS MUTUOS

Sr. Presidente Justo Fernández (particular) Nasif Estéfano 280.

Sede 24 de Septiembre 1222. Tel. 421467 – 427198.

SOCIEDAD ITALIANA DE SOCORROS MUTUOS

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Administración de Parques Nacionales

Argentina, julio de 2016

Sr. Presidente Ángelo Tralongo (particular) Italia 1867.  
Sede Italia 1571.

**SOCIEDAD SIRIO LIBANESA**

Sr. Presidente Victor Paradi (particular) Rivadavia y España.  
Sede Avellaneda 170.

**COLEGIO DE GRADUADOS EN CIENCIAS ECONÓMICAS**

Sr. Presidente CPN Juan Carlos Balaguer  
Lamadrid 27. Tel. 422255.

**COLEGIO DE ABOGADOS DEL SUR**

Sr. Presidente Dr. Alejandro Molinuevo  
España 1583. Tel.422595; colegioabogadosur@arnet.com.ar

**CÍRCULO MÉDICO DEL SUR**

Sr. Presidente Dr. Mario Antonio Marquez  
Juangorena y Padilla. Tel 421630 - Fax 422000.

**COLEGIO DE BIOQUÍMICOS – DELEGACIÓN SUR**

Sr. Secretario Gral. Dr. Julio César Amaní (hijo)  
Sra. Secretaria Adjunto Dra. Adriana Morelli.

San Martín 1834. Tel. 425069.

**CÍRCULO ODONTOLÓGICO TUCUMANO**

Sra. Presidenta Dra. María del Pilar Pacheco  
San Martín 2507. Tel. 422451.

**CI.FAR.SUD**

Sra. Presidenta Farm. Marta Martínez de Olalla  
San Martín 1796. Tel. 425449.

**COPIT – DELEGACIÓN SUD**

Sr. Presidente Ing. Industrial Faustino Fernández  
Lamadrid 100.

**COLEGIO PROFESIONAL DE TÉCNICOS DE TUCUMÁN**

Jefe Oficina Técnica: Tec. Mec. Leandro Bertelli (hijo).  
9 de Julio 62. Tel 426985.

**COLEGIO DE ARQUITECTOS DE TUCUMÁN -DELEG. SUR**

Sr. Delegado Arq. Roberto Geria  
Padilla 55. Telefax 427063.

**COLEGIO DE ESCRIBANOS**

España 1355.

**COLEGIO DE MARTILLEROS PÚBLICOS**

España 1500.

**BIBLIOTECA POPULAR “NICOLAS AVELLANEDA”**

Sra. Presidenta Prof. Estela López  
San Martín.

**A.T.E.N.I.C.**

Sra. Presidenta Prof. Clara Lía Barraza de Silva  
Moreno 1957. Tel. 422283.

**FOTO CLUB CONCEPCIÓN**

Sr. Presidente Luis Sáez (San Martín y Uspallata,negocio)  
Sede Francia 821.

**CLUB HUIRAPUCA**

Sr. Presidente Arq. Mario Emilio Carrier España 778.  
Sr. Vicepresidente Don Oscar Faralle.

Final calle Junín, Parque de la Joven Argentina.

**CONCEPCIÓN FUTBOL CLUB**

Sr. Presidente Juán Carlos Reynoso Bar Aromas.  
Shipton y Octaviano Vera.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Administración de Parques Nacionales

Argentina, julio de 2016

**CONCEPCIÓN AUTO CLUB**

Sr. Presidente Ing. Roberto Sanchez  
España 790.

**CLUB ATLÉTICO BELGRANO**

Sr. Presidente Don Darío Nieva  
Belgrano 350.

**CLUB DE PESCA Y NÁUTICA CONCEPCIÓN**

Sr. Presidente Don Hugo Benitez.

**CORONA GOLF CLUB**

Presidente Don Malcolm Makay.

**JEUCO – JÓVENES ESPECIALES UNIDOS DE CONCEPCIÓN.**

Sr. Presidente Ing. Juan Pablo Argañaraz

Sra. Directora María Cortés de De Camilo Tel part. 421647.

Sarmiento 197.

**CEDISUR – CENTRO DEL DISCAPACITADO DEL SUR.**

Sec. Gral. Víctor Hugo Ovejero  
Obispo Colombres 2400.

**CEDICO -CENTRO DE DISCAPACITADOS DE CONCEPCIÓN**

Sra. Presidenta Graciela Albaracín. Diego de Villarroel 1003.Tel.422254.

**APAICOD- ASOC. DE PADRES DE AYUDA E INTEG. EN LA COMUNIDAD DEL DISCAPACITADO.**

Presidenta María Pabla Urquiza  
Las Heras 255.

**ASOCIACIÓN FUERZAS VIVAS DE CONCEPCIÓN**

Sr. Presidente Ing. Ludovico Tusek Francia 2314 Tel 422034.

**ROTARY CLUB CONCEPCIÓN**

Sr. Presidente Dr. Carlos Molina Miguel Lilli 2634 Tel. 423794.

**CENTRO DE DEFENSA COMERCIAL DEL SUD**

Sr. Presidente Arq. Miguel Abboud  
Avellaneda 190 Tel. 425018 – 421141.

**CENTRO EMPLEADOS DE COMERCIO**

Sr. Sec. Gral. Adolfo Saracho  
Manuela Pedraza 520 Tel. 421716.

