

Taller para Establecer una Estrategia de Conservación de la de Rana de Junín (*Telmatobius macrostomus*)



28-30 de octubre, 2013
Casa de la Cultura
Junín, Perú

Informe Final



Medrano, R., Elías, R., Behmke, S., Herbert, M., Rodríguez, J.E. & Matamoros, Y. (Eds.). 2015. Taller para establecer una Estrategia de Conservación de la de Rana de Junín (*Telmatobius macrostomus*). 28-30 de octubre, 2013. Casa de la Cultura, Junín, Perú. Conservation Breeding Specialist Group (SSC/IUCN/CBSG Mesoamerica).

Fotos portada suministradas por Shannon Behmke.

Una contribución del Grupo de Especialistas en Conservación y Reproducción (CBSG) SSC/UICN.

CBSG, SSC y UICN, promueven talleres y otros foros para el análisis y consideración de problemas relativos a la conservación, y considera que los informes de estas reuniones son de gran utilidad cuando son distribuidos extensamente.

Las opiniones y recomendaciones expresadas en este informe reflejan los asuntos discutidos y las ideas expresadas por los participantes del taller y no necesariamente refleja la opinión o la posición de CBSG, SSC o UICN.

Copias adicionales de esta publicación se pueden ordenar a través de: IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group (CBSG), 12101 Johnny Cake Ridge Road, Apple Valley, MN 55124. E-mail: office@cbsg.org Website: www.cbsg.org

Copyright© CBSG 2015

The CBSG Conservation Council

These generous contributors make the work of CBSG possible



\$25,000 and above

Minnesota Zoological Garden
-Office Sponsor
Omaha's Henry Doorly Zoo
George Rabb*
Saint Louis Zoo
SeaWorld Parks & Entertainment*

\$20,000 and above

Copenhagen Zoo*
Toronto Zoo
Wildlife Conservation Society
World Association of Zoos and
Aquariums (WAZA)
Zoological Society of London

\$15,000 and above

Chester Zoo*
Chicago Zoological Society*
Columbus Zoo & Aquarium - The
WILDS
Disney's Animal Kingdom
Zoo Zürich*

\$10,000 and above

Alice Andrews*
Auckland Zoological Park
Dallas World Aquarium*
Houston Zoo*
San Diego Zoo Global
Taronga Conservation Society Australia
Zoo Leipzig*

\$5,000 and above

Al Ain Wildlife Park & Resort
Allwetterzoo Münster
Association of Zoos & Aquariums
(AZA)
Anne Baker & Robert Lacy
British and Irish Association of Zoos and
Aquariums (BIAZA)
Detroit Zoological Society
Lincoln Park Zoo
Nordens Ark*
Ocean Park Conservation Foundation,
Hong Kong*
Perth Zoo*
Point Defiance Zoo & Aquarium
Schönbrunner Tiergarten – Zoo Vienna*
Sedgwick County Zoo
Smithsonian National Zoological Park

\$2,000 and above

Borås Djurpark*
Bristol Zoo Gardens
Cincinnati Zoo & Botanical Garden
Cleveland Metroparks Zoo
Dickerson Park Zoo
Dublin Zoo
European Association of Zoos &
Aquaria (EAZA)
Givskud Zoo
Gladys Porter Zoo
Japanese Association of Zoos &
Aquariums (JAZA)

Laurie Bingaman Lackey
The Living Desert
Linda Malek
Milwaukee County Zoo
North Carolina Zoological Park
Oregon Zoo
Paignton Zoo
Royal Zoological Society of Antwerp
Royal Zoological Society of Scotland
San Francisco Zoo
Seoul Zoo
Swedish Association of Zoological Parks
& Aquaria (SAZA)
Thrigby Hall Wildlife Gardens
Twycross Zoo
Union of German Zoo Directors (VDZ)
Wassenaar Wildlife Breeding Centre
Wilhelma Zoo
Woodland Park Zoo
Zoo Frankfurt
Zoologischer Garten Köln
Zoologischer Garten Rostock

\$1,000 and above

Aalborg Zoo
Akron Zoological Park
Audubon Zoo
Cameron Park Zoo
Central Zoo Authority, India
Dallas Zoo
Everland Zoological Gardens
Fort Wayne Children's Zoo
Fota Wildlife Park
Fundación Parques Reunidos
Fundación Teraikén
Kansas City Zoo
Los Angeles Zoo
Odense Zoo
Palm Beach Zoo at Dreher Park
Prudence P. Perry
Philadelphia Zoo
Phoenix Zoo
Riverbanks Zoo & Garden
Rotterdam Zoo
San Antonio Zoo
Skansen Akvariet
Taipei Zoo
Toledo Zoo
Utah's Hogle Zoo
Zoo and Aquarium Association (ZAA)
Zoological Society of Wales – Welsh
Mountain Zoo
Zoo Miami
Zoos South Australia

\$500 and above

Abilene Zoological Gardens
Apenheul Primate Park
Ed Asper
Banham Zoo
Mark Barone
Bramble Park Zoo
Chris Byers & Kathy Vila
Cotswold Wildlife Park
David Traylor Zoo of Emporia
Friends of the Rosamond Gifford Zoo
GaiaPark – Kerkraade Zoo
Jacksonville Zoo & Gardens
Knuthenborg SafariPark

Lisbon Zoo
Little Rock Zoo
Katey & Mike Pelican
Racine Zoological Society
Tokyo Zoological Park Society
Topeka Zoo
Wellington Zoo
Wildlife World Zoo & Aquarium
Zoo de la Palmyre

\$250 and above

African Safari – France
Arizona-Sonora Desert Museum
Susie Byers & Kurt Schwarzkopf
Lee Richardson Zoo
Lion Country Safari
Mohawk Fine Papers
Roger Williams Park Zoo
Rolling Hills Wildlife Adventure
Sacramento Zoo
Safari de Peaugres
Steinhart Aquarium
Tautphaus Park Zoo
Jacqueline Vlietstra

\$100 and above

Alameda Park Zoo
Aquarium of the Bay
Elias Sadalla Filho
Lincoln Children's Zoo
Steven J. Olson
Zoo Heidelberg

\$10 and above

Heiko Janssen

**Denotes CBSG Chair sponsor*

CBSG Regional Network Hosts

AMACZOOA & FUNDAZOO
Auckland Zoo
Copenhagen Zoo
Royal Zoological Society of Scotland
Saint Louis Zoo
Taman Safari Indonesia
Zoo Outreach Organisation & WILD
Zoofari Mexico

Thank you for your support!

30 June 2015



Contenidos

Sección I	Agenda desarrollada	5
Sección II	Resumen ejecutivo/Executive Summary	9
Sección III	Preguntas a participantes	20
Sección IV	Visión	29
Sección V	Informe Grupo Investigación	31
Sección VI	Informe Grupo Instituciones públicas privadas y poblaciones	44
Sección VII	Informe Grupo Hábitat	64
Sección VIII	Participantes	76
Anexos	Anexos	81

**Taller para Establecer una Estrategia de Conservación
de la de Rana de Junín (*Telmatobius macrostomus*)**

INFORME FINAL

**28-30 de octubre, 2013
Junín, Perú**

Sección I

Agenda desarrollada

Taller para Establecer una Estrategia de Conservación de la de Rana de Junín

**Junín, Perú
28 -30 de octubre, 2013**

Agenda desarrollada

28 de octubre

Locación: Casa de la Cultura

8:00 Registro de los participantes.

8:30 Palabras de bienvenida. Aníbal Campos, Gerente de Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Junín.

9:00 Sobre la Reserva Nacional de Junín y los conflictos del Lago. Ronald Medrano Yanqui, Jefe de SERNANP.

10:20 Biología, crianza y conservación de la rana de Junín (en homenaje al Jaime Becerra). Martín Silveira Solís, Decano Regional del Colegio de Biólogos de Perú.

10:30 Café.

11:00 Introducción de cada participante presente – Nombre, organización, por qué tiene interés en el proyecto de conservación de la rana.

11:30 El proyecto de conservación de la rana del Titicaca. Roberto Elías Piperis, Zoológico de Denver y Universidad Peruana Cayetano Heredia.

11:45 El Zoológico de Denver, una organización de Conservación. Matt Hebert, Zoológico de Denver.

12:00 Almuerzo.

13:00 Explicación de la metodología. Yolanda Matamoros, CBSG-Mesoamérica.

13:30 Constitución de los grupos de trabajo.

14:00 Inicio del trabajo en grupos.

14:30 Café mientras están trabajando en grupos.

15:00 Plenaria.

16:00 Trabajo en grupos.

29 de octubre

Locación: Casa de la Cultura

8:00 El primer monitoreo de la rana de Junín. Rolando Tito Uribe de la Cruz, Especialista de la Reserva de Junín, SERNANP.

9:00 Las acciones propuestas que queremos realizar para la conservación de la rana. Shannon Behmke, Facilitadora de Áreas Protegidas y voluntaria del Cuerpo de Paz.

9:30 El monitoreo de la rana de Junín de Pasco. Cesar García Rondinel, Director del Proyecto Manejo Sostenible de los Recursos Naturales en la CC de Cochamarca, Vicco y Ninacaca, Gobierno Regional Pasco.

10:00 Trabajo en grupos.

10:30 Café.

11:00 Trabajo en grupos.

12:00 Almuerzo.

13:00 Plenaria.

14:00 Trabajo en grupos.

17:00 Plenaria.

30 de octubre

Locación: Centro de Rescate de la Rana de Junín - Huayre

9:20 Como el Proyecto de Conservación puede aumentar la publicidad y el turismo en Junín. Walter Capcha, Técnico en Turismo, Municipalidad de Junín.

9:45 Escribir una ordenanza Municipal que prohíbe la caza-saca (sin permiso científico)-venta de la rana. Aníbal Campos, Gerente de Recursos Naturales, Municipalidad Provincial.

10:15 Conservación de la rana de Junín. Santiago Ricaldi, Alcalde Centro Poblado de Huayre.

10:30 Café.

11:00 Plenaria.

12:00 Visita al Centro de Rescate y Reproducción de Renacuajos de "Rana Gigante de Junín" para el Repoblamiento del lago Chinchaycocha, Módulo II: Estación Huayre. Ronald Medrano Yanqui y Rolando Tito Uribe de la Cruz, Especialistas de la Reserva de Junín SERNANP.

12:00 Almuerzo.

13:00 Trabajo en grupos.

15:30 Café.

16:00 Trabajo en grupos.

17:00 Plenaria.

Clausura.

**Taller para Establecer una Estrategia de Conservación
de la de Rana de Junín (*Telmatobius macrostomus*)**

INFORME FINAL

**28-30 de octubre, 2013
Junín, Perú**

Sección II

Resumen ejecutivo/Executive Summary

Resumen ejecutivo

La Reserva Nacional de Junín es un Área Natural Protegida según el D.S. No 0750-74-6 del 7 de agosto de 1974. Es un sitio RAMSAR que se encuentra a 4104 msnm, en la provincia biogeográfica Puna, en la zona altoandina del Perú. En esta Reserva se encuentra el Lago de Chinchaycocha y sus afluentes tributarios, así como las lagunas altoandinas de la Meseta Altiplánica de Bombon. La Reserva Nacional presenta puquiales (ojos de agua), riachuelos, huascanes, canales de agua, ríos, el lago, lagunas, bofedales, praderas, tierras pantanosas y totorales.

En la Reserva se encuentran 150 especies de avifauna, de las cuales 28 especies son migratorias (latitudinales y altitudinales). Tiene tres especies endémicas, las cuales están clasificadas dentro de Categorías de Amenaza de la UICN: dos de ellas son aves, *Podiceps taczanowskii* (zambullador), clasificada como Críticamente Amenazada (CR) y *Laterallus tyerosi* (gallineta de Junín) que está como En Peligro (EN). La tercera especie endémica es la rana de Junín (*Telmatobius macrostomus*), la cual está clasificada como En Peligro (EN), misma clasificación dada por la Categorización de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre del Perú (D.S. 004-2014-MINAGRI). Las amenazas que tiene este ecosistema son las aguas residuales de los centros urbanos que circundan el Lago Junín y que no cuentan con sistemas de tratamiento; las especies exóticas, principalmente los pastos mejorados; la extracción de flora y fauna; extracción de material de río; la ganadería; los incendios provocados por cazadores ilegales de aves; las represas hidroeléctricas; la superposición de predios rurales en el área de conservación y los petitorios y concesiones anteriores a la creación del Área Protegida.

En el año 2010, el Programa de conservación del Zoológico de Denver y la comunidad de Puno, con ayuda del Grupo de Conservación y Reproducción de la Comisión de Sobrevivencia de Especies de la UICN (CBSE Mesoamerica) hicieron una Estrategia de Conservación para la rana del Lago Titicaca (*Telmatobius culeus*), que se ha venido implementando en los últimos años. Siendo la rana de Junín otra de las especies endémicas amenazadas del Perú, se recomendó realizar otra Estrategia de Conservación para esta especie.

El Lago Junín tiene dos ranas del género *Telmatobius*: *T. macrostomus*, que habita en Junín, Pasco y el Valle del Mantaro y *T. brachydactylus* que se encuentra en Junín y Pasco. Las principales amenazas que enfrentan ambas especies son la caza indiscriminada para su comercialización en restaurantes de Junín y Lima y la degradación de su hábitat debido a la actividad minera, residuos sólidos y aguas servidas; así como incendios forestales, la introducción de especies exóticas y el calentamiento global.

En el año 2014, el SERNANP realizó excursiones para monitorear *T. macrostomus* en cinco riachuelos afluentes del Lago Junín y se encontró seis renacuajos en dos riachuelos en Ondores, un adulto en Uco, otro adulto en Chuiroc y ningún espécimen en Huarmipiquio debido a la contaminación causada por el lavado de ropa que se hace en este lugar.

Investigadores de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional de Pasco hicieron monitoreos en Vicco, Cochamarca y Dinacaca, observando ranas en las lagunas de Chacacancha, Jacancancha, Lulicocha, Cochacuyco; en los sectores de Unión, Porvenir y Rocan. Los pobladores de Tambo y Oxapampa reportaron la observación de la rana en estos lugares. Además, se hicieron encuestas a los habitantes de estas regiones, en las que se indica que el 87% de los habitantes han comido la rana. También se establecieron dos módulos de reproducción, uno en el Centro Poblado de Huare y otro en Chacachimpa, Villa Junín, con el fin de tener 400 reproductores para reclutar 18,000 juveniles durante 4 años para el repoblamiento del lago Chinchaycocha y otros cuerpos de agua de los distritos Ninacaca, Carhiamayo, San Juan de Ondores y Junín.

Con los fines de analizar la información existente, determinar vacíos de información, y desarrollar una Estrategia de Conservación para la especie, la oficina de la SERNANP de Junín con el apoyo del Cuerpo de Paz, el Programa de Conservación del Zoológico de Denver, la Universidad Peruana Cayetano Heredia y CBSG Mesoamérica organizaron un taller del 28 al 30 de octubre del 2013. La actividad se realizó en la Casa de la Cultura de Junín y en Centro de Rescate de la Rana de Junín – Huayre, con una participación de 33 personas de 26 instituciones diferentes y también contó con la presencia de 32 observadores representando 21 instituciones de la región Junín – Pasco.

El día 28 de junio, después de las palabras de bienvenida dadas por Aníbal Campos, Gerente de Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Junín, se dieron las siguientes presentaciones: Reserva Nacional de Junín y los conflictos del Lago; biología, crianza y conservación de la rana de Junín; el proyecto de conservación de la rana del Titicaca; y el Zoológico de Denver, una organización de Conservación. Posteriormente los participantes se organizaron en grupos de trabajo, iniciando el trabajo inmediatamente.

El día 29 se dieron las siguientes presentaciones: el primer monitoreo de la rana de Junín, las acciones propuestas que se quieren realizar para la conservación de la rana y el monitoreo de la especie en Pasco. Luego de las presentaciones se continuó el trabajo en grupos.

El día 30 de se dieron otras tres presentaciones: como el Proyecto de Conservación puede aumentar la publicidad y el turismo en Junín; escribir una ordenanza Municipal que prohíbe la caza-saca (sin permiso científico)-venta de la rana y conservación de la rana de Junín. Luego, se realiza la visita al Centro de Rescate y Reproducción de Renacuajos de "Rana Gigante de Junín" para el Repoblamiento del lago Chinchaycocha, Módulo II: Estación Huayre. El resto del día se siguió con el trabajo de grupos hasta finalizar con el borrador de la Estrategia de Conservación.

Se formó un grupo de trabajo para redactar la visión, a partir de las respuestas de los participantes a la pregunta cuatro, la cual fue aprobada por los participantes:

El cien por ciento de las comunidades humanas tiene conciencia de conservación, cuidando y vigilando el hábitat, con el apoyo de las autoridades gubernamentales. Se está trabajando con las compañías mineras y eléctricas para limitar la cantidad de contaminantes y regular la cantidad de agua en los embalses, por lo que el Lago de Junín está libre de sustancias y materiales contaminantes, y con la cantidad de agua adecuada. Se tiene conocimiento científico sobre el manejo intensivo y extensivo de la rana. El Lago Chinchaycocha, las lagunas, ríos y otros drenajes en el ámbito de Pasco y Junín se encuentran repoblados, la población de la especie está en sus números históricos.

Los grupos de trabajo que se formaron fueron los siguientes: 1) Contaminación del hábitat, 2) Investigación e 3) Instituciones públicas, privadas y de poblaciones.

El grupo Contaminación del hábitat identificó siete problemas:

La calidad del hábitat de la rana se encuentra alterado, debido a variaciones no naturales en la temperatura, pH, turbidez, OD y otros factores, que afectan directamente la calidad del agua, suelo y alimento. La contaminación del hábitat y por consiguiente de la rana está relacionado directamente con la presencia de relaves mineros, embalses artificiales, detergentes, químicos provenientes de plaguicidas, fertilizantes inorgánicos, y aguas residuales (materia orgánica) de poblaciones alrededor del Lago Chinchaycocha. La calidad y cantidad de alimento está sujeta a variaciones debidas a la abundancia y diversidad de especies (tamaño), por la contaminación propiamente dicha, pero a la vez potenciada por el ingreso de especies exóticas (competidoras y depredadoras). La caza de la especie ha resultado preocupante debido a que la rana es una especie vulnerable de poca abundancia y además, las personas que la cazan para alimentación o para venderlas como una medicina, están intoxicando sus clientes con metales pesados como plomo, arsénico, y cadmio. La modificación del hábitat es preocupante. La quema de totorales y la pérdida de cobertura vegetal por especies exóticas (ganado) han producido grandes alteraciones al hábitat, la erosión ha intensificado dichas alteraciones a niveles críticos. Existe una alta evidencia de que la contaminación ha hecho las ranas más vulnerables a las diferentes enfermedades que pueden afectar el ciclo de vida y su sobrevivencia.

Propone las siguientes acciones:

Ubicar los puntos donde se encuentra la rana y seleccionar los más importantes para su conservación. Evaluar los parámetros físicos, químicos, y biológicos del agua, suelo, y alimento para describir las diversas condiciones en que se encuentran. Evaluar el rango óptimo de los parámetros (pH, DO, temperatura, alimento, cubierto de vegetación, etc.) con el ciclo biológico de la rana. Identificar cuáles son las buenas prácticas ancestrales del hábitat. Evaluar la funcionabilidad de las prácticas ancestrales Identificar y evaluar la funcionalidad de las prácticas ancestrales. Identificar las consecuencias de los contaminantes de la minería

en la rana, tomando muestras de sangre. Identificar las consecuencias de los detergentes y residuos sobre la rana, causadas por las comunidades que se están asentando en los afluentes. Priorizar las amenazas presentes sobre hábitat y su efecto proyectado en el futuro. Elaborar un plan de contingencia para las amenazas identificadas y priorizadas. Evaluar la composición, disponibilidad y calidad (enfermedades y deformidades) de las especies presas. Determinar, evaluar, y controlar la presencia de especies exóticas en el hábitat de la rana. Identificar los lugares de venta de la rana. Reducir la demanda de la rana como alimentación y medicina, por sensibilización. Elaborar un programa socializado para la reducción y mejor manejo de especies introducidas (ganado vacuno). Reducir las quemadas de los totorales. Determinar la presencia del hongo quitridio y si existen otras enfermedades en las poblaciones de la rana. Realizar necropsias de ranas muertas.

El Grupo Investigación identificó seis problemas:

Desinterés de las instituciones públicas y privadas en temas de investigación para la conservación de la especie. Ausencia de un estudio de la línea base biológica sobre la rana. Se carece de información de los efectos de las actividades humanas (actividades mineras, hidroeléctricas, aguas servidas), que puedan afectar a la especie. Desconocimiento de los efectos de los fenómenos naturales, que influyen a la extinción de la especie. Escasa continuidad de los proyectos de criaderos de la rana en cautiverio, para evitar su extinción. Escasa difusión de la información de los estudios realizados.