**SINDICATO DE TRABAJADORES MUNICIPALES CONCEPCIÓN**

Sr. Secretario Gral. Moisés Arias

Matienzo 1.236.

**HOSPITAL REGIONAL CONCEPCIÓN**

Sr. Director Julio Manuel Isa

Sra. Sub Directora Dra. Lía Rivera

San Luis 150 Tel.421784 – 425358.

**ASOC. COOPERADORA HOSPITAL REGIONAL CONCEPCIÓN**

Sra. Presidenta Da. Ana Ma. Méndez de Alonso Bernardo Houssay 2021.

**SIPROSA ÁREA PROGRAMÁTICA SUR**

Sra. Directora Dra. Ana María Cadiñanos

Sra. Vice Directora Dra. Diana Agu

Obispo Colombres 2484. Tel.424572 – 427320 – 421928.

**SIPROSA ÁREA OPERATIVA SUR**

Sr. Director Dr. Jorge Dip Coronel

Obispo Colombres 2484 Tel.427269-421928.

**CENTRO DE INFORMACIÓN Y AYUDA PARA EL DIABÉTICO-CIAPDI**

Sra. Presidenta Da. Elena Serra (part.)24 de Septiembre y Alberdi.

Hospital Regional de Concepción. Tel. 423070

**PAMI – CONCEPCIÓN**

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Administración de Parques Nacionales

Argentina, julio de 2016

Sr. Jefe Don Carlos Meswitz  
9 de Julio 168.

GASNOR S.A. – (SUCURSAL CONCEPCIÓN)  
Sr. Jefe de Oficina Comercial Ing. César Avellaneda  
Joaquín V. González 5 Tel. 425460 - 0810-444-1444  
EDET (SUCURSAL CONCEPCIÓN)  
Sr. Administrador D. Eduardo Romano  
España 1043 Tel. 421051(int.161-162  
SOCIEDAD AGUAS DEL TUCUMÁN- CONCEPCIÓN  
Sr. Jefe Héctor Andrés Nuñez  
Shipton s/n Tel. 421787- 423417.  
SECRETARÍA DE TRABAJO (DELEGACIÓN CONCEPCIÓN)  
Sr. Delegado Alfredo Galván  
Italia 1574.  
JUNTA MUNICIPAL DE DEFENSA CIVIL  
Coordinador Arq. Mario Emilio Carrier España 778.  
IPLA – DELEGACIÓN CONCEPCIÓN  
Sr. Delegado Luis Richard  
Lamadrid 56.  
SUBSIDIO DE SALUD - CONCEPCIÓN  
Sr. Gerente Don Mario Ibañez  
España y Rivadavia Tel.425106.  
CENTRO DE MENORES 25 DE MAYO  
Sra. Directora Griselda Aragón de Peralta  
O. Colombres y La Rioja. Tel. 423767  
BOMBEROS VOLUNTARIOS DE CONCEPCIÓN  
Sr. Presidente Ramón J. Flores Tel.Part. 423821  
Sr. Jefe Cdte. Eduardo Figueroa  
Marconi 363 Tel. 425252.  
REGISTRO CIVIL DE PERSONAS – CONCEPCIÓN  
Sra. Jefa Cristina Sanchis  
Manuela Pedraza 767 Tel. 422459.  
CORREO OFICIAL  
Sr. Jefe Carlos René Figueroa  
Avellaneda y Moreno Tel. 421422.  
PARQUE NACIONAL “CAMPO DE LOS ALISOS”  
Sr. Guardaparque Daniel Vega  
Sr. Guardaparque Jorge D. Romero Dindorf Tel.03865-15574010.  
24 de Septiembre 2044  
FUNDACIÓN “MANOS PARA LA SOLIDARIDAD DEL MUNDO”  
Sra. Presidenta Da. María Inés Chequer.  
AGRUPACIÓN TRADICIONALISTA CONCEPCIÓN  
Sr. Presidente Don Manuel Moreno  
Nasif Estéfano y Francia.  
AGRUPACIÓN TRADICIONALISTA “SENTIMIENTO GAUCHO”  
Sr. Pte. Roberto Rivas 24 de Septiembre y Santa Fé.  
GRUPO SCOUTS N° 550 “PERITO MORENO”  
Sr. Jefe Prof. M. S. Ricardo Sánchez.

Escuelas Primarias

ESCUELA MUNICIPAL “OCTAVIO MUEDRA TASQUER”  
Srta. Directora Prof. Mirta Lesma

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable  
Administración de Parques Nacionales  
Argentina, julio de 2016

San Martín Tel. 423560.  
ESCUELA ULADISLAO FRÍAS  
Sra. Directora Aída Abaca De Arancibia  
San Martín 1650 Tel. 421490 - 426197.  
ESCUELA FLORENCIO BALCARCE  
Sra. Directora Sara N. Carreras  
Catamarca y República de Siria. Bº Zavalía.  
ESCUELA FLORENCIO BALCARCE  
Sra. Directora Ma. Beatriz Ruiz De Seita  
Catamarca y República de Siria Bº Zavalía  
ESCUELA INDEPENDENCIA – Bº ALVEAR  
Sra. Directora Teresa Barrionuevo De Iramain  
ESCUELA AMALIA PRESBICH DE PIOSECK  
Sra. Directora Delia Nieve De Mentz  
Haimes 2645 Tel. 426171.  
ESCUELA VÍCTOR MERCANTE  
Srta. Directora Sara Díaz  
Islas Malvinas y Matienzo. Bº Independencia.  
ESCUELA PABLO HAIMES  
Sra. Directora Sandra S De Barrionuevo  
Obispo ColOmbres y Pje. Córdoba  
ESCUELA N° 155 “NASIF ESTÉFANO”  
Sra. Directora Magdalena Abdala De Raiden  
ESCUELA N° 18 – Bº LOS VEGAS  
Sra. Directora Nora Maldonado De Vallona  
Ruta 329 Los Vega  
ESCUELA N° 387 “PTE. ARTURO ILLIA”  
Sra. Directora María J. Ballesteros De Cano  
Ruta N° 38  
ESCUELA “MONS. JUAN CARLOS FERRO”  
Srta. Directora Virginia Herrera  
P. Groussac 254 Bo. Municipal Tel. 426138  
ESCUELA ESPECIAL INMACULADA CONCEPCIÓN  
Srta. Directora Prof. Perla Francó  
Haimes al 3000- Tel. 424959-426138.426753  
ESCUELA DE ADULTOS N°4 “GRAL. MANUEL BELGRANO”  
Obispo Columbres y Pje. Córdoba.  
INSTITUTO SANTA BÁRBARA  
Sra. Directora Prof. Norma Botonne De Fregenal  
Nasif Estéfano 175. Tel. 427176  
INSTITUTO VOCACIONAL CONCEPCIÓN  
Sra. Directora Prof. Susana Villarreal De Ovejero  
Shipton1459 Tel.421973  
COLEGIO “NTRA. SRA. DE LA CONSOLACIÓN”  
Sra. Directora Madre Silvia Sosa  
25 de Mayo 450 Tel.421040  
INSTITUTO SAN LUIS GONZAGA  
Sra. Directora Prof. Ma. Isabel Menéndez De Aquino  
9 de Julio 264 Tel.423169

*Instituciones Educativas Secundarias, Terciarias y Universitarias*

COLEGIO “NTRA. SRA. DE LA CONSOLACIÓN”

Hna. Rectora Madre Dolores García Martínez

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Administración de Parques Nacionales

Argentina, julio de 2016

25 de Mayo 450 Tel. 421040  
INSTITUTO VOCACIONAL CONCEPCIÓN  
Sra. Profesora Graciela Hernández de Ramos  
Shipton 1459 Tel. 421973

INSTITUTO SAN LUIS GONZAGA  
Sra. Rectora Nivel Secundario Prof. Leonor Lazarte  
Sra. Rectora Nivel Terciario Prof. Magdalena de Gaya  
9 de Julio 264 Tel. 423169  
INSTITUTO SANTA BÁRBARA  
Sr. Rector Prof. Julio Argañaráz  
Nasif Estéfano 175 Tel. 427176  
ESCUELA SECUNDARIA “SANTA ROSA DE LIMA”  
Sra. Dir. Prof. Sandra Almirón  
San Martín y Catamarca Tel. 426144  
ESCUELA DE MANUALIDADES “SAN EUGENIO”  
Sra. Dir. Prof. Ana Alicia Saracho de Almirón  
San Martín y Catamarca Tel. 426144  
ESCUELA DE MANUALIDADES NOCTURNA  
Sra. Directora.  
San Martín y Catamarca Tel. 426144  
ESC. DE COMERCIO “REPÚBLICA DE PANAMÁ”  
Sra. Rectora Prof. Araceli De Pedro  
Vice Rectora Prof. Adela Moyano de Burt  
San Juan y Shipton Tel. 426139- 421245  
ESCUELA TÉCNICA N° 1  
Sr. Dir. Ing. José Argañaraz  
Shipton 1500 Tel. 421874  
ESCUELA AGROTÉCNICA  
Sra. Dir. Ing. Agr. Alicia Giménez  
Ruta 365 B° Potrero  
INSTITUTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR CONCEPCIÓN  
Sr. Rector Prof. Julio Guillermo Vildoza  
San Juan y Shipton Tel. 426139  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ANEXO CONCEPCIÓN  
Sr. Director Académico Ing. Víctor Such  
Shipton 1500  
UNIVERSIDAD DEL NORTE SANTO TOMÁS DE AQUINO  
Sr. Decano Arq. Eduardo Kern  
Pte. Roca 37 Tel. 421216-424864

Otras Instituciones Educativas

CENTRO DE EDUCACIÓN FÍSICA N° 24  
Sra. Dir. Prof. Graciela Bravo  
San Juan y Miguel Lillo Tel. 423784  
CONSERVATORIO DE MÚSICA DE LA PCIA. - ANEXO CONCEPCIÓN  
Sra. Vice Dir. Silvia Isaac de Tello  
Ernesto Padilla y Ruta Nac. 65  
INSTITUTO MUNICIPAL DE MÚSICA Y DANZA  
Sra. Dir. Prof. Ma. Inés Santillán de Agulló  
Sede Soc. Italiana - Italia 1571  
ESCUELA SUPERIOR DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA – CONCEPCIÓN  
Sra. Vice Dir. Prof. Elba M. Valencia

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable  
Administración de Parques Nacionales  
Argentina, julio de 2016

La Rioja 12

INSTITUTO SUPERIOR DE DANZAS “ALBENIZ”