Las acciones propuestas son: Preparar un documento con información sobre la importancia de conocer a la especie y discutirlo con las autoridades. Capacitar a las juntas directivas y comunidad campesina en general sobre la biología de la especie y su hábitat. Elaborar una propuesta con presupuesto tentativo y presentarlo a autoridades locales para que sea considerado en el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA). Elaborar un listado sobre las necesidades para realizar investigación de la especie. Elaborar un listado sobre las potenciales fuentes de financiamiento. Establecer una alianza entre SERNANP e instituciones claves para contar con su participación (directa o indirectamente) en las acciones destinadas a la investigación sobre la especie. Elaborar un programa de investigación para los próximos 5 años. Establecer una alianza entre SERNANP y universidades nacionales y extranjeras para realizar investigaciones. Elaborar un listado de las potenciales amenazas para la especie. Realizar un PHVA para determinar el efecto de las amenazas y las posibles medidas de manejo sobre las poblaciones de la especie y su hábitat. Elaborar una propuesta para instalar una estación meteorológica en la zona de impacto. Realizar monitoreos periódicos de la población silvestre para determinar el efecto de estos fenómenos. Recopilar y sistematizar toda la información acerca de la crianza de la especie. Organizar talleres de capacitación sobre la biología y el hábitat de la rana para profesores de colegios de las regiones. Crear una red de instituciones y personas que estén realizando trabajos con la especie o especies similares para compartir la información generada.

El grupo Instituciones públicas, privadas y de poblaciones, analizó los siguientes problemas:

Poco interés político (poco presupuesto destinado a las temas ambientales y carencia de proyectos). Contaminación de las aguas del lago Chinchaycocha (provocado por minería y las poblaciones, y lluvia ácida generada por lluvias artificiales, desechos de baterías y plásticos cerca de la carretera, y residuos sólidos). Variación drástica del nivel del agua en el lago causado por la represa Upamayo. Desconocimiento de la población en el uso del recursos (caza indiscriminada, especies exóticas como la trucha, quema de pastizales, ganadería extensiva, uso de bañaderos, insecticidas). Bajo ingreso económico de las familias resulta en el abuso del recurso. Normas legales incompletas e incumplimiento de las normas públicas. Falta de conciencia ambiental por parte de la población. Débil coordinación entre entidades del gobierno, sociedad y entidades privadas.

Propuso las acciones siguientes:

Realizar 2 talleres por año durante 5 años para sensibilizar a las autoridades en temas ambientales. Desarrollar al menos un proyecto de conservación de la rana para ser incluido en el presupuesto participativo. Insertar en los planes de desarrollo locales la importancia de la conservación de la especie y promover su difusión. Crear una red de la población capacitada con el fin de potenciar su participación. Elaboración de proyectos de divulgación, educación, capacitación para buscar su financiamiento. Desarrollar acuerdos con organismos nacionales e internacionales para financiar proyectos. Elaborar un expediente fundamentado sobre la importancia ambiental, social, y cultural de la especie y elevarlo a los gobiernos regionales. Exigir la estricta fiscalización ambiental (normas). Establecer un sistema de alerta comunitario de contaminación del agua. Generar proyectos con tecnologías limpias con la totora como filtro natural. Hacer proyectos sobre plantas de tratamiento de aguas servidas. Evitar la modificación del hábitat por efecto de embalse y desembalse. Establecer un sistema de alerta comunitario para monitorear niveles de agua en los embalses. Proponer una norma que defina el volumen y el caudal ecológico, para garantizar un flujo y volumen de agua mínimo del Río Mantaro. Crear un programa de cuidar cuerpos de agua en las comunidades. Crear un programa de desarrollo de identidad de la especie (la importancia cultural y económica que tiene la especie). Prohibir la extracción y la venta de la rana en los restaurantes. Intercambio de experiencias en el manejo y protección de los recursos naturales. Desarrollar capacidades artesanales y de servicio en la población. Construir un centro artesanal. Buscar mercado regional y nacional para la venta de artesanías. Promover visitas turísticas a los lugares donde habita la rana o a centros de reproducción manejadas (material impreso, videos, spots, páginas sociales). Establecer centros de reproducción para la rana, manejados científicamente y regulados por las autoridades competentes. Exigir la estricta fiscalización ambiental (normas) y transferencia y transparencia de información (niveles de embalse y desembalse) y trabajar coordinadamente con todas las Administraciones Técnicas Forestales y Fauna Silvestre. Promover la declaración de una ordenanza regional para la conservación de la rana (gobiernos regionales Junín y Pasco). Sensibilizar a las autoridades

de este valioso recurso en coordinación con SERNANP para recuperar la especie. Crear una mesa de trabajo multi-sectorial y permanente sobre ese asunto (sociedad, empresa, y Estado). Sensibilizar a las autoridades de este valioso recurso en coordinación con SERNANP para recuperar la especie.

Cada una de las acciones ha sido desarrollada. Actualmente los actores involucrados están implementándolas.

Executive Summary

Junín National Reserve is a protected natural area according to the decree DS No 0750-74-6 of August 7, 1974. It is a RAMSAR site at 4104 m in the Puna biogeographic province, in the Andean highlands of Peru. In this reserve is the Chinchaycocha Lake and its tributary streams and lagoons of the Andean high plateau of Bombon. The National Reserve has several puquiales (waterholes), streams, huascanes, waterways, rivers, lake, lakes, wetlands, grasslands, wetlands and cattails. At the Reserve are 150 bird species, of which 28 species are migratory (latitudinal and altitudinal). It has three endemic species, which are classified under Threatened Categories of IUCN: two of them are birds, Junin grebe (*Podiceps taczanowskii*), classified as Critically Endangered (CR) and Junin Rai (*Laterallus tyrosi*), classified as Endangered (EN). The third species is the Junín frog (*Telmatobius macrostomus*), which is classified as Endangered (EN), same classification given by the categorization of Endangered Species of Wild Fauna of Peru (DS 004-2014-MINAGRI). Threats of this ecosystem are sewage from urban centers around Lake Junin which do not have treatment systems; exotic species, mostly improved pastures; extraction of flora and fauna; material extraction from the river; livestock; fires started by illegal bird hunters; hydroelectric dams; overlapping of rural land in the conservation area and petitions and concessions before the creation the Protected Area.

In 2010, the Conservation Program of Denver Zoo together with the community of Puno, and with the help of Conservation Breeding Specialist Group of the Species Survival Commission of IUCN (CBSG Mesoamerica) made a Conservation Strategy for Lake Titicaca frog (*Telmatobius culeus*), that has been implemented in recent years. Being Junín frog another endangered endemic species of Peru, it was recommended another Conservation Strategy for this species.

Lake Junín has two frogs of the genus *Telmatobius*: *T. macrostomus*, inhabits Junin, Pasco and the Mantaro Valley and *T. brachydactylus* found in Junin and Pasco. The main threats to both species are indiscriminate hunting for its commercialization in Junin and Lima restaurants and habitat degradation due to mining, solid waste and sewage; as well as wildfires, introduction of exotic species and global warming.

In 2014, the SERNANP made field trips to monitor *T. macrostomus* in five tributary streams of Lake Junin, finding six tadpoles in two streams in Ondores, an adult in Uco, another adult in Chuiroc and no specimens found in Huarmipuquio due to water pollution caused by the clothes washing done in this location. Researchers at the Regional Management of Natural Resources and Environmental Management of the Regional Government made monitoring in Pasco Vicco, Cochamarca and Dinacaca, observing frogs in ponds of Chacacancha, Jacancancha, Lulicocha, Cochacuyco; in the sectors of Union, Porvenir and Rocan. The residents of Tambo and Oxapampa reported the observation of the frog in these places. In addition, surveys were made to the inhabitants of these regions, which indicated that 87% of people have eaten the frog. Also, two reproduction modules were built in Centro Poblado de Huare and other in Chacachimpa, Villa Junín, in order to have 400 breeders to recruit 18,000 juveniles for four years to repopulate the

lake Chinchaycocha and other bodies of water on the districts of Ninacaca, Carhiamayo, San Juan de Ondores and Junin.

For the purposes of assessing existing information, identify gaps, and develop a Conservation Strategy for the species, the office of SERNANP in Junin with the support of Peace Corps, the Conservation Program of Denver Zoo, Universidad Peruana Cayetano Heredia, and CBSG Mesoamerica organized a workshop on 28-30 of October, 2013. The meeting was held at the House of Culture of Junin and Rescue Center of Junin frog - Huayre, with a participation of 33 people from 26 different institutions and also attended by 32 observers representing 21 institutions in the region Junin - Pasco.

On the 28th, after the welcoming speech given by Aníbal Campos, Environmental Manager of the Provincial Municipality of Junin, the following presentations were given: Junin National Reserve and Junin Lake Conflicts; Biology, Breeding and Conservation of Junin Frog; The Conservation Project of Titicaca Frog; and Denver Zoo, a Conservation Organization. Later the participants were organized into groups, starting to work.

On the 29th the following presentations were given: The First Monitoring of Junin Frog, The Proposed Actions for the Frog Conservation and Monitoring of the Species in Pasco. After the presentations working groups continued.

On the 30th, there were three other presentations: How the Conservation Project can Increase the Tourism in Junin, Write a Municipal Ordinance that Prohibits Harvest (without scientific permit) and Sale of the Frog and Establish Stronger Measures for the Conservation of the Species. After that, participants visited the Rescue and Breeding Center "Rana Gigante de Junin" for the frog repopulation of Lake Chinchaycocha, Module II: Huayre Station. The rest of the day continued in the working groups until the first draft of the Conservation Strategy was finished.

A working group was formed to write the vision of Conservation Strategy based on the participants' responses to question four, being approved by the participants:

One hundred percent of human communities are aware of conservation, caring for and monitoring the habitat, with the support of government authorities. It is working with mining and power companies to limit the amount of pollutants and regulate the amount of water in the reservoirs, so Lake Junin is free of polluting substances and materials, and with the right amount of water. There is scientific knowledge about the intensive and extensive management of the frog. Lake Chinchaycocha, lagoons, rivers and drains in the area of Pasco and Junin are repopulated, the population of the species is at historical numbers.

The working groups that formed were: 1) Habitat contamination, 2) Research and 3) Public, private institutions and populations.

The Habitat contamination working group identified seven problems:

The quality of the frog habitat is altered due to unnatural changes in temperature, pH, turbidity, DO and other factors that directly affect the quality of water, soil and food. Contamination of habitat and therefore frog is directly related to the presence of mining tailings, artificial reservoirs,

detergents, chemicals from pesticides, inorganic fertilizers, and sewage (organic matter) from populations around Lake Chinchaycocha. The quality and quantity of food is subject to variations due to the abundance and diversity of species (size), by pollution itself, but also enhanced by the introduction of exotic species (competitors and predators). The harvest of the species has been troubling because the frog is a vulnerable species of low abundance and also the people who harvest it for food or to sell as medicine, are poisoning its customers with heavy metals like lead, arsenic, metals, and cadmium. Habitat modification is worrying. The burning of totorales and loss of vegetation cover by exotic species (cattle) have produced large changes to habitat, erosion has intensified these changes to critical levels. There is a strong evidence that pollution has made the frogs vulnerable to different diseases that can affect the life cycle and survival.

The group proposed the following actions:

Identify and assess the functionality of ancestral practices. Identify the consequences of contaminants of mining in the frog, by taking blood samples. Identify the consequences of detergents and residues on the frog, caused by the communities that are settling in the tributaries. Prioritize the threats present on the habitat and projected effects into the future.

Develop a contingency plan for the identified and prioritized threats. Assess the food composition of the frog. Evaluate availability and quality (diseases and deformities) of prey species. Identify, assess, and control the presence of exotic species in the frog's habitat. Identify frog selling places. Reduce the demand for frog as food and medicine, for sensitization. Develop a socialized program for the reduction and better management of introduced species (cattle). Reduce the burning of the totorales. Determine the presence of chytrid fungus and whether other diseases are found in frog populations. Perform necropsies of dead frogs.

The Research Group identified six issues:

Disinterest of public and private institutions on research for conservation of the species. Absence of a study of biological baseline on the frog. There is a lack of information on the effects of human activities (mining, hydroelectric, sewage), which may affect the species. Ignorance of the effects of natural phenomena that influence the extinction of the species. Poor continuity of projects for breeding the frog in captivity, to prevent their extinction. Poor dissemination of information studies.

The proposed actions include: Prepare a document with information about the importance of knowing the species and discuss it with the authorities. Train boards of directors and peasant community about the biology of the species and its habitat. Develop a tentative budget proposal and present it to local authorities to be considered in the Institutional Opening Budget (PIA). Develop a list of research needs for the species. Develop a list of potential funding sources. An alliance between SERNANP and key institutions to have your participation (directly or indirectly) of research actions on the species. Develop a list of potential threats to the species. To do a PHVA to determine the effect of threats and possible management of the populations of the species and its habitat. Develop a proposal to install a weather station on the impact zone. Periodic monitoring of the wild population to determine the effect of these phenomena. Collect and systematize all the information about the breeding of the species. Organize training workshops on the biology and

habitat of the frog to high school teachers of the regions. Create a network of institutions and people who are doing work with the species or similar species to share the information generated.

Public, private institutions and populations group addressed the following issues:

Low political (little budget for environmental issues and lack of project) interest. Pollution of the lake Chinchaycocha (caused by mining and populations, and acid rain generated by artificial rainfall, waste batteries and plastics near the road, and solid waste). Drastic change in water level in the lake caused by the Upamayo dam. Lack of awareness on the use of resources (indiscriminate hunting, exotic species such as trout, burning of grasslands, ranching, use of wallows, insecticides). Low income families resulting in abuse of the resource. Incomplete laws and breach of public policy. Lack of environmental awareness on the part of the population. Weak coordination between government agencies, society and private entities.

The group proposed the following actions:

Conduct 2 workshops per year for five years to sensitize the authorities on environmental issues. Develop at least one project of frog conservation to be included in the participatory budget. Insert into local development plans the importance of conservation of the species and promote their dissemination. Create a network of trained people in order to enhance their participation. Drafting of outreach, education, training to find financing. Develop agreements with national and international agencies to finance projects. Prepare a dossier, based on environmental, social, and cultural importance of the species and raise it to the regional governments. Require strict environmental enforcement (rules). Set a Community alert system of water pollution. Generate clean technology projects with the totora as a natural filter. Do projects on treatment plants sewage. Avoid habitat modification as a result of damming and water releasing. Set a Community alert system to monitor water levels in reservoirs. Propose a rule defining the volume and instream flow and to ensure minimum water volume of Rio Mantaro. Set a program to care for water bodies in the communities. Create a program about the species identity (cultural and economic importance of the species). Prohibit the extraction and sale of frog in restaurants. Sharing experiences in the management and protection of natural resources. Develop and built craft and service capabilities in the population. Build a craft center. Search regional and national market for the sale of handicrafts. Promote tourist visits to places inhabited by the frog or managed reproduction centers (printed material, videos, spots, social pages). Set breeding centers for the frog, scientifically managed and regulated by the competent authorities. Require strict environmental enforcement (rules) and transfer and transparency of information (reservoir levels) and work in coordination with all Technical Forestry and Wildlife Administrations. To promote the declaration of a regional ordinance for frog conservation (regional governments of Junin and Pasco). Sensitize the authorities of this valuable resource in coordination with SERNANP to recover the species. Create a table of multi-sectoral and standing on that matter (society, company and State) work. Sensitize the authorities of this valuable resource in coordination with SERNANP to recover the species.

Each of the actions have been developed. Stakeholders are currently implementing them.

Taller para Establecer una Estrategia de Conservación de la de Rana de Junín (*Telmatobius macrostomus*)

INFORME FINAL

**28-30 de octubre, 2013
Junín, Perú**

Sección III

Preguntas a participantes

Pregunta 1: ¿Cuál es su objetivo personal para el taller: Establecer una Estrategia de Conservación de la Rana de Junín (*Telmatobius macrostomus*)? ¿Qué es lo que desea que se logre en este taller?

- Conocer la problemática en la conservación de la rana Junín.
- Incrementar datos significativos para la conservación de la rana Junín y crear alianzas estratégicas.
- Establecer compromisos de todos los actores para consolidar la conservación de la especie.
- Que se establezca un Plan estratégico para la conservación de la rana de Junín, para su manejo sostenible. Definir el trabajo por componentes. Definir los actores estratégicos que nos han de apoyar. Promover mecanismos que permitan la interacción de los actores locales.
- Que cada comunidad o distrito crea un zoológico para la conservación de la rana antes que esta se extinga del medio natural, por la gran amenaza de la contaminación de las aguas del lago Chinchaycocha.
- Conocimiento de lugares en las lagunas de los alrededores del lago Junín.
- Conocer y dar a conocer sobre el repoblamiento de la rana.
- Tener una expectativa de solución para recuperar su población.
- To help people of Junín to develop a program, to determine true status of the frog, learn about their biology and to develop a conservation program that assures this species presence in the future.
- Establecer lineamientos, acciones y metas para que se logre la conservación de la rana de Junín.
- Que se logre rescatar y aumentar su reproducción.
- Contribuir con el conocimiento vivido, para una nueva crianza de la rana.
- Repoblamiento de la rana en lagunas altas de la Región Pasco.
- Contribuir con mis experiencias para el resultado del taller sea tener un plan de desarrollo. Deseo que se logre un plan eficaz en el que se haga el mejor uso de las habilidades y recursos de cada persona e institución.

- Reintroducir y conservar la rana de Junín en un tiempo no muy lejano, por lo menos en un mediano plazo.
- Fortalecerme con las experiencias de las personas que han realizado un trabajo. Deseo que se logre contar con lineamientos de acciones para conseguir que la población de la rana pueda aumentar y tener crecimiento sostenible.
- Que se establezca una estrategia para conservar a la especie.
- A realistic action plan moving forward to conserve this species.
- Contribuir al plan de conservación integral para la especie, mediante el aporte de las posibles amenazas, y acciones que se deben realizar, para protegerla.
- Con el presente taller deseo que se logre un plan de manejo articulado con los diferentes actores locales, nacionales e internacionales para la conservación de la especie.
- Realizar un proyecto de conservación de la rana de Junín.
- Ganar conocimiento sobre estrategias de conservación como así también contribuir con mi experiencia personal respecto a la conservación.
- Tener conocimiento acerca de esta especie y que ello contribuiría a realizar trabajos posteriores para su repoblamiento.
- Consolidar acciones y/o estrategias aplicables para conservar la especie (*Telmatobious macrostomus*).

Pregunta 2: ¿Con qué quiere contribuir a este taller?

- Con mi experiencia de observar la abundancia y explotación de esta especie y como poco a poco fue disminuyendo la población.
- To develop an action plan for this species. Develop ideas how to best sample frogs population or determine conservation status.
- Con aportes que puedan ayudar a contribuir a la conservación de la rana de Junín.
- Con conocimiento y aprender.
- Con las vivencias de cómo eran las ranas en años pasados y ahora que ya están en peligro de extinción.
- Contribuir con experiencias de otros proyectos de conservación para que elaboremos un plan maestro.
- Darle el debido fortalecimiento para la conservación de la rana consensando a la población ya que ellos son los principales actores para esta conservación.
- Con ideas que puedan fortalecer la educación ambiental, con la finalidad de crear conciencia dentro de la población.
- Contribuir con la experiencia obtenida en un proyecto similar en Puno.
- To help facilitate the workshop.
- Contribuir con ideas de las experiencias de trabajo en el Gobierno Regional de Puno.
- Con ideas y posibles soluciones.
- Con el aporte de ideas desde mi propio punto de vista y contrastar con el resto de ideas de mis colegas para así lograr consolidar temas estratégicos.
- Con las experiencias que ya hemos venido trabajando, y que serviría como un elemento importante para realizar un diagnóstico general.
- Aporte de trabajo de campo y conocimiento.
- Con mi pequeña experiencia que tengo sobre la crianza de la Rana en cautiverio, que es lo mejor que se puede hacer para ganar tiempo a las amenazas que se dan año por año.
- Realizando efecto multiplicador en mi comunidad.
- Con información sobre su etología.

-Aportar en el planeamiento estratégico. Suscribir acuerdos (convenios) con los aliados posibles. Promover la conservación de la Rana en mi sector (Municipalidad).

Pregunta 3: ¿Cuál según su punto de vista, es el mayor reto para la conservación de la rana de Junín (*Telmatobius macrostomus*) durante los próximos 25 años?