Sra. Dir. Prof. Elizabeth Albina Ale

Pje. Santiago del Estero 643 Tel. 422947

BALLET MUNICIPAL DE FOLKLORE DE LOS ABUELOS “SENTIMIENTO GAUCHO”

Prof. Luis Gerván

Pje. 20 de Junio 433 Tel. 423912

BALLET DE ADULTOS “INDEPENDENCIA”

Sr. Director Prof. Marcelo Sotelo

24 de Septiembre 2785

ESCUELA DE ENFERMERÍA “ATSA”

Sra. Dir. Lic. Liliana Vanackere

Juangorena y Buenos Aires

Comedores

COMEDOR INFANTIL “CAROZO Y NARIZOTA”

Sra. Presidenta Sandra Alí de Bulacio

Uspallata 454 Tel. 421573.

COMEDOR HOGAR DE ANCIANOS “PAZ Y BIEN”

Da. Ángela de Paz

Corrientes y Pte. Roca.

HOGAR DE ANCIANOS “PAZ Y BIEN

Sra. Directora Madre Usha.

Corrientes y Pte. Roca.

COMEDOR INFANTIL “LOS VALLEJO”

Sandra Alí de Bulacio

B° Los Vallejos.

COMEDOR INFANTIL “ARCO IRIS”

Ramón Chaile

B° Iltico.

COMEDOR INFANTIL “EL POTRERO”

D. Rafael Maza

B° El Potrero.

COMEDOR INFANTIL “RAYITO DE SOL”

Da. Gladys Díaz y Gladys Perea

B° Ex Terminal.

COMEDOR INFANTIL “NTRA. SRA. DE LA MERCED”

D. Ramón Seco

B° San Nicolás

COMEDOR INFANTIL “NTRA. SRA. DE LA MISERICORDIA”

Da. Magdalena López de Cegrí

B° Colegiales.

COMEDOR INFANTIL “CEFERINO NAMUNCURÁ”

Madre Vanina

B° Obrero

COMEDOR INFANTIL TIRO FEDERAL

Sra. Rosa

B° Sarmiento.

COMEDOR INFANTIL “RAYUELA”

Prof. Sara Guedo

B° Municipal.

COMEDOR INFANTIL “SAN JOSÉ”

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable

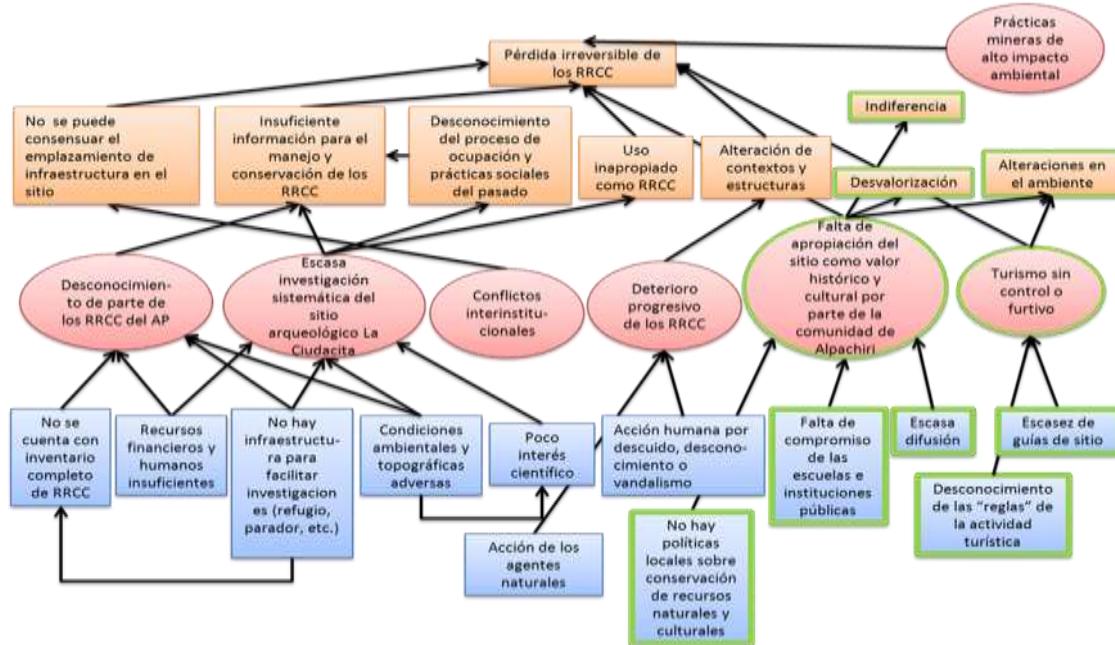
Administración de Parques Nacionales

Argentina, julio de 2016

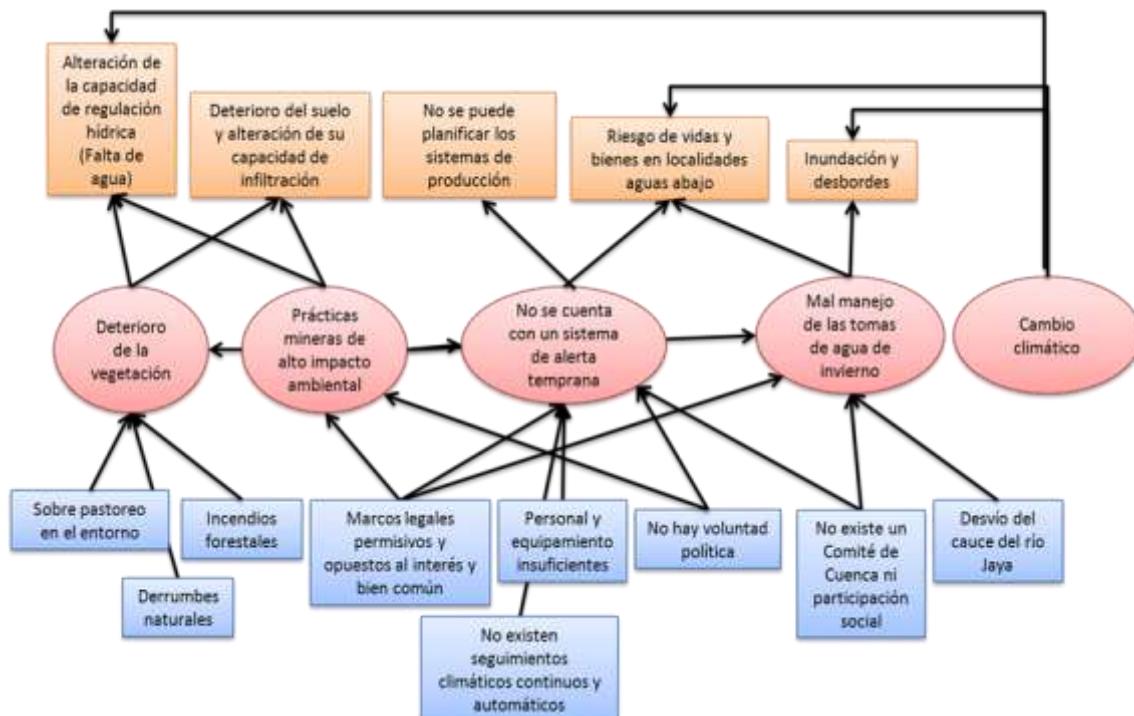
Da. María Eva Ledesma de Vera  
Bº Municipal.  
COMEDOR INFANTIL “FASOL”  
Da. María Galván  
Bº Municipal.  
COMEDOR INFANTIL “NTRA. SRA. DEL VALLE”  
D. Luis Richard  
Bº Alvear.  
COMEDOR INFANTIL ”EVITA”  
Da. Mery Silver  
Bº Alvear.  
COMEDOR INFANTIL “BELÉN”  
Da. Sara Cariddi de Bordón  
Bº Independencia.  
COMEDOR INFANTIL “LOS NIETOS DE SANTO DOMINGO”  
Da. Margarita L. Gómez de Raso  
Bº Municipal.  
COMEDOR INFANTIL “FÁTIMA”  
Da. Elsa de Cornejo  
Bº Fátima.

## Anexo 6. Árboles de problemas elaborados participativamente para cada valor.

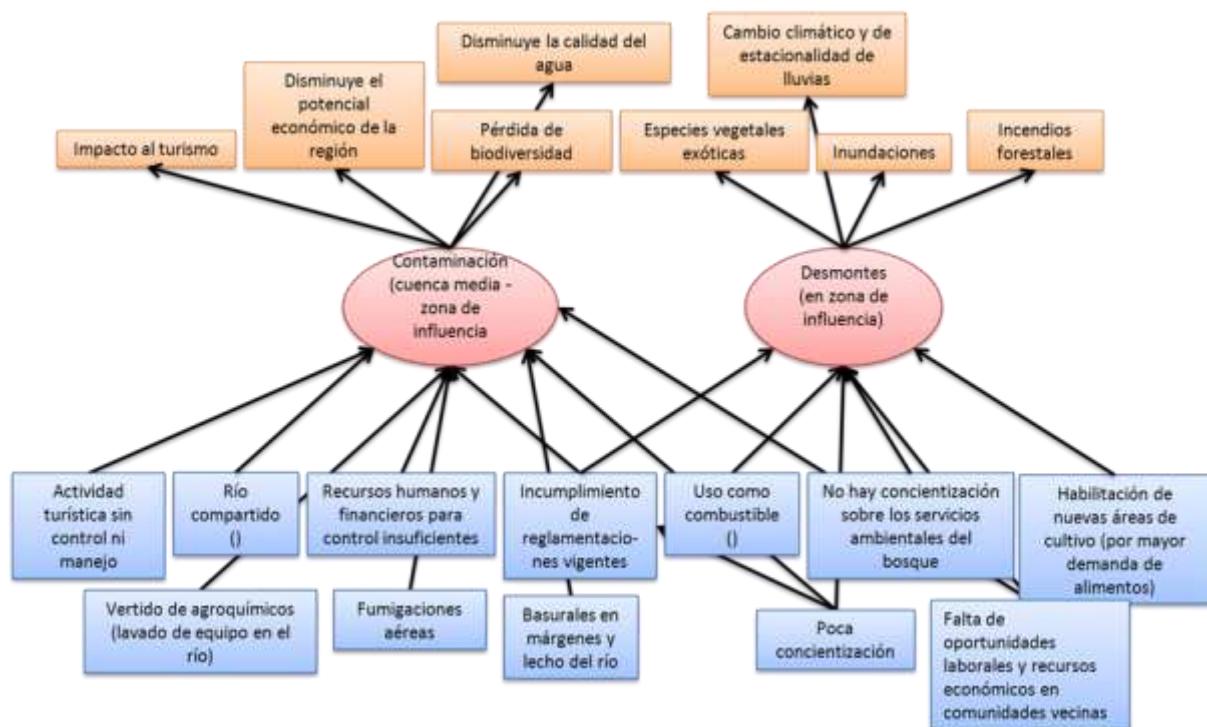
(los recuadros en verde corresponden a los aportes en talleres con miembros de comunidades).