- La contaminación minera del lago Junín, el hábitat de la rana gigante de Junín.
 - Contaminación del lago.
 - Disminuir y controlar la contaminación con aguas servidas y minería.
 - Pollution into the lake and environmental change, chemistry of the lake, water and temperature change.
 - Contaminación del lago, chytrid fungus, climate change.
 - La contaminación de metales pesados del lago por las mineras.
 - Cuidar el medio ambiente y la contaminación de las aguas en donde la rana pueda producirse sin ningún factor adverso.
 - Haber recuperado y tener el conocimiento necesario para su manejo exitoso tanto *in situ* como *ex situ*.
- El repoblamiento de la especie brindándole las condiciones adecuadas de la calidad de hábitat que requiere.
- Lograr rescatar, preservar y aumentar la reproducción.
 - Incrementar la cantidad de poblaciones de ranas en un número aceptable, mediante las medidas que se van a tomar para su conservación.
 - Llevar a cautiverio y tener conciencia en la población.
 - Recuperar la población de las ranas, previo manejo, para beneficio de la población local.
 - Lograr rescatar, preservar y aumentar su reproducción.
 - Que la población adquiriera una cultura respecto al uso sostenible del recurso, a través de una adecuada y mejorada calidad de vida.
 - Reducir sus amenazas con el compromiso de todos los actores (privado, público y social).
 - Concientizar a la población de la importancia de la conservación de la rana de Junín y poder así dar una oportunidad de poderla ver, en un tiempo no muy lejano.

- Firmar convenios con el Zoológico de Denver, UICN y otros cooperantes.
- Fomentar a promotores locales de conservación de la rana.
- Las costumbres culturales relacionadas directamente con la rana que están muy entronizadas en la población, desde su caza hasta su consumo y comercialización.
- La población y sus costumbres.
- Compromiso de los pobladores con su entorno. Identidad.
- Experiencia de lo que fuimos observando respecto al espacio que no respetamos.
- Producción que beneficie a las poblaciones.

Pregunta 4: -¿Cuál sería el estado de las poblaciones de la rana de Junín (*Telmatobius macrostomus*) en los próximos 25 años?

- Ranas en cautiverio, repoblando el lago, drenajes y lagunas.
- Poblaciones distribuidas en todos los sectores del lago o en sus principales contribuyentes, que pueden soportar un aprovechamiento racional por parte de las comunidades.
- Sería en el punto donde está este su equilibrio con las costumbres de la población y sean sustentables en el tiempo y espacio sin afectar o vulnerar las poblaciones de las ranas.
- Repoblamiento de la rana en el lago Chinchaycocha.
- Population increases. Clearing the lake from pollution. Work with mining and Power Company to limit amount of contaminants.
- Hábitat sin amenazas y desarrollo del turismo de forma sostenible.
- Su conservación y que su hábitat sea bien cuidado y vigilado.
- Tener conocimiento sobre el manejo para luego efectuar su repoblamiento, en lo posible reintroducir a su área natural y que sea un bioindicador.
- Un repoblamiento adecuado en el Lago Junín.
- Población con conciencia de conservación al 100%.
- Todos los lagos y lagunas en el ámbito de Pasco y Junín estarían repoblados.
- Toda persona debería cuidar la pesca de las ranas.
- Que las poblaciones de la rana de Junín alcancen las cantidades que existían anteriormente y que ya no se encuentren el peligro de extinción.
- La población de la rana ha logrado mantener una sostenibilidad en su población y la economía de los pobladores ha mejorado.
- Viendo la gran extensión que tiene el lago y ubicando puntos de concentración sería una población de 50,000 individuos.
- Repoblando las ranas en el Lago Chinchaycocha.
- Que exista abundancia de esta especie en su estado natural para su aprovechamiento y sostenibilidad.
- Que tenga una población significativa y sostenible.

- Que haya una población sustentable y saludable de la rana de Junín en el lago y su hábitat.
- The population size to increase to the normal historical numbers.
- Reintroducción de la población. Lago Junín limpio.
- El repoblamiento óptimo en un ambiente adecuado, libre de contaminación de las diversas actividades antropogénicas.
- Población recuperada y viable.

**Taller para Establecer una Estrategia de Conservación
de la de Rana de Junín (*Telmatobius macrostomus*)**

INFORME FINAL

**28-30 de octubre, 2013
Junín, Perú**

Sección IV

Visión

VISION

El 100% de las comunidades tienen conciencia de conservación, cuidando y vigilando el hábitat, con el apoyo de las autoridades gubernamentales. Se está trabajando con las compañías mineras y eléctricas para limitar la cantidad de contaminantes y regular la cantidad de agua en los embalses, por lo que el Lago de Junín está libre de sustancias y materiales contaminantes, y con la cantidad de agua adecuada.

Se tiene conocimiento científico sobre el manejo intensivo y extensivo de la rana. El lago Chinchaycocha, las lagunas, ríos y otros drenajes en el ámbito de Pasco y Junín se encuentran repoblados, la población de la especie está en sus números históricos.

**Taller para Establecer una Estrategia de Conservación
de la de Rana de Junín (*Telmatobius macrostomus*)**

INFORME FINAL

**28-30 de octubre, 2013
Junín, Perú**

Sección V
Grupo Investigación

Grupo Investigación

Integrantes: Roberto Elías, Grettel Córdova, Jesús Espinoza, Rolando Tito, Thomas Weaver, Calvin Vialpando, Víctor Rojas y Roly Rodríguez.

PROBLEMA 1

Desinterés de las instituciones públicas y privadas, en temas de investigación para la conservación de la especie.

OBJETIVO 1

Sensibilizar a las comunidades campesinas, autoridades locales y regionales, e instituciones privadas acerca de la importancia del conocimiento sobre la especie.

Acción 1

Preparar un documento con información sobre la importancia de conocer a la especie y discutirla con las autoridades.

Descripción: El documento constará de las siguientes partes: Información general, hábitat y amenazas de la especie. Recomendación.

Responsabilidad: SENANP (Rolando Tito Uribe).

Línea del Tiempo: Enero - Marzo 2014

Medible: Documento.

Colaboradores: Municipalidad Provincial de Junín, ONG FODESA (Jesús Espinoza Huere).

Recursos:

- Una persona.
- \$ 300 (Impresiones, movilidad, combustible, viáticos).

Consecuencias: Difusión de la información.

Obstáculos: Poca información, acceso a la información.

Acción 2

Capacitar a las juntas directivas y comunidad campesina en general sobre la biología de la especie y su hábitat.

Descripción: Se realizarán charlas periódicas en las 10 comunidades de los 5 distritos de las 2 regiones.

Responsabilidad: SERNANP (Ing. Víctor Rojas)

Línea del Tiempo: Enero - Junio 2014 (3 charlas por mes)

Medible: Número de charlas dictadas.

Colaboradores: ONG FODESA, Municipalidad Provincial de Junín, Denver Zoo.

Recursos:

- 2 personas, 6 horas por charlas.
- \$ 500 movilidad.
- \$ 200 materiales de difusión.
- \$ 500 Proyector multimedia.
- \$ 600 Laptop.
- \$ 700 libretas y lapiceros.

Consecuencias: Difusión de la información.

Obstáculos: Poco interés de la población local y autoridades.

OBJETIVO 2

Solicitar que se incluya el tema de investigación dentro del presupuesto participativo provincial y regional del 2015.

Acción

Elaborar una propuesta con presupuesto tentativo y presentarlo a autoridades locales para que sea considerado en el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA).

Descripción: Crear un fondo de apoyo a la investigación a nivel de gobiernos regionales.

Responsabilidad: Jesús Espinoza

Línea del Tiempo: Enero - Marzo 2014

Medible: Propuesta

Colaboradores: Municipalidad Provincial de Junín

Recursos:

- 2 personas.
- \$ 300 movilidad.
- \$ 100 material de escritorio e impresión.

Consecuencias: Propuesta elaborada.

Obstáculos: Falta de información.

OBJETIVO 3

Canalizar mediante SERNANP la participación de la DGFFS y otras instituciones nacionales e internacionales en el tema de investigación.

Acción 1

Elaborar un listado sobre las necesidades para realizar investigación de la especie.

Descripción: En este listado se incluirá todas las necesidades que requiere el SERNANP para realizar un programa de la investigación de la especie.

Responsabilidad: Shannon Behmke.

Línea del tiempo: Enero - Marzo 2014

Medible: Listado.

Colaboradores: Ronald Medrano SERNANP

Recursos:

- 2 personas.

Consecuencias: Listado elaborado.

Obstáculos: Desinterés de la población local.

Acción 2

Elaborar un listado sobre las potenciales fuentes de financiamiento.

Descripción: En el listado se incluirán, tanto fondos como instituciones que financien proyectos de investigación y conservación de especies amenazadas.

Responsabilidad: Roberto Elías.

Línea del Tiempo: Enero - Marzo 2014.

Medible: Listado

Colaboradores: Roly Rodríguez Municipalidad de Junín

Recursos:

- 2 personas.

Consecuencias: Listado elaborado.

Obstáculos: Poca información.

Acción 3

Establecer una alianza entre SERNANP e instituciones claves para contar con su participación (directa o indirectamente) en las acciones destinadas a la investigación sobre la especie.

Descripción: Convenios entre SERNANP e instituciones claves (ECOAN, FODESA, PRODUCE, SENAEMI, Electro Perú)

Responsabilidad: Ronald Medrano

Línea del Tiempo: Enero - Junio 2014

Medible: Convenios

Colaboradores: ECOAN, FODESA

Recursos:

- 2 personas.

- \$ 200 movilidad.

- \$ 100 material de escritorio e impresión.

Consecuencias: Compromiso.

Obstáculos: Falta de interés.

PROBLEMA 2

Ausencia de un estudio de la línea base biológica referida a la rana.

OBJETIVO 1

Realizar trabajo de investigación sobre la biología de la especie, liderados por SERNANP y con participación de PRODUCE y universidades.

Acción 1

Elaborar un programa de investigación para los próximos 5 años.

Descripción: En el programa se detallará todas las actividades de investigación que se realizarán en la Reserva Nacional de Junín.

Responsabilidad: Rolando Tito

Línea del Tiempo: Enero - Junio 2014

Medible: El programa.

Colaboradores: Denver Zoo, ECOAN, FODESA

Recursos:

- 4 personas.
- \$ 200 movilidad.
- \$ 100 material de escritorio.

Consecuencias: Programa elaborado.

Obstáculos: Poca información.

Acción 2

Establecer una alianza entre SERNANP y universidades nacionales y extranjeras para realizar investigaciones.

Descripción: Convenios entre SERNANP y universidades (Universidad Peruana Cayetano Heredia, San Marcos, Agraria.)

Responsabilidad: Ronald Medrano

Línea del Tiempo: Mayo - Diciembre 2014

Medible: Convenios

Colaboradores: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Recursos:

- 2 personas.
- \$ 200 movilidad.
- \$ 100 material de escritorio e impresión.

Consecuencias: Compromisos.

Obstáculos: Falta de Interés.

PROBLEMA 3

Se carece de información de los efectos de las actividades humanas (actividades mineras, hidroeléctricas, aguas servidas), que puedan afectar a la especie.

OBJETIVO 1

Realizar trabajo de investigación sobre los efectos de las actividades humanas en la especie.

Acción 1

Elaborar un listado de las potenciales amenazas para la especie.

Descripción: En el listado se incluirá todos los factores que están influyendo en la disminución de la población de la especie, además se incluirá un mapeo de amenazas.

Responsabilidad: Víctor Rojas

Línea del Tiempo: Julio 2014 - Julio 2015

Medible: Listado.

Colaboradores: Municipalidad Provincial de Junín, FODESA, ECOAN.

Recursos:

- 4 personas.
- \$ 300 movilidad.
- \$ 1000 cámara fotográfica.
- \$ 300 GPS.
- \$ 200 material de escritorio.
- \$ 1000 multiparámetro.
- \$ 300 reactivos
- \$ 500 análisis de laboratorio.

Consecuencias: Mayor conocimiento de los factores que afectan a la especie.

Obstáculos: Recursos económicos, apoyo logístico.

Acción 2

Realizar un Taller de Análisis de población y de Hábitat (PHVA) para determinar el efecto de las amenazas y las posibles medidas de manejo sobre las poblaciones de la especie y su hábitat.

Descripción: Se realizaría un taller para analizar la Viabilidad Poblacional y del Hábitat (PHVA) de la especie, utilizando el programa *Vortex*, para lo cual se usará el listado de amenazas, para determinar el efecto de las actividades humanas sobre las poblaciones de la especie.

Responsabilidad: Roberto Elías, Jorge Rodríguez, Yolanda Matamoros

Línea de tiempo: Agosto - Octubre 2015

Medible: Informe del PHVA.

Colaboradores: Denver Zoo, FODESA, SENANP, CBSGMesoamerica, expertos en la especie y su hábitat.

Recursos: Se necesitarán recursos para que 30 personas expertas en la especie y su hábitat realicen el procedimiento del PHVA durante 3 días con el fin de analizar las amenazas y las posibles medidas de manejo.

Consecuencias: Análisis realizado.

Obstáculos: Falta de recursos para financiar el taller.

PROBLEMA 4

Desconocimiento de los efectos de los fenómenos naturales, que influyen a la extinción de la especie.

OBJETIVO 1

Realizar trabajo de investigación sobre los efectos de los fenómenos naturales en la especie.

Acción 1

Elaborar una propuesta para instalar una estación meteorológica en la zona de impacto.

Descripción: La estación meteorológica se utilizará para monitorear los efectos de los fenómenos naturales.

Responsabilidad: Roly Rodríguez.

Línea del Tiempo: Enero - Febrero 2014.

Medible: Propuesta.

Colaboradores: Denver Zoo, SENANP, SN power, Votorantin.

Recursos:

- 1 personas.

- \$ 50 material de escritorio.

Consecuencias: Propuesta elaborada.

Obstáculos: falta de información.

Acción 2

Realizar monitoreos periódicos de la población silvestre para determinar el efecto de estos fenómenos.

Descripción: Los monitoreos de la población silvestre se realizarán de manera trimestral, y se evaluará abundancia, riqueza, datos biométricos, estado de salud.

Responsabilidad: Rolando Tito.

Línea del Tiempo: Enero 2014 - Diciembre 2019.

Medible: Monitoreo.

Colaboradores: Denver Zoo, FODESA, PRODUCE.

Recursos:

- 5 personas.
- \$ 2000 combustible
- \$ 1800 wetsuit (6).
- \$ 3000 lancha.
- \$ 30 vernier.
- \$ 500 GPS.
- \$ 30 Balanza de mano.
- \$ 2000 viáticos.
- \$ 150 material de escritorio.

Consecuencias: Conocer y tener un registro actualizado de la especie.

Obstáculos: Recursos económicos.

PROBLEMA 5

Escasa continuidad de los proyectos de criaderos de la rana en cautiverio, para evitar su extinción.

OBJETIVO 1

Desarrollar un protocolo para la crianza en cautiverio.

Acción

Recopilar y sistematizar toda la información acerca de la crianza de la especie.

Descripción: Se buscará toda la información existente acerca de la crianza en cautiverio de la especie para elaborar un protocolo de manejo *ex situ*.

Responsabilidad: Jesús Espinoza Huere.

Línea del Tiempo: Enero - Agosto 2014

Medible: Protocolo.

Colaboradores: Denver Zoo, PRODUCE.

Recursos:

- 1 persona.
- \$ 100 movilidad.
- \$ 100 viáticos.
- \$ 50 material de escritorio e impresión.

Consecuencias: Protocolo elaborado.

Obstáculos: Falta de colaboración de las personas.

PROBLEMA 6

Escasa difusión de la información de los estudios realizados.

OBJETIVO 1

Integrar dentro del currículo escolar a nivel regional temas sobre la importancia de la biodiversidad, con énfasis en especies endémicas.

Acción

Organizar talleres de capacitación sobre la biología y el hábitat de la rana para profesores de colegios de las regiones.

Descripción: Se realizarán capacitaciones periódicas en los colegios de las regiones.

Responsabilidad: Gretel Córdova.

Línea del Tiempo: Julio 2014- Julio 2015 (1 Taller por mes)

Medible: Número de talleres dictadas.

Colaboradores: SERNANP Víctor Rojas.

Recursos:

- 2 personas, 2 horas por charlas.
- \$ 500 movilidad.
- \$ 200 materiales de difusión.
- \$ 500 proyector multimedia.
- \$ 600 Laptop.
- \$ 700 libretas y lapiceros.

Consecuencias: Docentes sensibilizados con conocimiento de la especie.

Obstáculos: Poco interés en el tema.

OBJETIVO 2

Difundir y compartir la información existente entre instituciones que estén involucradas en la conservación de la especie.

Acción

Crear una red de instituciones y personas que estén realizando trabajos con la especie o especies similares para compartir la información generada.

Descripción: Será un grupo virtual en el cual se compartirá información referente a la especie, también servirá para resolver dudas e intercambiar experiencias.

Responsabilidad: Roberto Elías

Línea del Tiempo: Enero 2014

Medible: Grupo creado

Colaboradores: SERNANP, Municipalidad de Junín

Recursos:

- 1 persona.

Consecuencias: Difusión de la información entre personas e instituciones involucradas en el tema.

Obstáculos: Falta de colaboración y participación.

GLOSARIO

SERNANP: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado

SENAMHI: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología

FODESA: Fondo de Desarrollo Alto Andino

Votorantim Metais: Empresa brasileña (Minería)

PERODUCE: Ministerio de la Producción

SNPOWER: Empresa Hidroenergética

ONG: Organismo no Gubernamental

**Taller para Establecer una Estrategia de Conservación
de la de Rana de Junín (*Telmatobius macrostomus*)**

INFORME FINAL

**28-30 de octubre, 2013
Junín, Perú**

Sección VI

**Grupo Instituciones públicas,
privadas y poblaciones**

Grupo Instituciones públicas, privadas y de poblaciones

Integrantes: Roberto Anco, Ronald Medrano, Liv Barzola, Félix Rojas Ricaldi, Samuel Luna, Mateo Herbert, Rusbel Ayra, Marina Vásquez, Victoria Vicente, Winy Arias, Martín Silvera.

PROBLEMA 1

Poco interés político (poco presupuesto destinado a las temas ambientales y carencia de proyectos).

OBJETIVO 1

Sensibilizar y fortalecer capacidades de las autoridades (municipales, comunales, y regionales) de las leyes, competencias y gestión y crear un rubro presupuestal.

Acción 1

Realizar 2 talleres por año durante 5 años para sensibilizar a las autoridades en temas ambientales.

Responsable: Ronald Medrano Yanqui (SERNANP- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por Estado)

Línea de tiempo: Primer taller antes de Junio 2014, segundo taller antes de Diciembre 2014

Fuente de verificación: Compromisos firmados.

Colaboradores: DIREPRO (Dirección Regional de la Producción-Junín), municipalidades, gobierno regional, comunidades campesinas, Denver Zoo, Agencia Agraria, Colegio de Biólogos, Consejo Regional XVI Región Junín y Pasco, ambientalistas, MINAM (Ministerio del Ambiente) y otros.

Personal: un biólogo (Martín Silvera Solís, DIREPRO Junín), un octavo de tiempo.

Costos: personal: \$1,650/taller X 10 talleres= \$16,500, materiales y equipos: \$500 X 10 talleres=\$5,000. TOTAL \$ 21,500.

Consecuencias-: Autoridades sensibilizadas y capacitadas.

Obstáculos: El cambio de autoridades por término de gestión.

Acción 2

Desarrollar al menos un proyecto de conservación de la rana para ser incluido en el presupuesto participativo.

Responsable: Aníbal Campos- Municipalidad de Junín.

Línea de tiempo: Formularlo en 2014, proyecto hay que empezar en 2015.

Fuente de verificación: proyecto en ejecución, informes semestrales

Colaboradores: Gobierno Regional- Clever Meléndez Gamarra, Vladimir Cerrón Rojas, Jesús Espinosa- FODESA (Fomento para el Desarrollo Andino), CEMPU-Junín (Ing. Amílcar Campos Arauzo).

Recursos: Personal y tiempo- Un biólogo proyectista, medio tiempo.

Costos: \$50,000 (perfil y expediente y otros). Especiales para el proyecto- nada.

Consecuencias: Un proyecto viable (SNIP- Sistema Nacional de Inversión Pública) aprobado en el presupuesto participativo.

Obstáculos:-Cambios en la política en gobiernos locales y regionales, mala inversión, proyectos no priorizados.

OBJETIVO 2

Fortalecer la participación de la población capacitada en el tema ambiental y la elaboración de planes de desarrollo (hoja de ruta).

Acción 1

Insertar en los planes de desarrollo locales la importancia de la conservación de la especie y promover su difusión.

Responsable: Rusbel Ayra Alvino, Vice-Presidente de la comunidad campesina San Pedro de Ninacaca (Pasco) , Lopecino Rojas Ricaldi- Presidente de la comunidad campesina Villa de Junín.

Línea de tiempo: 2014.

Fuente de verificación: Dos planes de desarrollo regional que identifican y priorizan la conservación de la rana.