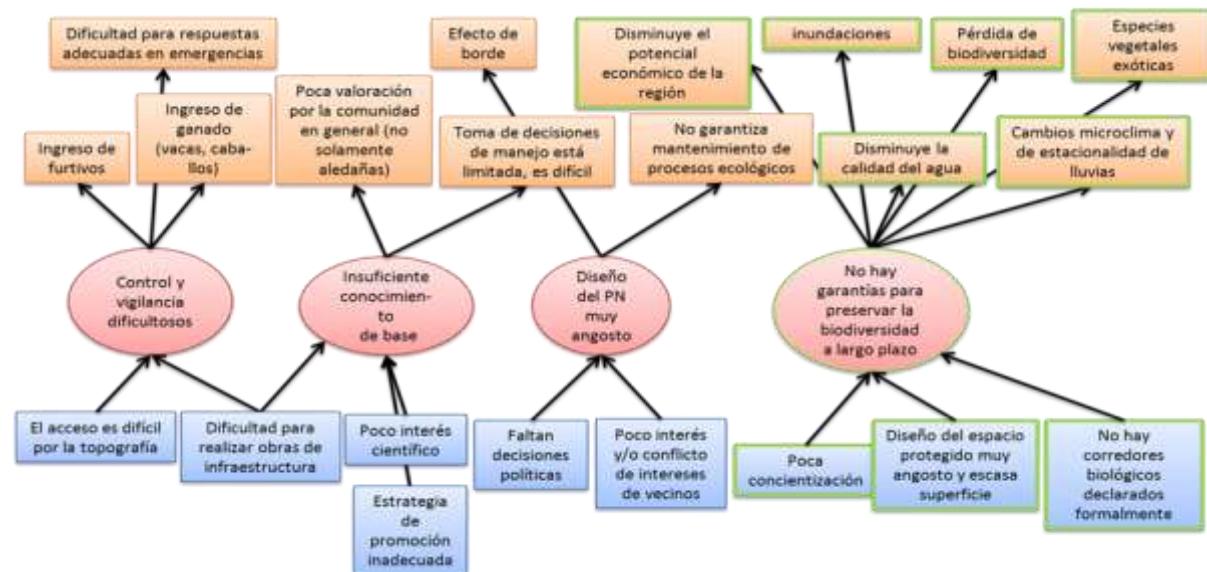
La Ciudadita o Pueblo Viejo y patrimonio cultural asociado: Problemas y amenazas



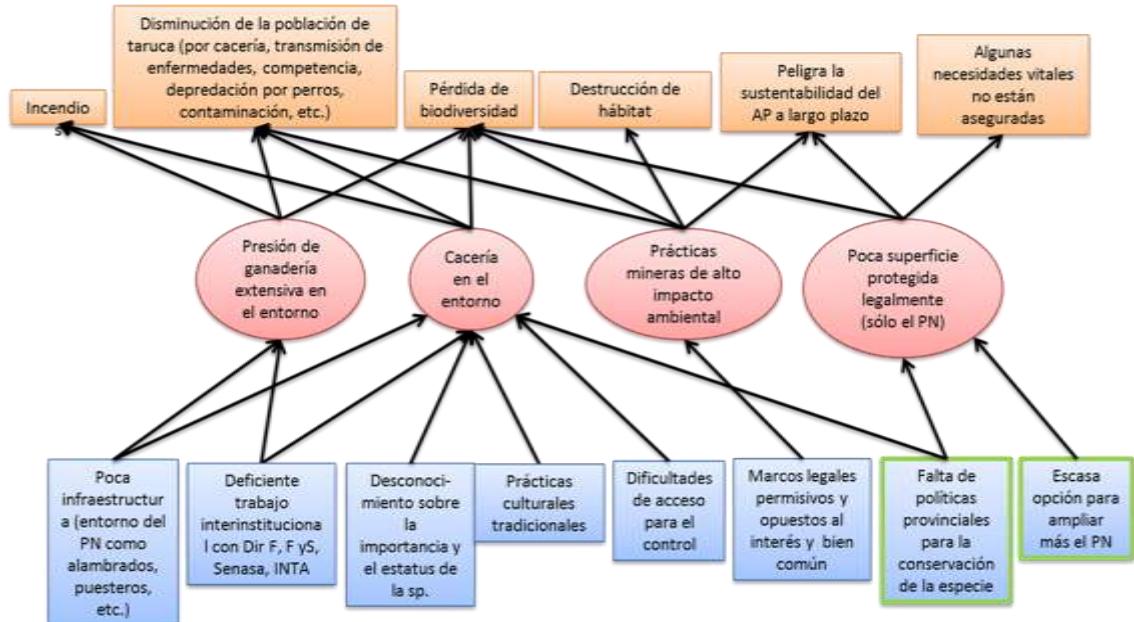
Cuencas de los ríos Las Pavas y Jaya y los procesos vinculados a la dinámica hídrica: Problemas y amenazas (cuenca alta-taller Concepción)



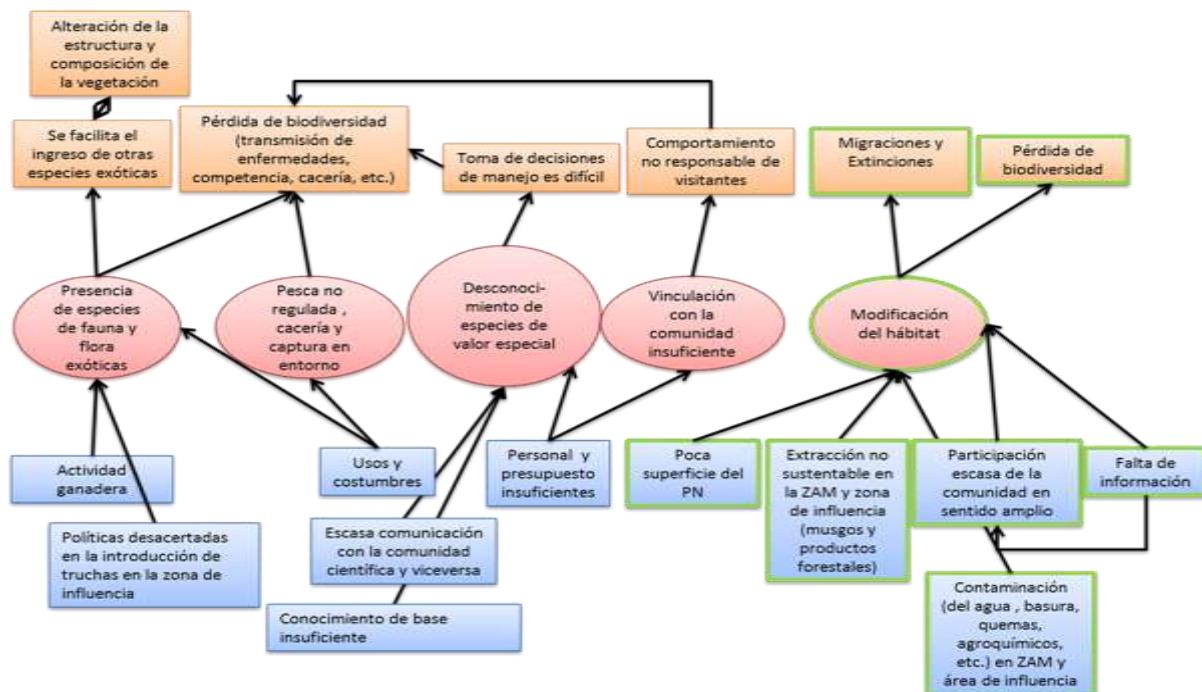
Cuencas de los ríos Las Pavas y Jaya y los procesos vinculados a la dinámica hídrica: Problemas y amenazas (cuenca media-Alpachiri)



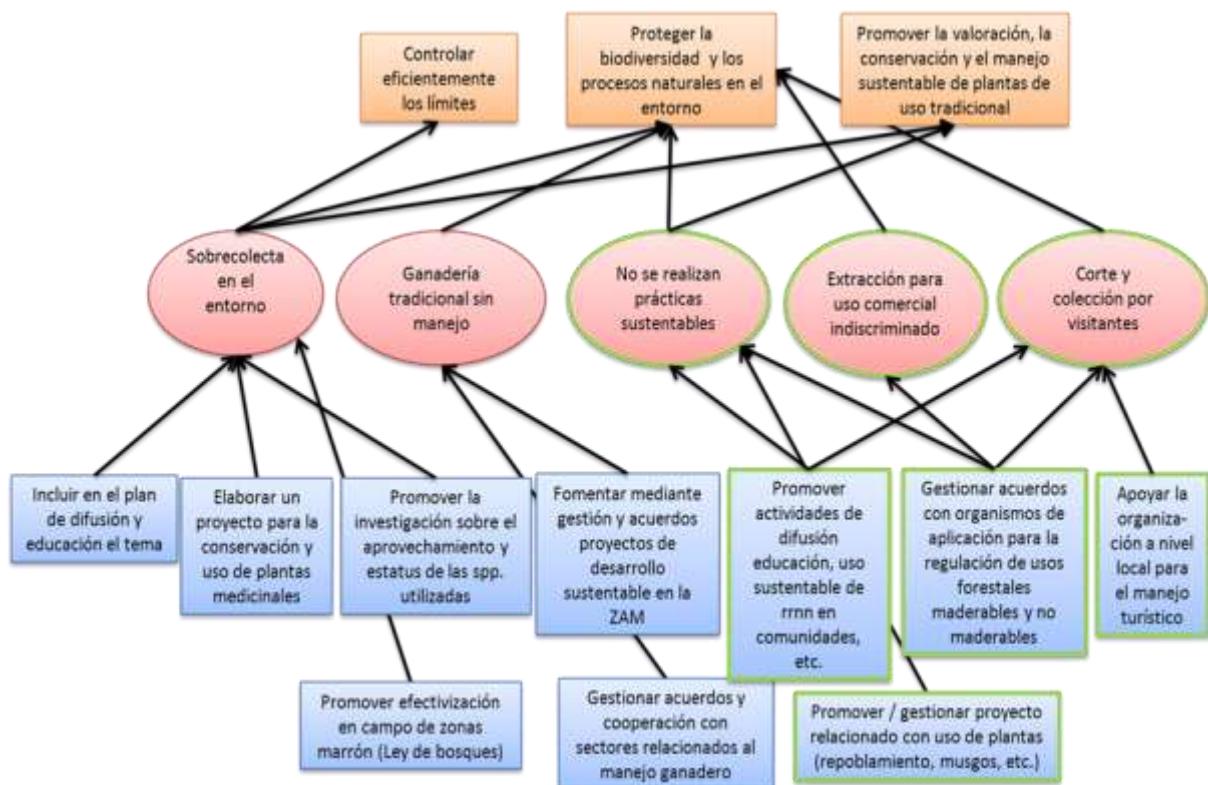
Muestra representativa del gradiente altitudinal y la biodiversidad asociada, en el faldeo oriental de los Nevados del Aconquija: Problemas y amenazas