Colaboradores: DIREPRO, SERNANP, las comunidades campesinas, municipalidades, UGEL (Unidad de Gestión Educativa local Junín), ATFFS (Administración Técnica de Forestal y Fauna Silvestre).

Recursos: Personal y tiempo requeridos: dos personas, tiempo parcial.

Costos: \$5,000.

Consecuencias: Plan de desarrollo regional y local concertados.

Obstáculos: Recorte presupuestario.

Acción 2

Crear una red de la población capacitada con el fin de potenciar su participación.

Responsables: Roly Rodríguez Machacuay, Municipalidad de Junín.

Línea de tiempo: 2014.

Fuente de verificación: 10 líderes (uno por cada comunidad) capacitadas en tema del medio ambiente y conservación de recursos y 5 instituciones públicas y privadas comprometidas con los actores del proyecto.

Colaboradores: DIREPRO, SERNANP, las comunidades campesinas, municipalidades, UGEL (Unidad de Gestión Educativa local Junín), ATFFS (Administración Técnica de Forestal y Fauna Silvestre), Denver Zoo, SNPOWER (Empresa energética).

Recursos: Personal- 3 personas (1 de Pasco y 1 de Junín), tiempo parcial.

Costos: \$2,000 por región X 2 regiones= \$4,000. Especiales para el proyecto-capacitadores.

Consecuencias: 50% de la población que sabe de la conservación del medio ambiente (encuestas).

Obstáculos: recorte presupuestario e desinterés de las comunidades.

OBJETIVO 3

Búsqueda de fuentes de financiamiento, seguimiento y control de proyectos.

Acción 1

Elaboración de proyectos de divulgación, educación, capacitación para buscar su financiamiento.

Responsables: Aníbal Campos- Municipalidad de Junín, Shannon Behmke- Cuerpo de Paz.

Línea de tiempo: formularlo en 2014, proyecto hay que empezar en 2015.

Fuente de verificación: proyecto en ejecución, informes semestrales.

Colaboradores: UGEL, SERNANP, Denver Zoo, gobierno regional- Clever Meléndez Gamarra, Vladimir Cerrón Rojas, Jesús Espinosa- FODESA (Fomento para el Desarrollo Andino), CEMPU-Junín (Ing. Amílcar Campos Arauzo).

Recursos: Personal y tiempo. Comunicadores sociales.

Costos: \$3,000 por región 2 regiones= \$6,000 (perfil y expediente y otros).

Especiales para el proyecto: Nada.

Consecuencias: Un proyecto viable (SNIP- Sistema Nacional de Inversión Pública) aprobado en el presupuesto participativo, 50% de la población urbana y rural que conocen del medio ambiente y apoyan el proyecto.

Obstáculos: Cambios en la política en gobiernos locales y regionales, mala inversión, proyectos no priorizados, recorte presupuestario.

Acción 2

Desarrollar acuerdos con organismos nacionales e internacionales para financiar proyectos

Responsables: Aníbal Campos Córdova- Municipalidad de Junín y Matt Herbert- Denver Zoo.

Línea de tiempo: 2014-2018.

Fuente de verificación:- convenios suscritos.

Colaboradores: Denver Zoo, gobiernos regionales, instituciones públicas, empresas privadas, comunidades campesinas, Ing. de ONG's.

Recursos: personal y tiempo- 3 personas (1 de Junín, 1 de Pasco, 1 de Denver Zoo), tiempo parcial.

Costo: \$2,000 por región X 2 regiones=\$4,000.

Especiales del proyecto: relacionistas públicas, asesores.

Consecuencias: Implementación de la estrategia y/o sus componentes por parte de organismos colaboradores (nacionales y/o internacionales) a través Mecanismo de financiamiento (Becas, fondos concursables, etc.).

Obstáculos: recorte presupuestario y malas relaciones internacionales y la crisis económica mundial.

OBJETIVO 4

Declaración de la especie como interés de conservación regional.

Acción

Elaborar un expediente fundamentado sobre la importancia ambiental, social, y cultural de la especie y elevarlo a los gobiernos regionales.

Responsable: Aníbal Campos Córdova, Municipalidad Junín.

Línea de tiempo: 2015

Fuente de verificación: Dos decretos municipales del cuidado del medio ambiente y preservación del mismo.

Colaboradores: UGEL, SERNANP, Denver Zoo, gobierno regional- Clever Meléndez Gamarra, Vladimir Cerrón Rojas, Jesús Espinosa- FODESA (Fomento para el Desarrollo Andino), CEMPU-Junín (Ing. Amílcar Campos Arauzo).

Recursos: Personal y tiempo- Un biólogo, un Ingeniero ambientalista, tiempo parcial.

Costos: \$3,000 por región X 2 regiones=\$6,000

Consecuencias: Perfil y Expediente Técnico de un proyecto vinculado a la conservación de la Rana Gigante de Junín viable y en ejecución.

Obstáculos: Falta de interés de las autoridades políticas.

PROBLEMA 2

Contaminación de las aguas del lago Chinchaycocha (por parte de la minería y las poblaciones, y lluvia ácida generada por lluvias artificiales, desechos de baterías y plásticos cerca de la carretera, y residuos sólidos).

OBJETIVO 1

Asegurar la buena condición ambiental del hábitat del lago.

Acción 1

Exigir la estricta fiscalización ambiental (normas).

Responsables:- Presidentes de las comunidades campesinas Pasco y Junín.

Línea de tiempo: 2015-2018.

Fuente de verificación: Número de fiscalizaciones en conflictos medio ambientales.

Colaboradores: MINAG (Ministerio de Agricultura) y MINAM, Ing. Magdalena Cayzahuana Buena-Agencia Agraria Junín y Pasco, Dr. Médico Veterinario José de la Sota Quispe, Direcciones Regionales Agrarias Junín y Pasco.

Recursos: Personal y tiempo-Un Ingeniero medio ambientalista Pasco y Junín, tiempo parcial y poder judicial.

Costo: \$2,000 por región por dos regiones=\$4,000.

Consecuencias: Instituciones y/o empresas privadas cumplen con los compromisos ambientales y no afectan el ecosistema del lago Junín – Reserva Nacional de Junín.

Obstáculos: Falta de interés político de las nuevas autoridades en ejercicio.

Acción 2

Establecer un sistema de alerta comunitario de contaminación del agua.

Responsable: Ing. Eleno Estrella Pucuhuaranga- Sanamiento Ambiental UES (Unidad Ejecutora de Salud) Junín.

Línea de tiempo: 2015-2018.

Fuente de verificación: Intervenciones sanitarias en fuentes de agua: ríos, lagunas, manantiales y lago Junín de Pasco y Junín).

Colaboradores: SNPower, Metáis Votorantin, Proyecto Shali Paico, Carhuamayo Junín, comunidades campesinas, pequeños propietarios, Centros de Salud Cahuamayo, Ondores, Vicco, Ninacaca, SERNANP.

Recursos: Personal un Ing. Sanitario y un biólogo.

Costos: \$2,000 por región X 2 regiones=\$4,000.

Consecuencias: Número de centros pilotos de control de alertas.

Obstáculos: Desinterés de la comunidades y regiones Pasco y Junín.

Acción 3

Generar proyectos con tecnologías limpias con la totora como filtro natural.

Responsables: Ing. Magdalena Cayzahuana Buena-Agencia Agraria Junín y DRA (Dirección Regional Agraria) Pasco- Junín.

Línea de tiempo:- 2015-2018.

Fuente de verificación: Instalación de plantas piloto de filtros naturales de agua.

Colaboradores: SNPower, Metáis Votorantin, Proyecto Shali Paico, Carhuamayo Junín, comunidades campesinas, pequeños propietarios, Centros de Salud Cahuamayo, Ondores, Vicco, Ninacaca, SERNANP.

Personal y tiempo: Un Ingeniero, un Biólogo y un Ing. Zootecnista, tiempo parcial.

Costo: \$5,000 por región X 2 regiones= \$10,000.

Consecuencias:-Número de proyectos de filtros naturales para aguas instalados.

Obstáculos: indiferencia de las regiones Pasco y Junín y desinterés de las comunidades campesinas.

Acción 4

Generar proyectos de plantas de tratamiento de aguas servidas.

Responsable: Sr. Constantino León, Municipalidad Provincial de Junín.

Línea de tiempo:- 2015-2018.

Fuente de verificación: Número de plantas de tratamiento instaladas en las lagunas de oxidación y de aguas servidas de las localidades circundantes al lago Junín y Pasco.

Colaboradores: SNPower, Metáis Votorantin, Proyecto Shali Paico, Carhuamayo Junín, comunidades campesinas, pequeños propietarios, Centros de Salud Cahuamayo, Ondores, Vicco, Ninacaca, SERNANP, DIRESA-Junín (Dirección Regional de Salud- Junín y Pasco) Subgerencia de Saneamiento Ambiental Pasco y Junín:, Dr. Orihuela Lazo- DIRESA Junín y DIRESA-Pasco, DIGESA (Dirección General de Salud Ambiental) Pedro Saravia Baltazar- ALA Pasco (Autoridades Local de Agua) y Giovanni Coca-ALA Mantaro.

Recursos: Un ingeniero ambiental.

Costos:-\$100,000/cada planta de tratamiento por 5 plantas (Junín, Ondores, Carahuamayo, Ninacaca y Vicco)=\$500,000.

Consecuencias:-5 plantas de tratamiento de aguas servidas instaladas en Pasco y Junín.

Obstáculos: recorte presupuestario, crisis financiera mundial, tipo de cambio del dólar variable.

PROBLEMA 3

Variación drástica del nivel del agua en el lago (represa de Upamayo): problemas con la subida del agua y problemas con la bajada del agua.

OBJETIVO 1

Evitar la modificación del hábitat por efecto de embalse y desembalse.

Acción 1

Exigir la estricta fiscalización ambiental (normas) y transferencia y transparencia de información (niveles de embalse y desembalse).

Responsables: Abogado Luis Solórzano Talaverano y Johnny Ventura Ribadenayra, Alcaldes Provinciales Pasco y Junín.

Línea de tiempo: 2014-2018.

Fuente de verificación: Informes de los niveles de embalse y desembalse en forma permanente y datos de los monitoreos de calidad del agua.

Colaboradores: SNPower, Metáis Votorantin, Proyecto Shali Paico, Carhuamayo Junín, comunidades campesinas, pequeños propietarios, Centros de Salud Cahuamayo, Ondores, Vicco, Ninacaca, SERNANP.

Personal: Un biólogo y un ingeniero ambiental, tiempo parcial.

Costo: \$5,000 por cada región, dos regiones=\$10,000.

Consecuencias:- Informes de los niveles de embalse y desembalse del lago e informes de impactos negativos.

Obstáculos: corrupción en estamentos regionales y nacionales y privados.

Acción 2

Establecer un sistema de alerta comunitario de niveles de embalse y desembalse.

Responsables: Abogado Luis Solórzano Talaverano y Johnny Ventura Ribadenayra-Alcaldes Provinciales Pasco y Junín.

Línea de tiempo: 2014-2018.

Fuente de verificación: Informes de los niveles de embalse y desembalse en forma permanente.

Colaboradores: SNPower, Metáis Votorantin, Proyecto Shali Paico, Carhuamayo Junín, comunidades campesinas, pequeños propietarios, Centros de Salud Cahuamayo, Ondores, Vicco, Ninacaca, SERNANP.

Personal: Un biólogo y un ingeniero ambiental, tiempo parcial.

Costo: \$5,000 por cada región para dos regiones=\$10,000.

Consecuencias: Informes de los niveles de embalse y desembalse del lago e impactos negativos.

Obstáculos: Corrupción en estamentos regionales y nacionales y privados.

Acción 3

Proponer una norma que defina el volumen y el caudal ecológico para garantizar un volumen del flujo mínimo del Río Mantaro.

Responsables: abogado Luis Solórzano Talaverano y Johnny Ventura Ribadenayra-Alcaldes Provinciales Pasco y Junín.

Línea de tiempo: 2014-2018.

Fuente de verificación: informes de los niveles de embalse y desembalse en forma permanente.

Colaboradores: SNPower, Metáis Votorantin, Proyecto Shali Paico, Carhuamayo Junín, comunidades campesinas, pequeños propietarios, Centros de Salud Cahuamayo, Ondores, Vicco. Ninacaca, SERNANP.

Personal: un biólogo y un ingeniero ambiental, tiempo parcial.

Costo: \$5,000 por cada región para dos regiones=\$10,000.

Consecuencias: informes de los niveles de embalse y desembalse del lago e impactos negativos.

Obstáculos: corrupción en estamentos regionales, nacionales y privadas.

PROBLEMA 4

Desconocimiento de la población en el uso del recursos (caza indiscriminada, especies exóticas como la trucha, quema de pastizales, ganadería extensiva, uso de bañaderos, insecticidas).

OBJETIVO 1

Fortalecer en las comunidades el uso sostenible de los recursos naturales a través del control y vigilancia de los mismos.

Acción 1

Crear un programa de cuidar cuerpos de agua en las comunidades.

Responsables: Comunidades Campesinas.

Línea de tiempo: 2015-2020.

Fuente de verificación: Informes.

Colaboradores: Statkraft S.A., ElectroPerú S.A. comunidades campesinas, ONGs, SERNANP, ANA.

Personal: Un ingeniero ambiental, tiempo parcial.

Costo: \$ 1,000 por cada región para dos regiones=\$ 2,000.

Consecuencias: Cuerpos de agua protegidos.

Obstáculos: Falta de financiamiento.

Acción 2

Crear un programa de desarrollo de identidad de la especie (la importancia cultural y económica que tiene la especie.)

Responsables: UGEL.

Línea de tiempo: 2015-2020.

Fuente de verificación: Informes.

Colaboradores: – Municipalidades – Gobiernos Regionales, comunidades campesinas, ONGs, SERNANP.

Personal: Un docente, tiempo parcial.

Costo: \$ 1,000.

Consecuencias: Programa de sensibilización en la población.

Obstáculos: Falta de financiamiento.

Acción 3

Fortalecer los estatutos de las comunidades de campesinas sobre la conservación de recursos naturales.

Responsables: Comunidades campesinas.

Línea de tiempo: 2015-2020.

Fuente de verificación: Informes.

Colaboradores: Municipalidades, Gobiernos Regionales, ONGs, SERNANP.

Personal: Un ingeniero, tiempo parcial.

Costo: \$ 1,000.

Consecuencias: Estatutos de las Comunidades Campesinas con restricciones y/o recomendaciones sobre el cuidado de la Rana.

Obstáculos: Ninguno.

Acción 4

Prohibir la extracción y la venta de la rana en los restaurantes.

Responsables: DIREPRO – Junín y DIREPRO – Pasco.

Línea de tiempo: 2015-2020.

Fuente de verificación: Informes.

Colaboradores: Municipalidades, Gobiernos Regionales, Comunidades Campesinas, ONGs, SERNANP, SERFOR.

Personal: Un ingeniero, tiempo parcial.

Costo: \$ 1,000.

Consecuencias: Restaurantes cumplen normatividad vigente.

Obstáculos: Ninguno.

Acción 5

Intercambio de experiencias en el manejo y protección de los recursos naturales.

Responsables: SERNANP – Denver ZOO.

Línea de tiempo: 2015-2020.

Fuente de verificación: Informes de pasantías.

Colaboradores: Municipalidades, Gobiernos Regionales, Comunidades Campesinas, ONGs.

Personal: Un ingeniero, tiempo parcial.

Costo: \$ 1,000.

Consecuencias: Comunidades sensibilizadas en conservación de los recursos naturales.

Obstáculos: Falta de financiamiento.

PROBLEMA 5

Bajo ingreso económico de las familias resulta en el abuso del recurso.

OBJETIVO 1

Crear como alternativas a la extracción de la rana con fuentes de trabajo (con artesanía, turismo, artesanía).

Acción 1

Desarrollar capacidades artesanales y de servicio en la población.

Responsables: Sr. Walter Capcha (Municipalidad Provincial de Junín), Sr. Rodolfo Rojas Villanueva (GORE PASCO-DIRCETUR).

Línea de tiempo: 2015 -2018.

Fuente de verificación: Talleres realizados, listas de asistencia, encuestas y elaboración de artesanías y mejora en el trato al público.

Colaboradores: SERNANP, DIREPRO JUNIN, GORE JUNIN Y GORE PASCO, DIREPRO JUNÍN, Municipalidad de los centros poblados, distritales y provinciales, Dirección Regional de Turismo de JUNÍN, FODESA.

Personal y tiempo: 4 personal (2 de Junín y 2 de Pasco), por medio tiempo. Capacitador.

Costos: \$30 000 x 4= \$120 000 por los 4 años.

Consecuencias: Mejora económica de la población, que expende las artesanías.

Obstáculos: Recorte presupuestal de los sectores por parte del MEF, desinterés de la población e instituciones públicas y privadas.

Acción 2

Construir un centro artesanal.

Responsables: Sr. Silvia Arias (Sub Gerencia de desarrollo económica e inversiones-Municipalidad Provincial de Junín), Sr. Quijada Condor (Municipalidad Distrital de Huayre).

Línea de tiempo: 2015 -2017.

Fuente de verificación: Construcción y operatividad del centro artesanal.

Colaboradores: SERNANP, DIREPRO JUNIN, GORE JUNIN Y GORE PASCO, Municipalidad de los centros poblados, distritales y provinciales, Dirección Regional de Turismo de Junín.

Personal y tiempo: 50 personas de Junín, por un tiempo de tres años. Técnico.

Costos: \$250 000 (por los 3 años).

Consecuencias: Mejora económica de la población, que expende las artesanías.

Obstáculos: Recorte presupuestal de los sectores por parte del MEF, desinterés de la población e instituciones públicas y privadas.

Acción 3

Buscar mercado regional y nacional para la venta de artesanías.

Responsables: Sr. Walter Capcha (Municipalidad Provincial de Junín), Sr. Rodolfo Rojas Villanueva (GORE PASCO-DIRCETUR).

Línea de tiempo: 2015 -2016.

Fuente de verificación: Informe de los ingresos y egresos del negocio y la rentabilidad que genera a los artesanos.

Colaboradores: DIRCETUR JUNIN Y DIRCETUR PASCO, SERNANP, DIREPRO JUNIN, GORE JUNIN Y GORE PASCO, Municipalidad de los centros poblados, distritales y provinciales.

Personal y tiempo: 2 personas (1 de Junín, 01 de Pasco), por tiempo de dos años. Administrador.

Costos: \$30 000 (por los 2 años).

Consecuencias: Mejora económica de la población, que expende las artesanías e incrementos de la venta de los productos.

Obstáculos: Recorte presupuestal de los sectores por parte del MEF, desinterés de la población e instituciones públicas y privadas, implementación inadecuada de equipos para la elaboración de artesanías.

Acción 4

Promover visitas turísticas a los lugares donde habita la rana o a centros de reproducción manejadas (material impreso, videos, spots, páginas sociales).

Responsables: Sr. Walter Capcha (Municipalidad Provincial de Junín), Sr. Rodolfo Rojas Villanueva (GORE PASCO-DIRCETUR).

Línea de tiempo: 2015 -2018.

Fuente de verificación: Revisión de los cuadernos de control de visitantes dentro del Centro de rescate.

Colaboradores: DIRCETUR JUNIN Y DIRCETUR PASCO, SERNANP, DIREPRO JUNIN, GORE JUNIN Y GORE PASCO, Municipalidad de los centros poblados, distritales y provinciales.

Personal y tiempo: Dos personales (uno de Junín, uno de Pasco), por tiempo de dos años.

Costos: \$60 000 (por los 4 años).

Consecuencias: Generar ingresos económicos adicionales a la población, a través del incrementos en la venta de los productos artesanales.

Obstáculos: Recorte presupuestal de los sectores por parte del MEF, desinterés de la población e instituciones públicas y privadas, mala recepción de a los turista.

Acción 5

Establecer centros de reproducción para la rana, manejados científicamente y regulados por las autoridades competentes.

Responsables: Biólogo. Martin Silvera Solis- DIREPRO JUNIN.

Línea de tiempo: inicio 2014.

Fuente de verificación: Estado situacional de los centros de experimentación de Huayre y Chacachimpa.

Colaboradores: SERNANP, Municipalidad Provincial de Junín, GORE JUNIN Y GORE PASCO, Municipalidad de los centros poblados, distritales y provinciales, ZOO DENVER, Colegios de biólogos, ATFFS.

Personal y tiempo: Cuatro personas, por tiempo de cinco años. . Un biólogo y/o ingeniero ambiental con experiencia en la rana.

Costos: \$150 000 x5=\$800 000 por los 5 años.

Consecuencias: Repoblamiento de los ecosistemas acuáticos (lagunas y lagos).