### Taruca y su hábitat natural: Problemas y amenazas.



### Especies de valor especial, amenazados y poco o no representados en otras AP nacionales: Problemas y amenazas



Plantas nativas de uso tradicional amenazadas en la zona de amortiguamiento: Problemas y amenazas.

## Anexo 7. Instructivo Matriz de Registro Area de Amortiguación, Proyecto Qhapac Ñan.

### DEFINICIONES PARA EL GLOSARIO

**Área de Máxima Protección o Núcleo (AMP):** es el espacio de mayor conservación y sobre el cual se fundamentan los atributos que hacen al Valor Universal Excepcional por los cuales el sitio es propuesto para su nominación, comprendiendo los tramos, sub-tramos o secciones del camino y sus eventuales sitios asociados. Sobre este espacio recae para el Estado Parte el compromiso y la responsabilidad de protección que genera su incorporación a la Lista del Patrimonio Mundial.

#### Área de Amortiguamiento (AA)

Es el área o espacio externo, circundante y contiguo al Área de Máxima Protección, que se define y establece como necesario para asegurar la protección de esta última, intensificando los impactos positivos y reduciendo los impactos negativos que pudieran existir u ocurrir desde el entorno hacia el área núcleo.

Los objetivos de su establecimiento son:

- definir usos y restricciones compatibles con la conservación del Área de Máxima Protección
- servir de vínculo entre el Área de Máxima Protección y el Área de Influencia
- reducir los efectos negativos de eventuales usos intensivos de ese sector y disminuir los efectos de borde, aislamiento o reducción, que pueden afectar los objetivos de conservación del Área de Máxima Protección
- promover o potenciar impactos positivos hacia el Área de Máxima Protección
- incorporar componentes culturales o paisajísticos de importancia complementaria a la protección del Área de Máxima Protección

#### CRITERIOS PARA SU DEFINICIÓN, DISEÑO Y ESTABLECIMIENTO (el Área de Amortiguamiento puede definirse en atención a uno o varios de estos criterios)

- Representar un espacio de conectividad entre los componentes culturales del AMP (sub-tramo, sección o sitio asociado), y aquellos componentes que son externos a la misma (tramo) o complementarios
- Estar circunscripto por accidentes geográficos y/o topográficos que enmarcan satisfactoriamente la protección deseada (cauces, elevaciones, abismos, etc.)
- Contener poblaciones y/o comunidades asociadas a los sitios o tramos del camino
- Representar un paisaje natural/cultural que brinda un contexto más amplio de interpretación del AMP
- Existir factibilidad jurisdiccional, de dominio y/o administración
- Constituir un espacio con potencial importancia para la investigación científica
- Resultar el espacio exterior de precaución mínima para la conservación del AMP

#### VARIABLES DE ANÁLISIS PARA ESTABLECER EL MANEJO DESEABLE DEL AREA DE AMORTIGUAMIENTO

¿Cuál es el estado, condición y potencial que presenta el área de amortiguación?

- Agentes y factores naturales y antrópicos de deterioro y/o factores antrópicos que contribuyen a la conservación del AMP
- Jurisdicción, dominio y administración (autoridades de aplicación, propietarios, organizaciones e instituciones, comunidades relacionadas, áreas protegidas)
- Medidas de mitigación y prevención de impacto
- Uso: permisiones y restricciones deseables
- Actividades de extensión: investigación, aprovechamiento de recursos, interpretación y educación ambiental

### **ACCIONES A REALIZAR PARA LA DEFINICIÓN, DISEÑO Y ESTABLECIMIENTO DEL AREA DE AMORTIGUACION**

- 1) Delimitación y propuesta del Area de Amortiguamiento necesaria para la conservación del AMP, basado en la evaluación y diagnóstico consecuente del análisis del presente instructivo
- 2) Esquema de Plan de Conservación (intervenciones, medidas preventivas, usos permitidos y restringidos, usos deseables en materia de investigación, interpretación y educación ambiental o visitación) OPTATIVO, para la presente etapa
- 3) Acciones estratégicas que deberían guiar el establecimiento del Area de Amortiguamiento o el avance de su gestión efectiva (sensibilización, valoración y consenso con las comunidades y/o productores, tratativas con autoridades, instituciones y/o propietarios privados) OPTATIVO, para la presente etapa