Obstáculos: Recorte presupuestal de los sectores por parte del MEF, desinterés de la población e instituciones públicas y privadas, cambio climático, cambio de gobierno, cambio de profesionales.

PROBLEMA 6

Normas legales incompletas e incumplimiento de las normas públicas.

OBJETIVO 1

Generar el cumplimiento de las normas públicas.

Acción 1

Exigir la estricta fiscalización ambiental (normas), transferencia de información (niveles de embalse y desembalse) y trabajar coordinadamente con todas las Administraciones Técnicas Forestales y Faunas Silvestres.

Responsables: Abogado Luis Solórzano Talaverano y Johnny Ventura Ribadenayra-Alcaldes Provinciales Pasco y Junín.

Línea de tiempo: 2014-2018.

Fuente de verificación: Número de reuniones de fiscalización entre autoridades ad hoc.

Colaboradores: Leonor Flores- ATFFS, ALA Pasco y ALA Mantaro, OEFA (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental), Empresas Energéticas.

Personal y tiempo:-un ingeniero ambiental, un biólogo y un abogado.

Costo: \$4,000 por región para dos regiones=\$8,000.

Consecuencias: número de informes de fiscalización ambiental de los niveles de embalse y desembalse.

Obstáculos: corrupción, trabas burocráticas.

Acción2

Fortalecer los estatutos de las comunidades de campesinos sobre la conservación de recursos naturales.

Responsables: Ing. Lopesino Rojas Ricaldi, Villa de Junín y Sr. Rusbel Ayra Alvino, Vice-Presidente de la comunidad campesina de San Pedro de Ninacaca.

Línea de tiempo: 2014-2018.

Colaboradores: Sr. Hebert Guadalupe Navarro, William Callupe, Fredi Llanos Huaricapcha, Elmer Chavez, Presidentes de las comunidades campesinas Villa de Junín, Ondores, Carhuamayo, Ninacaca y Vicco respetivamente, Federaciones Departamentales de Comunidades Campesinas.

Personal y tiempo: un abogado en derechos civiles, tiempo parcial.

Costo: \$1,000 por región para dos regiones=\$2,000.

Consecuencias: números de estatutos internos de comunidades campesinas con inclusión del conservación de recursos naturales.

Obstáculos: indiferencia de las comunidades campesinas y conflictos territoriales.

Acción 3

Promover la declaración de una ordenanza regional para la conservación de la rana (gobiernos regionales Junín y Pasco).

Responsables: Ronald Medrano- SERNANP y Aníbal Campos- Municipalidad de Junín.

Fuente de verificación: Publicación en medios de difusión de mayor circulación regional y nacional.

Línea de tiempo: 2014-2018.

Colaboradores: Comunidades campesinas de región Pasco y Junín, municipalidades distritales.

Personal y tiempo: un asesor en temas ambientales, tiempo parcial.

Costo: \$1,000 por región para dos regiones=\$2,000.

Consecuencias: ordenanza regional aprobada y vigente.

Obstáculos: indiferencia de autoridades municipales y regionales.

PROBLEMA 7

Falta de conciencia ambiental por parte de la población

OBJETIVO 1

Incrementar la conciencia ambiental de la población.

Acción 1

Sensibilizar a las autoridades de este valioso recurso en coordinación con SERNANP para recuperar la especie.

Responsable: Biólogo Martín Silvera Solís- DIREPRO JUNIN, Ing. Ronald Medrano Yanqui SERNANP.

Línea de tiempo: 2014-2018.

Fuente de verificación: Talleres realizados en Junín, Pasco y Huancayo, convenios de apoyo entre las instituciones del estado a nivel de las dos regiones (Pasco y Junín).

Colaboradores: Municipalidad Provincial de Junín y Pasco, GORE JUNIN Y GORE PASCO, UGEL, ZOO DENVER, Colegios de Biólogos, ATFFS, comunidades campesinas de la rivera y ONGs, Gobernadores y otros.

Personal y tiempo: dos personas, (una de Pasco y una de Junín) por medio tiempo durante los cinco años.

Costos: \$25 000 x 5=\$125 000 (por los 5 años).

Consecuencias: Instituciones públicas trabajan coordinadamente en favor de la protección de la rana y mejora económica de la población.

Obstáculos: Recorte presupuestal de los sectores por parte del MEF, desinterés instituciones públicas y privadas, cambio de gobierno y de profesionales.

Acción 2

Crear una mesa de trabajo permanente sobre ese asunto multi-sectorial (sociedad, empresa, y Estado).

Responsables: Biólogo Martín Silvera Solís- DIREPRO JUNIN, Ing. Ronald Medrano Yanqui SERNANP.

Línea de tiempo: 2014 al 2018.

Fuente de verificación: Actas de reuniones, verificación *in situ* dentro de las zonas de trabajo e informes de los responsables.

Colaboradores: Municipalidad Provincial de Junín y Pasco, GORE JUNIN Y GORE PASCO, UGEL, ZOO DENVER, Colegios de biólogos, ATFFS, comunidades campesinas de la rivera y ONGs, Gobernadores, Hospital de apoyo de Junín, Municipalidades distritales y centros poblados mayor de Junín y Pasco, caseríos, zonas de producción.

Personal y tiempo: Dos personas, (una de Pasco y una de Junín) por medio tiempo durante los cinco años.

Costos: \$30 000 x5=\$150 000 (por los 5 años).

Consecuencias: Seguimiento a las actividades propuestas, sensibilización continua y /o trimestrales a los participantes de la mesa. Generación y presentación de los informes.

Obstáculos: Recorte presupuestal de los sectores por parte del MEF, desinterés instituciones públicas y privadas, desinterés de la población y comunidades, cambio de gobierno y de profesionales.

PROBLEMA 8

Débil coordinación entre entidades del gobierno, sociedad y entidades privadas.

OBJETIVO 1

Fortalecer la coordinación y cooperación interinstitucional entre el gobierno, sociedad y entidades privadas.

Acción 1

Sensibilizar a las autoridades de este valioso recurso en coordinación con SERNANP para recuperar la especie.

Responsables: Biólogo Martín Silvera Solís- DIREPRO JUNIN, Ing. Ronald Medrano Yanqui SERNANP.

Línea de tiempo: inicio 2014 al 2018

Fuente de verificación: Talleres realizados en Junín, Pasco y Huancayo, convenios de apoyo entre las instituciones del estado a nivel de las dos regiones (Pasco y Junín).

Colaboradores: Municipalidad Provincial de Junín y Pasco, GORE JUNIN Y GORE PASCO, UGEL, ZOO DENVER, Colegios de Biólogos, ATFFS, comunidades campesinas de la rivera y ONGs, Gobernadores y otros.

Personal y tiempo: dos personas, (una de Pasco y una de Junín) por medio tiempo durante los cinco años.

Costos: \$25 000 x5=\$125 000 por los 5 años.

Consecuencias: Instituciones públicas trabajan coordinadamente en favor de la protección de la rana y mejora económica de la población.

Obstáculos- Recorte presupuestal de los sectores por parte del MEF, desinterés instituciones públicas y privadas, cambio de gobierno y de profesionales.

Acción 2

Crear una mesa de trabajo permanente sobre ese asunto multi-sectorial (sociedad, empresa, y estado)

Responsable: Biólogo Martín Silvera Solís- DIREPRO JUNIN, Ing. Ronald Medrano Yanqui SERNANP.

Línea de tiempo: inicio 2014 al 2018.

Fuente de verificación: Actas de reuniones, verificación insitu dentro de las zonas de trabajo e informes de los responsables.

Colaboradores: Municipalidad Provincial de Junín y Pasco, GORE JUNIN Y GORE PASCO, UGEL, ZOO DENVER, Colegios de Biólogos, ATFFS, comunidades campesinas de la rivera y ONGs, Gobernadores, Hospital de apoyo de Junín, Municipalidades distritales y centros poblados mayor de Junín y Pasco, caseríos, zonas de producción.

Personal y tiempo: Dos personas, (una de Pasco y una de Junín) por medio tiempo durante los cinco años.

Costos: \$30 000 x5=\$150 000 por los 5 años.

Consecuencias: Seguimiento a las actividades propuestas, sensibilización continua y /o trimestrales a los participantes de la mesa. Generación y presentación de los informes.

Obstáculos: Recorte presupuestal de los sectores por parte del MEF, desinterés instituciones públicas y privadas, desinterés de la población y comunidades, cambio de gobierno y de profesionales.

**Taller para Establecer una Estrategia de Conservación
de la de Rana de Junín (*Telmatobius macrostomus*)**

INFORME FINAL

**28-30 de octubre, 2013
Junín, Perú**

**Sección VII
Grupo Hábitat**

Grupo Contaminación del hábitat

Integrantes: Duanne Martínez Cóndor, Ruel Díaz Altaro, Walter Jesús Palacios Zamudia, Percy Antonio Espinoza, Alan Chamarro Cuestas, Maura Ángelica Pérez Echevarría, Mercedes Leonor Flores Curi, Neley Arzapalo Córdova, Shannon Behmke, John Rojas Basualdo, Aníbal Campos Córdova, Amadeo Fidel Arzapalo Cóndor, Hugo Jaime Arzapalo Alvares.

PROBLEMA 1

La calidad del hábitat de la rana se encuentra alterado debido a variaciones no naturales en la temperatura, pH, turbidez, OD y otros, que afectan directamente la calidad del agua, suelo y alimento.

OBJETIVO 1

Hacer un análisis de distribución espacial de la rana entre la Reserva Nacional de Junín y caracterización de variables, por ejemplo temperatura del agua, pH, OD, ancho y profundidad del sitio, número de alimento.

Acción 1

Ubicar los puntos donde se encuentra la rana y seleccionar los más importantes para su conservación.

Responsable: Shannon Behmke, Cuerpo de Paz.

Línea de tiempo: 6 meses.

Medible: Un mapa de distribución y priorización.

Colaboradores: Comunidades y organizaciones.

Recursos: Especialista in SIG, Guía, Personal de apoyo, Gastos generales (\$ 2,000), Equipo (\$15,000).

Consecuencias: Poblaciones de ranas identificadas en puntos de conservación.

Obstáculos: Falta del apoyo de los comuneros, condiciones climáticas, inaccesibilidad.

Acción 2

Evaluar los parámetros físicos, químicos, y biológicos del agua, suelo, y alimento para describir las diversas condiciones en que se encuentran.

Responsable: Ronald Medrano Yanqui, Jefe del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP).

Línea de tiempo: 12 meses.

Medible: Resultados de laboratorio.

Colaboradores: Autoridad Nacional del Agua (ALA), Gobierno Regional, Universidades, Asociaciones Civiles.

Recursos: Biólogo, personal de apoyo, gastos generales, equipamiento (\$8,000).

Consecuencias: General información sobre la calidad del hábitat.

Obstáculos: Condiciones climáticas y geográficas.

Acción 3

Evaluar el rango óptimo de los parámetros (pH, DO, temperatura, alimento, cubierta de vegetación, etc.) con el ciclo biológico de la rana.

Responsable: Martin Silvera Solís, Colegio de Biólogos del Perú.

Línea de tiempo: 2 años.

Medible: Rangos óptimos de los parámetros de cada etapa del ciclo.

Colaboradores: SERNANP, Universidades, Gerencia de Recursos Naturales de Junín y Huancayo.

Recursos: Multiparámetro y otro equipo (\$2,000).

Consecuencias: Información sobre las condiciones óptimas para mejorar el hábitat para seguir la reproducción natural de la rana en su ambiente natural.

Obstáculos: Si no sigue con las salidas de monitoreo mensuales, vamos a faltar datos para entender los rangos óptimos por todo el ciclo de la rana.

OBJETIVO 2

Restablecer buenas prácticas de manejo ancestral del hábitat de la rana.

Acción 1

Identificar cuáles son las buenas prácticas ancestrales del hábitat.

Responsable: Angélica Pérez, Asociación Agregaría.

Línea de tiempo: 12 meses.

Medible: Informe del análisis.

Colaboradores: Comunidades, Municipalidades Distritales.

Recursos: Alianzas con los ganaderos y los granjeros.

Consecuencia: Conocimiento de cuales prácticas ancestrales puede ser usado por un hábitat más saludable u sostenible por la rana.

Obstáculos: Indiferencia de los pobladores, factores económicas, y prácticas costumbristas.

Acción 2

Evaluar la funcionabilidad de las prácticas ancestrales.

Responsable: Angélica Pérez, Asociación Agregaría.

Línea de tiempo: 5 años.

Medible: Informe análisis cada año.

Colaboradores: Comunidades, Municipios Distritales.

Recursos: Alianzas y comunicación con especialistas de recuperación de ecosistemas degradadas vulnerables.

Consecuencia: Taller de Buenas Prácticas Ancestrales y la aplicación y asimilación de buenas prácticas ancestrales.

Obstáculos: Indiferencia y resistencia al cambio.

PROBLEMA 2

La contaminación del hábitat y por consiguiente de la rana está relacionado directamente con la presencia de relaves mineros, embalses artificiales, detergentes, químicos provenientes de insecticidas, plaguicidas, fertilizantes inorgánicos, y aguas residuales (materia orgánica) de poblaciones alrededor del Lago Chinchaycocha.

OBJETIVO 1

Reducir las amenazas de conservación del hábitat presentes y entender la proyección de las amenazas del futuro.

Acción 1

Identificar las consecuencias de los contaminantes de la minería en la rana, tomando muestras de sangre.

Responsable: Roberto Elías Piperis, Zoológico de Denver-Universidad Cayetano Heredia.

Línea de tiempo: 12 meses.

Medible: Resultados de laboratorio.

Colaboradores: Comunidades, SERNANP, Universidades, Cuerpo de Paz.

Recursos: Equipo (\$1,000), Análisis de laboratorio (\$8,000).

Consecuencias: Conocimiento de los tipos de contaminantes y los niveles en cada rana para establecer una campaña contra la alimentación y el uso por medicina de las ranas contaminadas.

Obstáculos: Dificultades con colección de la sangre.

Acción 2

Identificar las consecuencias de los detergentes y residuos de las comunidades cuyos pobladores se están introduciendo en los afluentes, en la rana.

Responsable: Alan Chamorro, ONG Ecosistemas Andina (ECOAN).

Línea de tiempo: 12 meses.

Medible: Resultados de laboratorio.

Colaboradores: Comunidades, SERNANP, Universidades.

Recursos: Equipo (\$1,000), análisis de laboratorio (\$8,000).

Consecuencias: Conocimiento de los tipos y niveles de contaminantes que existen en el ambiente de la rana, y por el uso de literatura científica, como estas contaminantes afectan anfibios. .

Obstáculos: Dificultades con la identificación de laboratorios que realizan análisis de presencia de detergentes.

Acción 3

Priorizar las amenazas al hábitat presentes y la proyección de las amenazas del futuro.

Responsable: Duanne Martínez Cóndor, SERNANP.

Línea de tiempo: 12 meses.

Medible: Resultados de las investigaciones para priorizar amenazas.

Colaboradores: Zoológico de Denver, Gobiernos Regionales, Universidades, Cuerpo de Paz.

Recursos: Logística (computadores, GIS, impresores).

Consecuencias: Conocer las amenazas de alta prioridad y donde estas amenazas están ubicadas en relación a las locaciones de la rana, con el uso de GIS, para mitigarlas.

Obstáculos: Personas que solo quieren usar encuestas para priorizar las amenazas reales de las ranas.

Acción 4

Elaborar un plan de contingencia para las amenazas identificadas y priorizadas.

Responsable: Duanne Martínez Cóndor, SERNANP.

Línea de tiempo: 6 meses.

Medible: Plan de contingencia.

Colaboradores: ECOAN, Cuerpo de Paz, Municipalidad de Junín, comunidades.

Recursos: Logística (computadores, impresoras, etc.).

Consecuencias: Prevenir amenazas futuras y disminuir las amenazas presentes.

Obstáculos: Desinterés de los involucrados e indiferencia de los pobladores.

PROBLEMA 3

La calidad y cantidad de alimento está sujeta a variaciones debidas a la abundancia y diversidad de especies (tamaño), por la contaminación propiamente dicha, pero a la vez potenciada por el ingreso de especies exóticas (competidoras y depredadoras).

Objetivo 1:

Hacer un estudio base de la calidad y cantidad de alimento y estudios temporales.

Acción 1

Evaluar la composición de los alimentos de la rana.

Responsable: Martin Silvera Solís, Colegio de Biólogos del Perú.

Línea de tiempo: 2 años

Medible: Información sobre la dieta y composición de alimentos de la rana.

Colaboradores: Cuerpo de Paz, SERNANP, Universidades, Zoológico de Denver.

Recursos: Cámaras trampa (\$6,000), Combustible por camioneta y bota (\$800), Equipo de pesca (\$2,000).

Consecuencias: Entender mejor la cadena alimenticia que está involucrada en la sobrevivencia de la rana para asegurar el seguimiento saludable de esta cadena en el futuro.

Obstáculos: Disponibilidad de la rana y los alimentos, condiciones climáticas.

Acción 2

Evaluar la calidad (enfermedades y deformidades) de los alimentos.

Responsable: Martin Silvera Solís, Colegio de Biólogos del Perú.

Línea de tiempo: 12 meses.

Medible: Fotografías que documentan la calidad de los alimentos de la rana.

Colaboradores: Universidades, Cuerpo de Paz, Zoológico de Denver.

Recursos: Combustible por camioneta y bote que está usado por Acción 1.

Consecuencias: Entender la calidad de los alimentos para asegurar que la calidad sigue consistente en el futuro.

Obstáculos: Disponibilidad y poca cantidad de los alimentos.

Acción 3

Evaluar la disponibilidad de los alimentos.

Responsable: Ronald Medrano Yanqui, Jefe de SERNANP

Línea de tiempo: 12 meses

Medible: Informes mensuales con mapa

Colaboradores: Comunidades, Universidades, Cuerpo de Paz

Recursos: Combustible (\$800), Equipos (\$1,000)

Consecuencias: Generación de base de datos para entender la distribución de los alimentos.

Obstáculos: Inaccesibilidad, condiciones climáticas y geográficas.

Acción 4

Determinar, evaluar, y controlar la presencia de especies exóticas en el hábitat de la rana.

Responsable: Juan Manzilla, Subgerente del Gobierno Regional

Línea de tiempo: 5 años.

Medible: Un monitoreo para cuantificar cuántas especies exóticas hay en el hábitat de la rana.

Colaboradores: SERNANP, Cuerpo de Paz, Ministerio de Agricultura.

Recursos: Combustible (\$4,000), Equipo de pesca (\$5,000).

Consecuencias: Extracción de especies introducidas del Lago Chinchaycocha, Plan de Control y Capacitación Local para prevenir la introducción de especies exóticas en la Reserva Nacional de Junín por la enseñanza de cómo crear pozas artificiales para la crianza de especies exóticas como la trucha.

Obstáculos: Inaccesibilidad, condiciones climáticas y geográficas, personas desinteresadas en como criar la trucha en una manera saludable para el ambiente y por las personas que comen la trucha.

PROBLEMA 4

La caza de la especie ha resultado preocupante debido a que la rana es una especie vulnerable de poca abundancia y además, las personas que la cazan para alimentación o para venderlas como una medicina, están intoxicando sus clientes con metales pesados como plomo, arsénico, y cadmio.

OBJETIVO 1

Reducir la caza de la rana y la intoxicación de metales pesados de clientes.

Acción 1

Identificar las fuentes de venta de la rana.

Responsable: Ronaldo Medrano Yanqui, Jefe de SERNANP.

Línea de tiempo: 4 meses.

Medible: Una lista de donde están los vendedores, cuales días, y fotos de las especies de rana que están vendiendo.

Colaboradores: Presidentes de comunidad campesinas, Comités de vigilancia, Autoridad Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (ATFFS)

Recursos: Transporte (\$200)

Consecuencias: Identificación de las fuentes de venta de la rana para mejorar los esfuerzos de mitigación y disminución de la caza y la intoxicación de sus clientes.

Obstáculos: Resistencia por el parte de los vendedores.

Acción 2

Reducir la demanda de la rana como alimentación y medicina, por sensibilización.

Responsable: Shannon Behmke, Cuerpo de Paz.

Línea de tiempo: 12 meses.

Medible: Campaña de metales pesados donde las personas reciben trípticos sobre los riesgos de comer la rana, porque tienen metales pesados.

Colaboradores: SERNANP, Zoológico de Denver, Comités de vigilancia, ATFFS.

Recursos: Transporte (\$900).

Consecuencias: Reducción de la demanda de la rana, y por eso una reducción de la caza y de las personas intoxicadas por metales pesados.

Obstáculos: Resistencia por el parte de los vendedores.

PROBLEMA 5

La modificación del hábitat es preocupante. La quema de totorales y la pérdida de cobertura vegetal por especies exóticas (ganado) han producido grandes alteraciones al hábitat, el drenaje ha intensificado dichas alteraciones a niveles críticos.

OBJETIVO 1

Promover la conservación del hábitat de la rana.

Acción 1

Elaborar un programa socializado para la reducción y mejor manejo de especies introducidas (ganado vacuno).

Responsable: Aníbal Campos Córdova, Gerente de Recursos Naturales de la Municipalidad de Junín

Línea de tiempo: 12 meses

Medible: Campaña de reducir entrada de la vaca en el Lago Chinchaycocha.

Colaboradores: Comunidades Campesinas.

Recursos: Transporte (\$800).

Consecuencias: Manejo de los animales introducidas (ganado vacuno).

Obstáculos: Resistencia de los ganaderos.

Acción 2

Reducir las quemadas de los totorales.

Responsable: Mercedes Leonor Flores Curi, Autoridad Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (ATFFS)

Línea de tiempo: 12 meses

Medible: Número de intervenciones.

Colaboradores: SERNANP, Comunidad.

Recursos: Transporte (\$800).

Consecuencias: Reducir las áreas impactadas.

Obstáculos: Resistencia de los cazadores y de la población.

PROBLEMA 6

Existe una alta evidencia de que la contaminación ha hecho las ranas más vulnerables a las diferentes enfermedades que pueden afectar el ciclo de vida y su sobrevivencia.

Objetivo 1

Implementar un estudio sanitario.

Acción 1

Determinar la presencia del hongo quitridio y si existen enfermedades de la piel, ojos, etc. en las poblaciones de la rana.

Responsable: Shannon Behmke, Cuerpo de Paz.

Línea de tiempo: 12 meses.

Medible: Resultados del laboratorio que indica el número de las ranas afectadas.

Colaboradores: SERNANP, Zoológico de Denver, Universidades, SENASA.

Recursos: Transporte (\$800), Análisis de laboratorio (\$5,000).

Consecuencias: Control de la enfermedad.

Obstáculos: Zonas no evaluadas.

Acción 2

Realizar necropsias de ranas muertas.

Responsable: Roberto Elias Piperis, Veterinario silvestre del Zoológico de Denver y la Universidad Cayetano Heredia.

Línea de tiempo: 12 meses

Medible: Identificación de enfermedades y resultados de eco toxicologías de muestras de los órganos de las ranas.

Colaboradores: Zoológico de Denver, SERNANP, ATFFS, Cuerpo de Paz.

Recursos: Transporte (\$800), análisis de laboratorio (\$5,000).

Consecuencias: Conocimiento de los niveles de metales pesados que una rana típicamente tiene en su cuerpo y conocimiento de cómo controlar enfermedades encontradas.

Obstáculos: Dificultades con necropsias, recibir ranas en descomposición.

**Taller para Establecer una Estrategia de Conservación
de la de Rana de Junín (*Telmatobius macrostomus*)**

INFORME FINAL

**28-30 de octubre, 2013
Junín, Perú**

Sección VIII

Participantes

Participantes

1er apellido	2do apellido	1erNombre	2do Nombre	Institución	Telefono	E-mail
Anco	A	Roberto		REGIDOR CP		
Antonio	Espinoza	Percy		SERNARD SHC	964923824	cavitas1223@hotmail.com/pantonio@sernanp.gob.pe
Arias	Lopez	Melecio Winy		SERNANP RNJ	975741320	marias@sernanp.gob.pe
Arzapalo	Córdoba	Neley				
Arzapalo	Cóndor	Armando	Fidel	CC Santa Clara de Chuiroc	964116843	
Arzapalo	Alvarez	Hugo	Jaime			
Ayra		Rusbel		CCSP.NINACACA	972923366	
Barzola	Roncero	Liv		SERNANP SHC	985987300	lbarzola@sernanp.gob.pe
Basualdo	Rojas	John		cc villa de Junín	940955780	holaxon@hotmail.com
Behmke		Shannon M.		cuerpo de paz	988415707	sbemke@wix.wuu.edu
Campos	Córdoba	Anibal		Municipalidad Provincial de Junín	966997700	anibaljunin@gmail.com
Chamorro	Cuestas	Alan		ONG ECOAN	991023059	alan_chc@ecoanperu.org
Córdoba	Blanco	Gretel		M.P.J	963998603	grecy-29@hotmail.com
Diaz	Alfaro	Ruel		HUANCAYO	965676145	xynoy-wj@hotmail.com
Elías	Piperis	Roberto		UPCH/DENVER ZOO	991666439	roberto.elias@upch.pe
Espinoza	Huere	Jesús		ONG-FODESA	954464007	mateos58@hotmail.com
Flores	Curi	Mercedes	Leonor	ATFFS-Huanuco / sede Pasco	945983364	florz797_g@hotmail.com
Herbert		Mateo		ZOOLOGICO DE DENVER	7203371435	mherbert@denverzoo.org
Luna	Condor	Samuel		San Francisco de Uco	964406734	
Martinez	Cóndor	Duanne		SERNANP-RNJ	964358573	kmartinez@sernanp.gob.pe
Matamoras	Hidalgo	Yolanda		CBCGMESOAMERICA	506 22336701	yolanda@cbsgmesoamerica.com
Medrano	Yanqui	Ronald	Luis	SERNANP-RNJ/SHC	968218441	rmedrano@sernanp.gob.pe
Palacios	Zamudio	Walter	Jesús	HUANCAYO	964005793	Rulev@hotmail.com
Perez	Echeverría	Maura	Angelica	ASAMEB	962310139	invandsal@hotmail.com
Rodriguez	Machaway	Roly		MP JUNÍN	987675362	roly-898@hotmail.com
Rojas	Quispe	Victor		SERNANP SHC	964437775	
Rojas	Ricaldi	Felix		COMITÉ GESTION DEL SHC	964361507	felix-rojas@hotmail.com
Silvera	Solis	Martin		DIREPRO-JUNÍN	986385452	mga737@hotmail.com
Uribe	De la Cruz	Rolando Tito		SERNANP RNJ		uribe@sernanp.gob.pe
Vasquez		Marina				
Vialpando		Calvin		ZOOLOGICO DE DENVER	3038776624	cjuialpando@denverzoo.org

1er apellido	2do apellido	1erNombre	2do Nombre	Institución	Telefono	E-mail
Vicente	Cipriano	Victoria		HUAYRE		
Weaver		Thomas		ZOOLOGICO DE DENVER	7203371525	tweaver@denverzoo.org

Observadores

1er apellido	2do apellido	1erNombre	2do Nombre	Institución	Telefono	E-mail
Lloclla	Lanazca	Edith		SERNANP	964821010	elloclla@sernan.gob.pe
Arias	Lopez	Melecio	Winy	SERNANP RNJ	975741320	marias@sernanp.gob.pe
Gómez		Johnny		IPJ-MPJ	964441037	jfge-prisma@hotmail.com
Fuentes	Torpoco	Yosselin		IPJ-MPJ	968005200	yossft@gmail.com
Verastegui	Quijada	Richard		ISTP.SIL	947615787	
Rojas	Ricaldi	Lopecino		CC.Villa de Junín	964955283	biotecova_rojas@hotmail.com
Crisostomo		Emperatriz		ISTP SIL		
Huaricapcha		Nelson		ISTP SIL	70871368	
Huaricapcha		Huber		ISTP SIL	93921325	
Osorio		Jose Luis		M.P.J	988385656	
Salinas	Vega	Eleuterio		Alcalde SP Pari	964504488	
Santos		César		UCO		
Rojas	Basualdo	Jhon		CC.Villa de Junín	940955780	poyson_77@hotmail.es
Ricaldi		Santiago		HUAYRE	064-9755780	holayon@hotmail.com
Cóndor		Emiliano		Comunero	966836266	
Antonio	Espinoza	Percy	Evaristo	SERNANP SHC	964923824	pantonio@sernanp.gob.pe
Uribe	De la Cruz	Rolando Tito		SERNANP RNJ	954460127	ruribe@sernanp.gob.pe
Munive		Victor		Municipalidad de Junín	954863669	vmunila89@gmail.com
Mansilla		Juan		SGD Junín	975009233	jumada@hotmail.com
Echeverría	Rojas	Manuel		Radio Libertad	995556281	manuelprensa@hotmail.com
Yauri		Juan		ISTP.SIL	954066290	
Huaricapcha		Abel		ISTP.SIL	72195107	
Trinidad		Teofilo		ISTP.SIL	45542373	
Tinoco	Chiquinco	Esequiel		cc.cc de San Juan de Shalypaico	20899926	
Mendoza	Quispe	Wilman		GOREPA-GRRNNGMA	208999926	
Arias	Lopez	Melecio	Winy	SERNANP-RNJ		marias@sernanp.gob.pe
Poma	Santos	Julio	César	I.P.P		
Ricaldi		César	Julio	Emp.Pub.Munip.Prov.Juniín		
García	Rondinel	César		GOREPA-GRRNNGMA		
Poma	Cóndor	Fiorella	Leyla	GOREPA-GRRNNGMA		

1er apellido	2do apellido	1erNombre	2do Nombre	Institución	Telefono	E-mail
Quispe	Clemente	Carla	Brighitt	GOREPA-GRRNNGMA		
Canorio	Astete	Enrique		Junín,ex autoridad		

Taller para Establecer una Estrategia de Conservación de la de Rana de Junín (*Telmatobius macrostomus*)

INFORME FINAL

**28-30 de octubre, 2013
Junín, Perú**

Anexos

Presentaciones

Lista de presentaciones-Junin

Sobre la Reserva Nacional de Junín y los conflictos del Lago. Ronald Medrano Yanqui, Jefe de SERNANP.

Biología, crianza y conservación de la rana de Junín (en homenaje al Jaime Becerra). Martín Silveira Solís, Decano Regional del Colegio de Biólogos de Perú.

El proyecto de conservación de la rana del Titicaca. Roberto Elías Piperis, Zoológico de Denver y Universidad Peruana Cayetano Heredia.

El Zoológico de Denver, una organización de Conservación. Matt Hebert, Zoológico de Denver.

El primer monitoreo de la rana de Junín. Rolando Tito Uribe de la Cruz, Especialista de la Reserva de Junín, SERNANP.

Las acciones propuestas que queremos realizar para la conservación de la rana. Shannon Behmke, Facilitadora de Áreas Protegidas, voluntaria del Cuerpo de Paz.

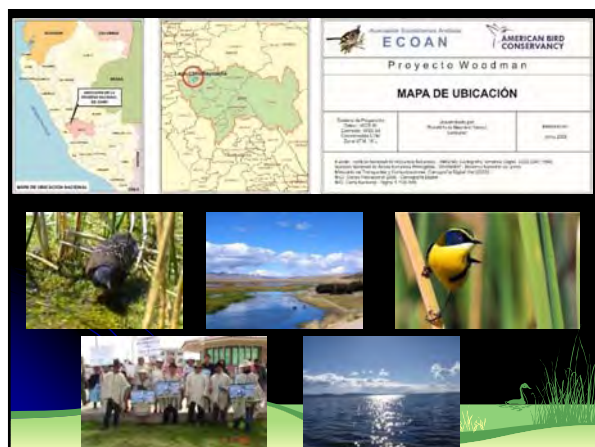
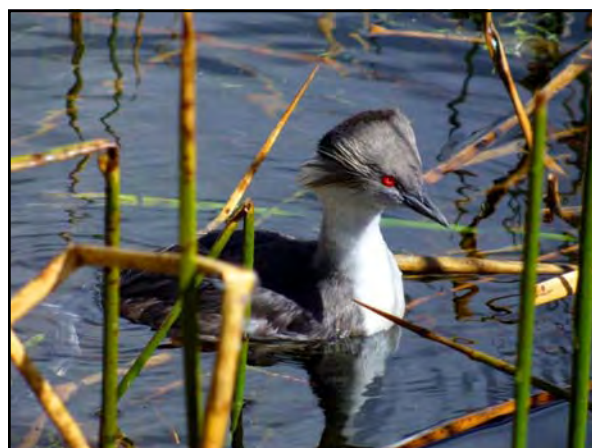
El monitoreo de la rana de Junín de Pasco. Cesar García Rondinel, Director del Proyecto Manejo Sostenible de los Recursos Naturales en la CC de Cochamarca, Vicco y Ninacaca. Gobierno Regional Pasco.

Como el Proyecto de Conservación puede aumentar la publicidad y el turismo en Junín. Walter Capcha, Técnico en Turismo, Municipalidad de Junín.

Escribir una ordenanza Municipal que prohíbe la caza-saca (sin permiso científico)-venta de la rana. Aníbal Campos, Gerente de Recursos Naturales, Municipalidad Provincial.

Conservación de la rana de Junín. Santiago Ricaldi, Alcalde Centro Poblado de Huayre.

Integrando la Identificación y Evaluación Crítica de Opciones de Manejo Ex Situ en la Planeación de la Conservación de Especies como Parte de Un Plan con un Solo Enfoque para la Conservación. Yolanda Matamoros, CBSG Mesoamérica.



ANTECEDENTES

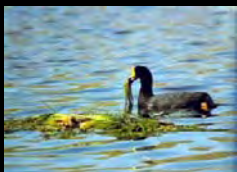
La Reserva Nacional de Junín, fue designada el 07 de agosto de 1974, mediante D.S. No. 075-74-AG, la presencia institucional del SERNANP se remonta al año 1993 hasta la actualidad, tiempo en el cual se ha trabajado en su conservación ejecutando diversas actividades con aporte presupuestal del estado.



Este humedal alberga una importante biodiversidad y constituye el hábitat de numerosas especies de aves, animales y plantas,



Este humedal ofrece a las aves acuáticas variadas funciones ecológicas, entre las más importantes sirve para la nidificación, alimentación y refugio.



NIDIFICACIÓN

Muchas de las especies nidifican en este humedal donde utiliza a la vegetación (totoral) como soporte de los nidos o refugio contra los predadores.



En el caso de los Flamencos estos construyen sus nidos en las playas barrosas con poca vegetación emergente, estos ambientes son perjudicados cuando el nivel de agua del lago sube.



DENOMINACIÓN DE LA ESPECIE

Nombre Científico: Podiceps taczanowskii Berlepsch&Stolzmann 1894
 Nombre Común: Zambullidor de Junín, Zambullidor de Taczanowski
 Inglés: Junín Flightless Grebe, Junín Grebe, Taczanowski's Grebe, Puna Grebe
 Nombres Locales: Chullus, chullus volador, yacu chullus, yaco chollos, chullosh, zambullidor, pato zambullidor.

Especie	Estatus IUCN	Apéndice CITES	Decreto Supremo No. 034-04-AG	EBAs BirdLife International
Podiceps taczanowskii	CR C2a(i)	Apéndice I	CR	050 Puna de Junín A1 – A2 (050) A3 (CAN) – A4i

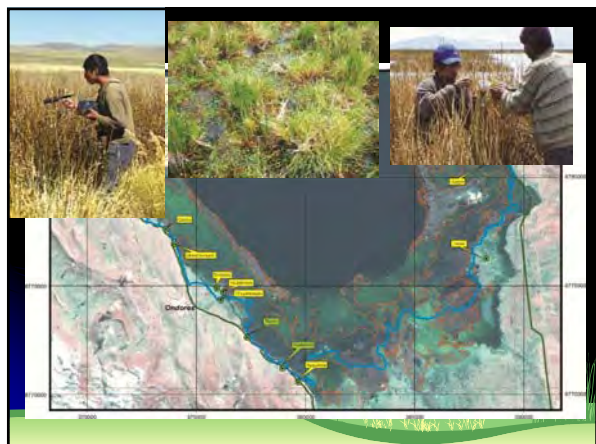


DENOMINACIÓN DE LA ESPECIE

Nombre Científico: Laterallusuerosi
 Nombre común: Gallineta de Ondoires, Gallineta negra de Junín, Gallineta de Junín
 Inglés: Junín rail
 Nombres locales: Gallineta, gallineta

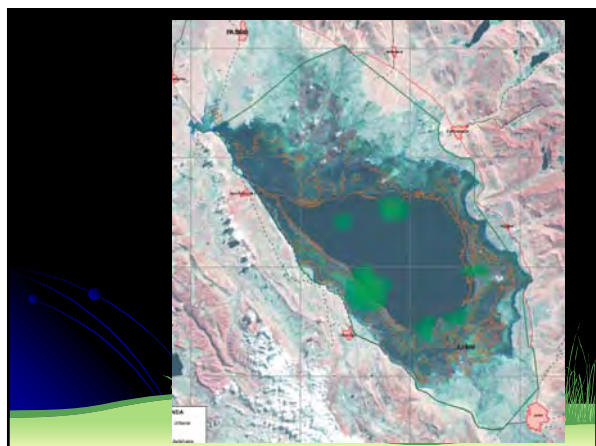
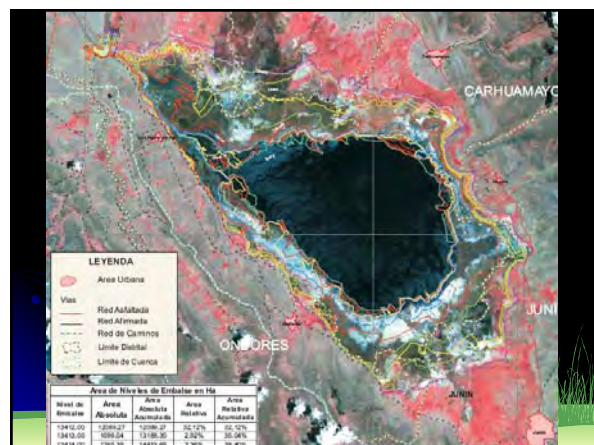
Especie	Estatus IUCN	Apéndice CITES	Decreto Supremo No. 034-04-AG	EBAs BirdLife International
Laterallusuerosi	EN B1ab(ii,v); C2a(ii)	—	EN	050 Puna de Junín A1 – A2 (050) A3 (CAN) – A4i



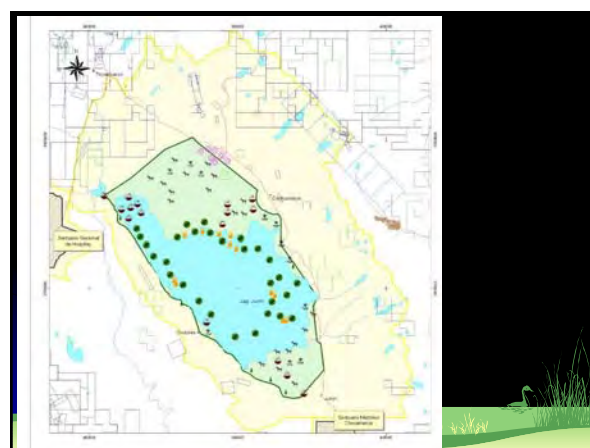


DENOMINACIÓN DE LA ESPECIE
 Nombre científico: *Phoenicopeterus chilensis*
 Nombre común: Parihuana, flamenco andino, flamenco chileno,
 Inglés: Chilean flamingo
 Nombres locales: Pariona

Especie	Estatus IUCN	Apéndice CITES	Decreto Supremo No. 034-04-AG	EBAs BirdLife International
<i>Phoenicopeterus chilensis</i>	NT	Apéndice II	NT	050 Puna de Junín A1 – A2 (050) A3 (CAN) – A4i



AMENAZAS AL ECOSISTEMA DE HUMEDAL MÁS IMPORTANTE DE LOS ANDES CENTRALES DEL PERÚ



Nombre de la Fuente de presión de acuerdo al mapa adjunto	¿Se realiza dentro del ANP?	¿Se realiza en la zona de amortiguamiento?	Grado de intensidad de la Fuente de Presión	Características de la fuente de presión	Acciones de mitigación
Aguas residuales	Si	Si	3	Se da por la presencia de importantes centros urbanos que circundan el lago Junín y que no cuentan con un tratamiento óptimo a sus aguas residuales de origen urbano.	- Promover con los gobiernos locales y regionales el desarrollo de proyectos de saneamiento urbano de los centros poblados aledaños al lago Junín. - Buscar cooperación internacional para realizar acciones de restauración de ecosistemas dañados.
Especies exóticas	Si	Si	2	Actualmente se viene incrementando el interés de las comunidades campesinas y de usufructuarios particulares en introducir especies de pastos mejorados con el supuesto de aumentar la cantidad de pastos para su ganado doméstico.	- Fortalecer el comité de gestión como espacio para planificar y fortalecer los compromisos de aprovechamiento de los recursos naturales. - Evitar la introducción de pastos mejorados capacitando a la población sobre la importancia de los pastos naturales.
Extracción de fauna	Si	Si	1	Se da por la extracción de especies de aves silvestres que son usadas para consumo humano y otras para comercialización causando daños a las poblaciones de las aves.	Fortalecer las Asociaciones Conservacionistas de Aifauna y formalizar los acuerdos de extracción sostenible de especies de aifauna silvestre.
Extracción de flora	Si	Si	1	Causada por la introducción de especies exóticas como pastos mejorados y por la extracción de material de acarreo (arena).	Realizar patrullajes continuos como medio disuasivo para controlar las acciones de extracción de flora silvestre.
Extracción de material de acarreo	Si	Si	2	Se da generalmente en la zona norte del lago donde se extrae agregados (arena y piedras) para construcción.	- Realizar patrullajes continuos como medio disuasivo para controlar las acciones de extracción de material de acarreo. - Fortalecer la coordinación con las autoridades competentes para el cumplimiento de las normativas (Municipalidades, DREJA, PNR, etc.).

Garandota	Si	Si	3	Causada por la introducción excesiva de ganado doméstico (vacuno, ovino, caprino) por parte de comuneros y usufructuarios particulares y que no planifican su actividad ganadera de manera sostenible.	- Consensuar para desarrollo de proyectos sostenibles (reconstrucción de la flora silvestre en la RAC). - Coordinar capacitaciones sobre manejo sostenible de ganado con apoyo de instituciones competentes (PNUF, GEF, etc.).
Invasión	Si	Si	2	Provocado por cazadores ilegales de aves que ingresan al lago y provocan incendios con el fin de capturar cuyas silvestres.	Fortalecer las Asociaciones Conservacionistas de Aifauna y formalizar los acuerdos de extracción sostenible de especies de fauna silvestre y los medios más sostenibles.
Manejo de Recursos Acuáticos	Si	No	3	Conflicto presentado por el uso de las aguas del lago Junín para generación de energía eléctrica, esto ha provocado conflictos por alteración del ecosistema, deterioro del hábitat y afectación a las poblaciones de aves y mamíferos del lago.	Fortalecer el espacio de coordinación del Comité de Gestión Ambiental Chichaypunta para alcanzar un equilibrio en las operaciones de embalse y desembalse.
Pérdidas rurales	Si	Si	2	Se da por los problemas de superposición de predios al interior del ANP.	Capacitar a la población sobre la importancia del ANP y el respeto de esta por la propiedad privada y las limitaciones de uso.
Perturbaciones mineras	Si	Si	2	Se ocasiona por la presencia de petitorios mineros antes de la creación del ANP.	Limitar los tipos de aprovechamiento al interior del ANP mediante recomendaciones sobre la extracción de recursos no renovables y su coherencia con los objetivos de conservación del ANP.
Concesiones mineras	No	Si	2	Se ocasiona por la presencia de concesiones mineras declaradas antes de la creación del ANP.	Limitar el tipo de aprovechamiento mediante recomendaciones sobre la extracción de recursos no renovables y su coherencia con los objetivos de conservación del ANP.
Concesiones mineras caducas	No	Si	2	Se ocasiona por la presencia de concesiones mineras declaradas antes de la creación del ANP.	Limitar el tipo de aprovechamiento mediante recomendaciones sobre la extracción de recursos no renovables y su coherencia con los objetivos de conservación del ANP.

La Rana de Junín (*Batrachophrynus macrostomus*)

- Especie endémica del lago Junín.
- Alcanza tamaños considerables.
- Categorizada como en peligro crítico (CR), por D.S. N° 034 - 2004 - AG.





Calentamiento Global

- Afecta el Sistema Inmunológico.
- Las hace propensas a enfermedades.
- Provoca mortalidad.

Contaminación Minera

- Produce mutaciones.
- Disminuye el Sistema Inmunológico.
- Acumulación de metales pesados.
- Enfermedades en la piel.

Cacería Indiscriminada

- Corta el ciclo de vida.
- Elimina adultos reproductores.
- Impide el desarrollo de juveniles - adultos.
- Disminuye la población.
- Produce Stress.
- Abandono de zonas de cría.

Quemas

- Destrucción de hábitat.
- Aniquilación de la población.
- Muerte de renacuajos por inanición.
- Pérdida de alimento.
- Pérdida de zonas de reproducción y cría.

Residuos Sólidos y Aguas Servidas

- Deterioro de su hábitat.
- Produce lesiones.
- Muerte por ingesta indebida.
- Transmisión de enfermedades.
- Muerte de su fuente de alimento.
- Enfermedades en la piel.

Introducción de Especies Exóticas

- Depredación de renacuajos y juveniles.
- Destrucción de los desoves.
- Disminución de la población.
- Depredación del alimento.



Desventajas de la Pérdida de la Rana de Junín

- Pérdida de un controlador biológico.
- Incremento exponencial de insectos.
- Pérdida de un bioindicador ambiental.



Beneficios de la Conservación



- Un potencial bioindicador ambiental.
- Un controlador biológico.
- Un atractivo ecoturístico.
- Un potencial económico (modo sostenible).



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Reserva Nacional de Junín
Jr. San Martín No. 138 - Junín
Telefax: (064) 34 - 4145
Email: medrano@serjennio.gob.pe



DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION - JUNIN

CENTRO DE EXPERIMENTACION (DE RESCATE) DE LA ESPECIE
Batrachophrynus macrostomus " RANA GIGANTE DE JUNIN, PARA EL
REPOBLAMIENTO DEL LAGO CHINCHAYCOCHA"

BIOLOGIA, CRIANZA Y CONSERVACION DE LA
"RANA JUNIN"
BATRACHOPHYRINUS MACROSTOMUS

Digo. MARTIN SILVERA SOLIS
mga737@hotmail.com
 Psje. J.C. Mariátegui 116 Caya Chico - Hlyo.
 Cel.: 986385452 - 064383286

ANTECEDENTES



- Peters en 1873, creó el género *Batrachophrynus*.
- De Macedo, R (1950) con el estudio "Anotaciones para su conocimiento zoológico".
- De Macedo, R 1976 estudio los "Aspectos biológicos y ecológicos".
- Vellard (1951) consideró al *Batrachophrynus*, un recurso avanzado de adaptación a la vida acuática.
- Vásquez, 1952 refiere algunas características de la rana comestible de la Sierra
- Camarena (1953) estudia la morfología del *B. macrostomus*.
- Rodríguez, (1974) experimentó en adaptación, crianza y procesamiento en Lima,
- Ayala (1977) determinó el régimen alimentario de la rana de Junín.
- Entre 1986-87, la Dirección de Pesquería-Junín realizó estudios sobre biología y crianza de la rana.
- En la Comunidad de Orcotuna, se logró instalar el Criadero Experimental de Ranas, ubicado en el paraje La Huaycha, Orcotuna, Concepción, departamento Junín. Lamentablemente por diversas circunstancias se desactivó.

CARACTERÍSTICAS MORFOBIOLOGICAS DE LA RANA DE JUNÍN

La rana de Junín es un nombre común que designa a dos especies del género *Batrachophrynus*, son vertebrados de alto contenido proteico, fue descubierto en 1873 por Peters habiéndose identificado dos especies: *Batrachophrynus macrostomus* Y *Batrachophrynus brachydactylus*. El género *Batrachophrynus* esta distribuido en un hábitat que se generaliza en los lagos, lagunas, lagunillas, ríos, riachuelos ubicados en los Andes de los departamentos de Pasco y Junín, cuyas altitudes oscilan entre los 3 300 a 4 600 msnm.



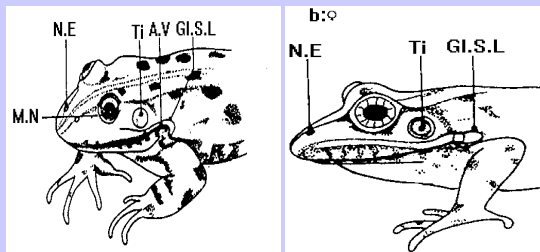
MORFOLOGÍA EXTERNA

El cuerpo comprende dos grandes partes:

La cabeza, en la que se encuentra la boca y los órganos sensoriales pares (olfativos, visuales y auditivos).

El tronco, al que se le unen dos pares de extremidades. Al ser un tetrápodo ambos pares sirven para andar.

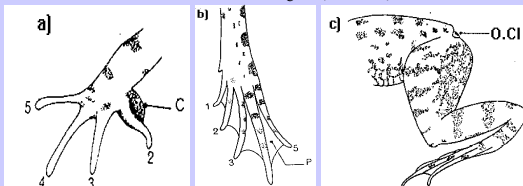
A. Cabeza: A.V.: Abertura Vocal; G.L.S.L.: Glándula Supralabial; M.N.: Membrana Nictitante; N.E.: Narina Externa; Ti: Timpano.



B. TRONCO

- El tronco es masivo y a él se le unen dos pares de miembros contruados sobre el tipo quiridiano pentadáctilo.
- Cada miembro consta de 3 segmentos: el brazo o muslo, el antebrazo o la pierna, la mano o el pie.
- En el miembro anterior, brazo y antebrazo, son prácticamente de la misma longitud y la mano es más corta. Posee cuatro dedos libres y sobre el dedo segundo una **callosidad** que permite diferenciar a los machos de las hembras al ser un carácter sexual secundario.
- El miembro posterior esta mucho más desarrollado: sus tres segmentos (muslo, pierna y pie) son de la misma longitud. Esta es una de las características de la adaptación al salto en los anuros. Los cinco dedos del pie son alargados y están unidos por una membrana. Esta estructura de adaptación al nado.

a) Pata anterior de un macho; b) Pata posterior derecha; c) Región cloacal mostrando el orificio cloacal. C: Callosidad sobre el dedo segundo; P: Palma; O.Cl.: Orificio Cloacal

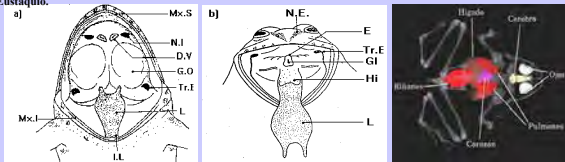


La piel:

- Es deslizante y pegajosa gracias a las secreciones mucosas de las numerosas glándulas epidérmicas que ralentizan considerablemente la evaporación al nivel adecuado en cada momento.
- La piel de la rana es fría debido a que la rana es un vertebrado de **sangre fría** o más exactamente de temperatura variable. La temperatura corporal de la rana depende de la temperatura ambiental. A este tipo de animales se les denomina poiquiloterms (poco **calor**).
- La piel de la rana no se adhiere a los músculos subyacentes porque debajo de ella existen una serie de espacios linfáticos

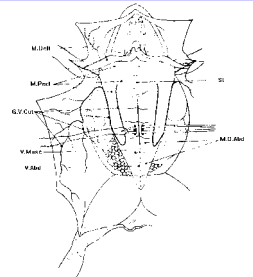
Cavidad bucofaringea

a) Lengua en su lugar; **b) lengua** extendida hacia delante. D.V.: Dientes Vómerianos; G.L.: Glotis; G.O.: Globos Oculares; H.I.: Hioideos; I.L.: Inserción anterior de la lengua; Mx.L.: Mandíbula Inferior Inerme; Mx.S.: Mandíbula Superior Dentada; N.E.: Narinas Externas; N.I.: Narinas Internas o coanas; E: Esófago; Tr.E.: Trompa de Eustaquio.

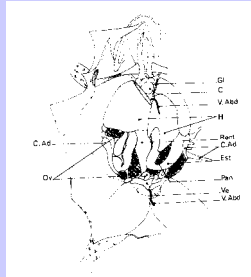


MORFOLOGIA INTERNA

Musculatura ventral y ligadura de la vena abdominal. M.D.Ab.: Músculo derecho abdominal; M.Delt.: Músculo deltoides; M.Pect.: Músculo pectoral; St.: Esternón; G.V.Cut.: Gran vena cutánea, V.Musc.: Vena Muscular.



Visceras en su lugar (hembra). C: Corazón; C.Ad.: Cuerpo Adiposo; Est.: Estómago; H.: Hígado; Gl.: Glotis; Ov.: Ovarios; Pan.: Páncreas; Rect.: Recto; V.Abd.: Vena Abdominal; Ve.: vejiga.



Hábitats naturales y artificiales

• Hábitat natural

- buena calidad de agua
- luz del sol
- sombra
- muchísimo espacio
- rocas
- musgo
- algas
- insectos
- otros animales



• Hábitat artificial:

- buena calidad de agua
- algo de luz del sol
- algo de sombra
- pequeño acuario
- unas cuantas rocas
- algo de musgo
- unos pocos insectos



Aspectos Limnológicos. (FGCPC, 1999)

Características físicas del agua:

Temperatura : 10 - 18°C

Color : Incoloro

Transparencia : Total

Características químicas:

pH : 9.4

Oxígeno disuelto : 9.0 ppm

CO2 : 2.5 ppm

Alcalinidad a la feniltaleína : 00.00

Alcalinidad total : 200.0 ppm

Dureza total : 250.0 ppm.



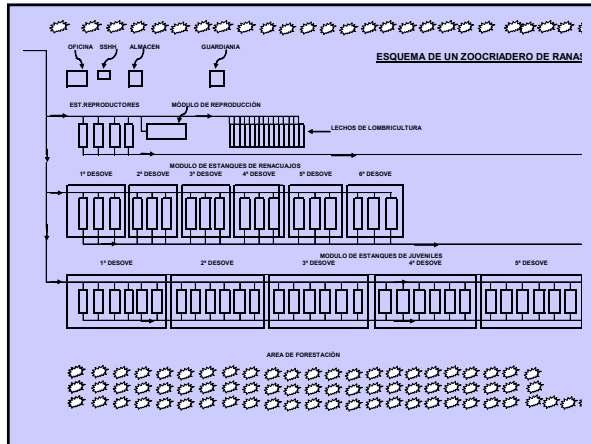
Taxonomía

- Reino : Animal
- Subreino : Metazoa
- Filo : Chordata
- Subfilo : Vertebrata
- Superclase : Tetrapoda
- Clase : Amphibia
- Subclase : Batrachia
- Superorden : Salientia
- Orden : Anura
- Familia : Leptodactylidae
- Género : Batrachophrynus
- Especie : B. macrostomus
- Peters 1873



Esquema de un Zoocriadero de Ranas





RANAS REPRODUCTORAS

Se sugiere construir los estanques de las siguientes dimensiones:

- Largo : 10 m
- Ancho : 1.5 m
- Altura del estanque con agua: 0.7 m
- Flujo de agua : 3 Ltseg.
- Proporción sexual: 1 macho/1 hembra
- Densidad : 2.5 indiv/m²

Reproducción -Eclosis

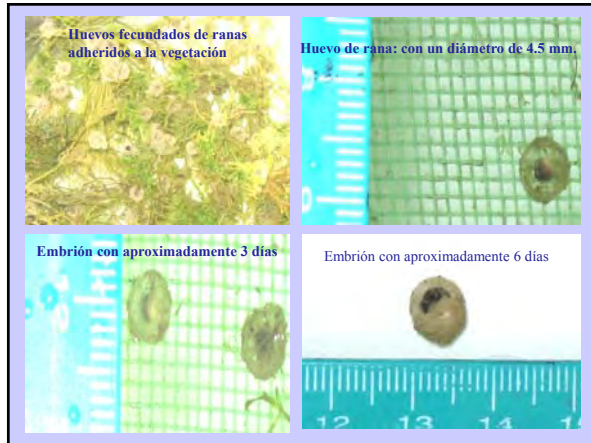
a) Tanques de incubación: (3.0 m x 0.3 m x 0.25 m.)
b) Bastidores de incubación (0.20 m x 0.25 m)
c) Módulo de producción de renacuajos de sapos

Se realizará la incubación de los huevos de ranas y el primer período de larva
Se abastecerán con ½ Lt/min.

no presentan órganos sexuales visibles, teniendo solamente un orificio cloacal, por donde las hembras excretan y desovan y los machos defecan y eyaculan.

AMPUXUS

Es el abrazo nupcial del macho para estimular el desove de la hembra; este desove se realiza entre la vegetación existente en el estanque, en pequeños grupos de 20 a 50 ovas, llegando a desovar de 362 a 579 ovas, la fertilización es externa.



Renacuajos de 20 días

Renacuajos de 2 meses

Estanques para renacuajos

Se sugiere construir los estanques de las siguientes dimensiones:

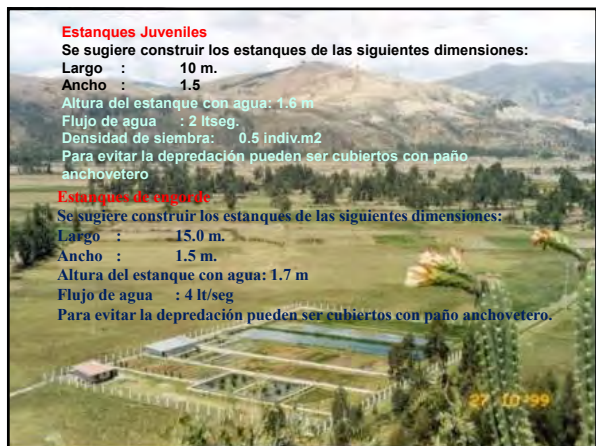
- Largo : 15 m
- Ancho : 1.5 m
- Altura del estanque con agua: 1.6 m
- Flujo de agua : 2-5 lt.seg
- Densidad de cultivo: 5-10 unidades/m²

Para evitar la depredación pueden ser cubiertos con paño anchovetero. En el perímetro de los estanques deberán ser colocados paño anchovetero o malla tipo gallinero (para evitar la fuga)



Estanques Juveniles
 Se sugiere construir los estanques de las siguientes dimensiones:
 Largo : 10 m.
 Ancho : 1.5
 Altura del estanque con agua: 1.6 m
 Flujo de agua : 2 lt/seg.
 Densidad de siembra: 0.5 indiv./m²
 Para evitar la depredación pueden ser cubiertos con paño anchovetero.

Estanques de engorde
 Se sugiere construir los estanques de las siguientes dimensiones:
 Largo : 15.0 m.
 Ancho : 1.5 m.
 Altura del estanque con agua: 1.7 m
 Flujo de agua : 4 lt/seg
 Para evitar la depredación pueden ser cubiertos con paño anchovetero.



Lombricultura

- Es una tecnología dedicada a la crianza de la lombriz *Eisenia foetida* (lombriz roja californiana) para la obtención del abono orgánico (humus) a través del uso de residuos orgánicos, en este caso para la alimentación de las ranas en etapa de engorde y reproductoras.

Tecnología de crianza

- Selección de un terreno con riego
- Construcción de lechos de 10-15 m de largo, 2 m de ancho y 30-40 cm. de profundidad.
- Preparación del alimento: estiércol de animales, residuos vegetales, vísceras y otros materiales.
- Mezcla de los alimentos, regar y dejar fermentar por 15 días.
- El alimento está listo cuando tiene las siguientes características: pH (6.5-7.5), T° 20 a 25°C y humedad de 70%.
- Instalación del alimento en los lechos en forma de lomo a lo largo de este.
- Realizar una hendidura a lo largo para colocar las lombrices
- Siembra de las lombrices a una densidad de 40,000 a 50,000 unidades/m²





- Riego de los lechos (cada 2 a 3 días, dependiendo de la humedad).
- Oxigenación de los lechos (voltear el alimento con un trinch).
- Compensar la degradación del alimento (en humus) colocando capas sucesivas de
- Cuando la población supere las 100,000 unidades/m², deberán separarse la mitad de estas hacia un nuevo lecho.
- Colocación de trampas para extraer las lombrices




- Riego de los lechos (cada 2 a 3 días, dependiendo de la humedad).
- Oxigenación de los lechos (voltear el alimento con un trinch).
- Compensar la degradación del alimento (en humus) colocando capas sucesivas de
- Cuando la población supere las 100,000 unidades/m², deberán separarse la mitad de estas hacia un nuevo lecho.
- Colocación de trampas para extraer las lombrices




ANÁLISIS BROMATOLÓGICO DE LA CARNE DE *Batrachophrynos macrostomus*. Y OTRAS ESPECIES

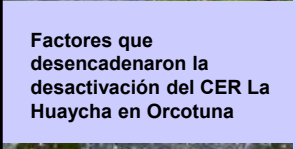
Producto	Humedad (%)	Proteína (%)	Grasa (%)	Cenizas (%)
Calorías Kcal/100g				
Tenaxobolus sp	82.5	12.9	1.0	3.2
B. macrostomus	83.9	13.7	1.6	3.6
Trucha	78.8	18.2	1.5	1.0
Pájaro	80.0	18.7	1.2	—
Mamífero	8.5	19.3	1.2	—
Paloma	58.0	18.6	22.1	1.5
Pepi	72.7	30.6	5.6	1.1
Vacuino	60.0	17.8	21.7	0.9
Ovino	56.3	16.4	26.4	0.9



Componentes inorgánicos	Carne cruda (mg/100g)	Carne hervida (mg/100g)
- Hierro	6.504	9.004
- Fósforo	390.000	222.000
- Sodio	74.727	71.510
- Potasio	138.419	51.907
- Calcio	37.077	55.123

Factores que desencadenaron la desactivación del CER La Huaycha en Orcotuna








I. UBICACIÓN:

MODULO I Centro poblado de Huayre
 Lugar : Manantial Rantan
 Anexo : Centro Poblado Menor Huari
 Distrito : Junín
 Provincia : Junín
 Región : Junín

MODULO II CHACACHIMPA – VILLA JUNIN
 Lugar : Paraje Chacachimpa
 Distrito : Junín
 Provincia : Junín
 Región : Junín

II. METAS:

- * Formación de 400 reproductoras de ranas adultas
- * Obtener 18,000 juveniles de rana gigante de Junín, durante 04 años, para repoblamiento en el lago Chinchaycocha y otros cuerpos de aguas lentos (distritos: Ninacaca, Carhuamayo, San Juan de Ondores y Junín)
- * Preservar la especie endémica rana Junín en su ambiente natural




OBRAS CONCLUIDAS - HUAYRE




CERCO PERIMETRICO



PUERTA DE ENTRADA

OBRAS CONCLUIDAS - CHACACHIMPA




CERCO PERIMETRICO



PUERTA DE ENTRADA

CAPTURA DE RENACUAJOS PARA LA FORMACIÓN DE PLANTEL DE REPRODUCTORES








ESTABULACION DE LAS RANAS EN LOS ESTANQUES POR ESTADIOS






PROYECTO:
"CENTRO EXPERIMENTAL DE PRODUCCIÓN DE JUVENILES DE LA RANA GIGANTE DE JUNÍN, PARA EL REPOBLAMIENTO DEL LAGO CHINCHAYCOCHA"

1. OBJETIVO GENERAL:
 El objetivo central del proyecto es el "Poblamiento sostenible de la rana gigante de Junín en el lago Chinchaycocha -Junín".

2. LOGROS ALCANZADOS DEL PROYECTO
 A la fecha se ha concluido con la construcción de dos módulos de crianza e investigación y actualmente se viene formando el plantel de reproductores; así mismo, se viene realizando las charlas de sensibilización de este recurso en las comunidades campesinas beneficiarias del proyecto.

3. PROBLEMAS PRESENTADOS EN LA FORMACIÓN DE UN PLANTEL DE REPRODUCTORES
 El principal problema encontrado durante la crianza de ranas adultas es la ADAPTACIÓN tanto al ambiente y la alimentación de tipo artificial y natural que se forman en dichos estanques; en vista de ello se ha optado por la captura de renacuajos con la finalidad de que se adapten mejor a dichos ambientes.

CAPTURA DE RENACUAJOS PARA LA FORMACIÓN DE PLANTEL DE REPRODUCTORES

NÚMERO DE RENACUAJOS ESTABULADOS

MODULO I (Chacachimpa): 371
 Unid.
 13 Unid ranas adultas

MODULO II (Huayre): Aprox. 96
 renacuajos






CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN

Comunidades Campesinas de Junín, Huayre, Ondores, San Pedro de Pari Matacnacha y Chiuroc

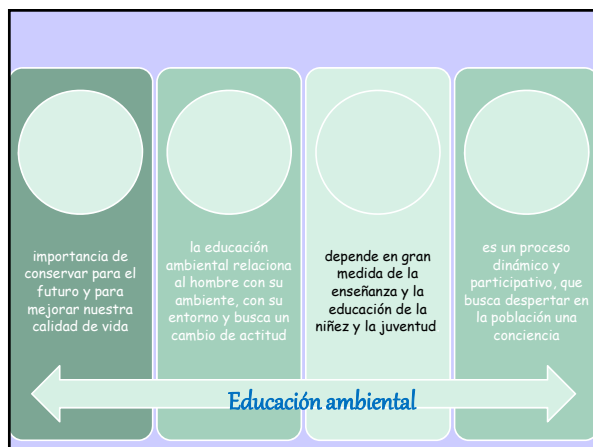



PROBLEMAS PRESENTADOS DURANTE EL DESARROLLO DEL PROYECTO

De acuerdo al perfil de construcción y el sostenimiento de dicho proyecto era tripartito, en la cual se encontraban incluidos:

- Municipalidad Provincial de Junín 200 horas maquina
- Comunidades beneficiarias (07 Comunidades) con mano de obra no calificada
- Dirección Regional de la Producción

Dicho compromiso no fue asumido por el Municipio de Junín y por parte de las Comunidades Campesinas fue asumido parcialmente; en vista de ello esta Institución viene trabajando con personal de la Unidad de producción de ingenio y la DIREPRO con la finalidad de cumplir con las metas programadas.

LIMITACIONES

AGENTES ABIÓTICOS

- Calentamiento Global (efecto invernadero y cambio climático)
- Lluvia Acida
- Incremento de radiación ultravioleta
- Regulación del nivel de agua del lago en forma artificial
- Por la contaminación, generado por los relaves mineros desde el río San Juan – Centros Mineros de Cerro de Pasco y Brocal;
- Residuos provenientes de los hornos de cal y por las aguas servidas .

AGENTES BIÓTICOS

- Uso desmesurado de insecticidas o fertilizantes (bañaderos de ovinos)
- Aguas servidas (Bacterias, Virus y Hongos)
- Captura irracional, sometido por los pobladores.
- Introducción de especies exóticas “truchas”
- Extracción y quema de totorales y otras especies vegetales.
- Enfermedades “Hongo Chitridiomyceto – Trichodina sp”; por parásitos: cestoda, nematoda y trematoda.



LEGISLACION SOBRE LA RANA DE JUNIN

Vásquez I. (1953)

fue el primero en dar las pautas para la conservación sugiriendo:

- Limitar el tamaño de las ranas a ser capturadas controlando lugares de venta
- prohibir la captura de ranas durante los meses de octubre, noviembre, diciembre y enero
- considerara algunas lagunas previo estudio zonas de reserva.
- Permitir la casa de ranas solo a pescadores empadronados, con licencia y carnet otorgado por la autoridad competente



Vildoso (1974) recomienda que para proteger, tomar medidas correctivas con centros mineros "utilizar una tecnología amigable que promueva la conservación de esta especie.

Por otro lado:

- **Resolución Suprema N° 592 (19-10-1964)** menciona que su captura debe ser de 14.0 cm., fijando sanciones para los infractores.
- **Decreto Supremo N° 034-2004-AG**, aprueba la categoría de las especies amenazadas

PROPUESTAS PARA LA CONSERVACION DE LA RANA DE JUNIN

- Declarar la veda indefinida de la rana de Junin *Batrachophrynus macrostomus*, con sanciones a los extractores, comercializadores y restaurants que expendan este recurso.
- Identificar cuerpos de agua que alberguen sólo *Batrachophrynus macrostomus*, exentos de especies exóticas carnívoras, y que estos recursos hídricos sean protegidos por las autoridades y la sociedad civil.
- Los Centro de Rescate de la "rana de Junin" debe ser realizada para efectos de reintroducción, repoblación y poblamiento de renacuajos y juveniles, fomentando la reproducción en cautiverio por la Dirección de Producción Junin.
- Fomentar los trabajos de investigación de la "rana de Junin", en el Centro de Rescate, con estudios que tiendan a la conservación y sostenibilidad del recurso hidrobiológico.
- Continuar con la sensibilización que conduzca a la protección de la especie en el ámbito de la zona alto-andina con mayor énfasis en el área de influencia del lago Chinchaycocha.
- Conformación de Comités de Vigilancia en las diferentes Comunidades Campesinas asentadas en las áreas de influencia de los recursos hídricos que cuentan con poblaciones silvestres a fin de evitar su extracción.
- Creación de refugios o micro hábitats y aumentar artificialmente la disponibilidad de vegetación acuática.
- Realizar un inventario de los recursos hídricos que cuentan con este recurso hidrobiológico a fin de tomar las medidas respectivas



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA RANA DEL TITICACA

Taller para Elaboración de una Estrategia de Conservación de la Rana de Junín (*Telmatobius macrostomus*)
Junín, 28 de octubre de 2013

Roberto Elias - roberto.elias@upch.pe

2

1/3 de la especies de anfibios están amenazadas



Roberto Elias - roberto.elias@upch.pe

3



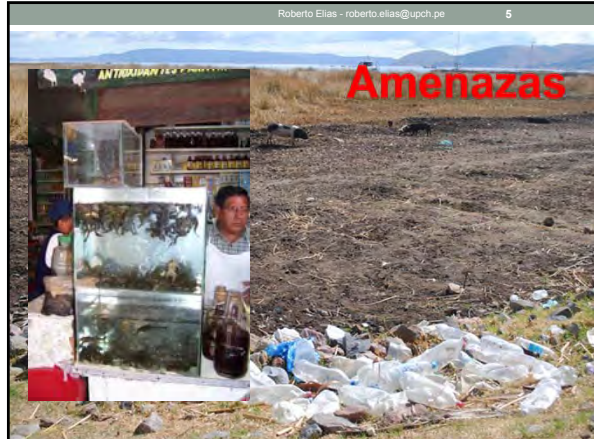
Roberto Elias - roberto.elias@upch.pe

4



Roberto Elias - roberto.elias@upch.pe

5

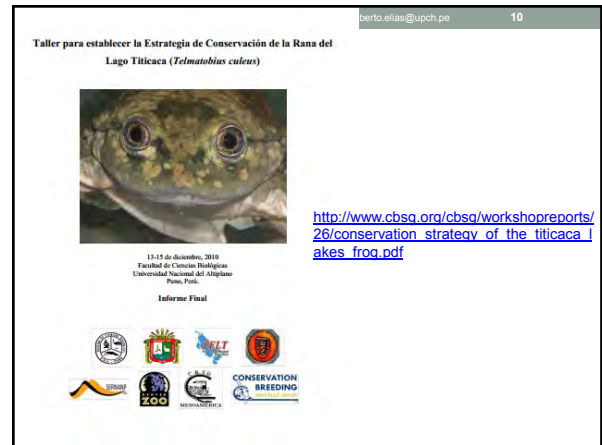


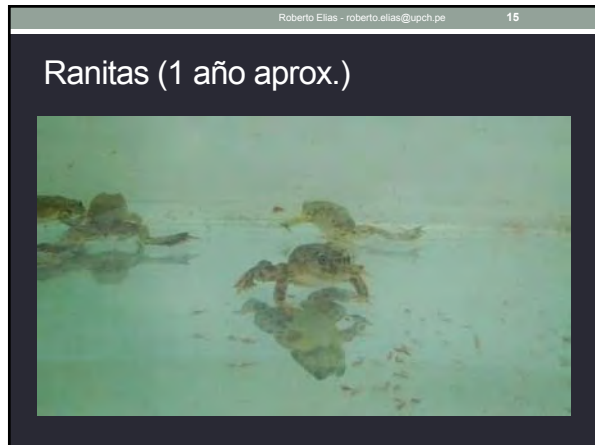
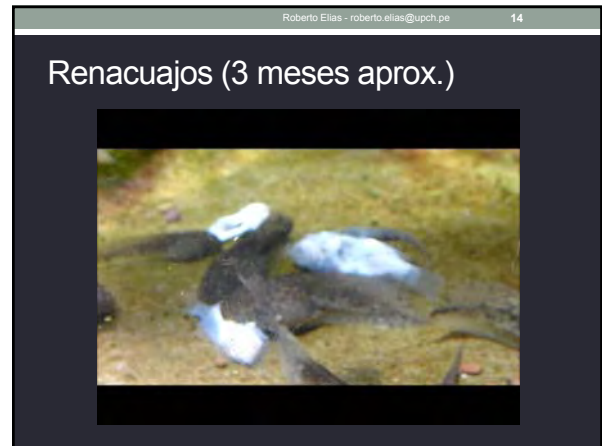
Roberto Elias - roberto.elias@upch.pe

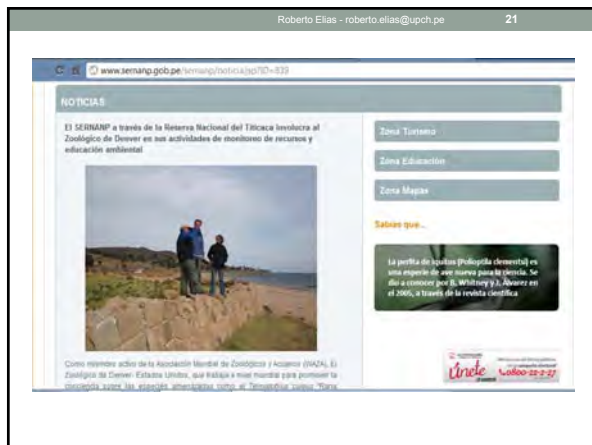
6

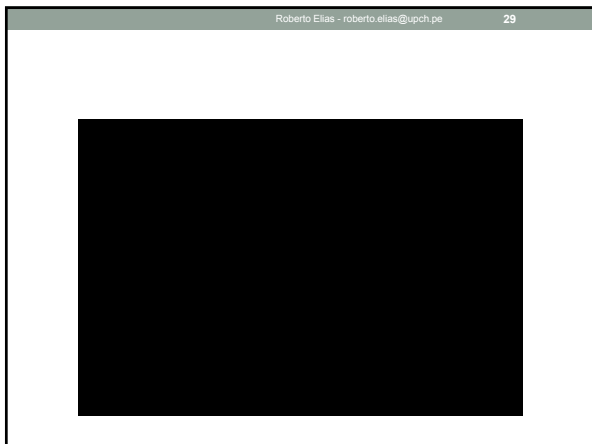
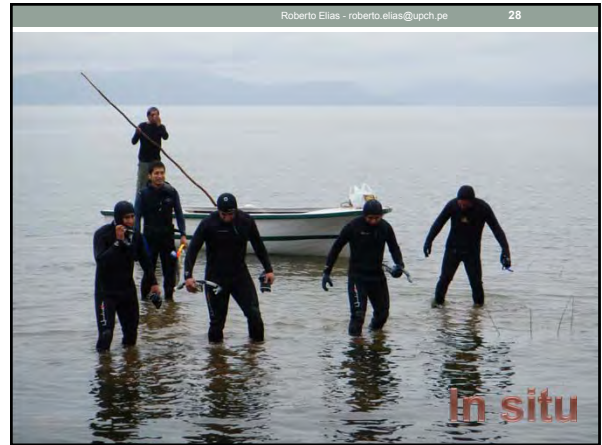
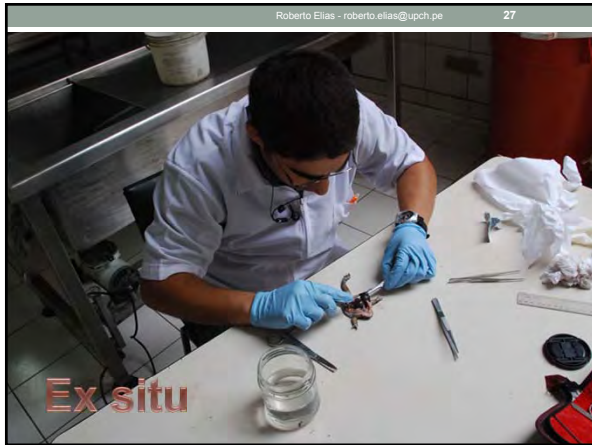
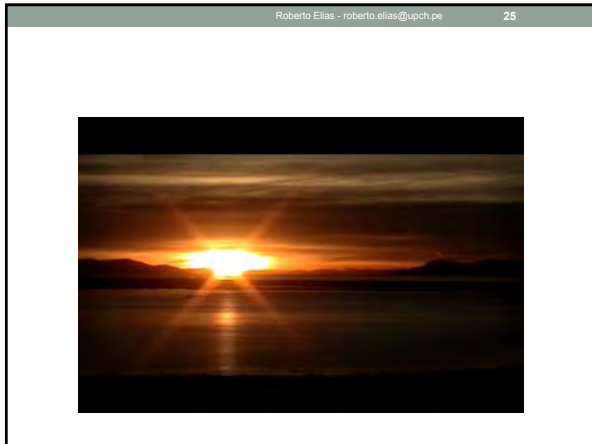


amphibian ark
2008 YEAR OF THE FROG









Denver Zoo

- Mision: Asegurar un mundo mejor para animales a traves del entendimiento humano
- www.denverzoo.org
- Denver, Colorado, USA
- 32 ha
- 300 empleados
- 600 especies y 3,500 individuos
- Miembro de la AZA
- Educacion y conservacion



Department of Conservation Biology

Dr. Richard Reading: V.P. of Conservation Biology
 Amy Levine: Conservation Biology Manager
 Matt Herbert: Conservation Education Manager
 Amy Masching: Conservation Outreach Coordinator
 Erin Stoltz: Community Conservation Specialist
 Dr. David Kenny: Conservation Veterinary Coordinator
 Nanette Bragin: GIS Conservation Biologist
 Gana Wingard: Mongolia Program Director
 Dr. Siva Sundaresan: Kenya Program Director
 Dr. Glyn Maude: Post doc Researcher/Botswana
 Wanda Sowa: Administrative Assistant
 Shantini Ramakrishnan: Bison Intern



Denver Zoo conducts, participates in, and supports conservation and research projects around the world

Since 1996: **600 projects in 60 countries**

In 2012: **84 projects in 17 countries on 4 continents**



Projects can be conducted by

- Zoo staff (Denver Zoo or other zoos)
- students (graduate or PhD)
- 18 Research Associates
- other biologists, educators



Conservation in North America

Research Projects at the Zoo







Conservation in
Southeast Asia



Conservation in Vietnam



Conservation in Africa



Conservation Education
and Community
Outreach in Kenya



Conservation in
Botswana





Conservation in Peru





METODOLOGÍA

- El método utilizado fue por observación ó búsqueda directa.
- Esta actividad se realizó en 5 principales riachuelos afluentes al lago de Junín en los sectores de: Ondores (2), Uco, Huarmipucquio y Chuiroc.

OBJETIVO:

- . Efectuar un diagnóstico general de la presencia de esta especie en el lago Junín.
- . Realizar las primeras observaciones directas, con el fin de conseguir información necesaria que sirva para el monitoreo de esta especie.
- . Identificar y describir las principales características de esta especie.
- . Determinar los impactos negativos sobre esta especie.

Lugar de estudio:

- Reserva Nacional de Junín

Ubicación:

- 18L 370446
- UTM 8779500

Altura

- 4,104 m.s.n.m.

Materiales:

- GPS
- Malla para captura
- Regla
- Libreta de campo y lapicero
- Lavatorio
- Cámara fotográfica y otros

INTRODUCCIÓN

- Área Natural Protegida, denominación Reserva Nacional de Junín, D.S. No. 0750-74-G, del 07 de Agosto de 1974
- Sitio Ramsar , Convención Relativa de Humedales de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas.
- Alberga 150 especies de avifauna
- 28 especies de aves migratorias (latitudinales – altitudinales).
- 03 especies endémicas 02 aves : Podiceps taczanowskii (CR) y Laterrallus tuerosi (EN) y 01 batracio (Telmatobius macrostomus) (EN)

Estado de Conservación:

- Se cree que es una especie extinta (no hay información real de su población) ó debido a su población restringida se podría encontrar en PELIGRO CRÍTICO DE EXTINCIÓN. Información de la IUCN

Clasificación Científica:

- Reino: Animalia
- Filo: Chordata
- Clase: Amphibia
- Orden: Anura
- Familia: Hylidae
- Género: Telmatobius
- Especie: Telmatobius macrostomus

RESULTADOS:

- En el sector de Ondores pudimos observar la presencia de 6 renacuajos, por las características relevantes de estos individuos se encontraban entre 6 a 10 semanas de nacidos.
- En el sector de Chuiroc se encontró un individuo adulto
- En el sector de Uco se pudo registrar la presencia de un renacuajo de aproximadamente 8 semanas de nacido.
- En sector de Huarmipuquio y Ondores no se pudo observar ningún individuo, puesto que este riachuelo viene siendo utilizado por la población para el lavado de ropas.



Presencia de renacuajos capturados en el sector de Ondores, para su posterior análisis, luego fueron liberados

Vista fotográfica de 2 renacuajos, uno de ellos con presencia de pequeñas patas y el otro recién por salir

**CARACTERÍSTICAS BIOMÉTRICAS**

NUMERO	TAMAÑO TOTAL (largo) (cm)	LARGO DE COLA (cm)	ANCHO DEL CUERPO (cm)	CARACTERÍSTICAS	SECTOR
1er	17	9	5.5	Pequeñas patas	Ondores
2do	17	9	5.5	Pequeñas patas	Ondores
3ro	16	9	5	Pequeñas patas	Ondores
4to	15	9	5	Recién por salir	Ondores
5to	15	8	5	Recién por salir	Ondores
6to	13	8	4.5	Recién por salir	Ondores
7to	17	9	5.0	Pequeñas patas	Uco



Participantes del monitoreo llevado a cabo durante el mes de setiembre en el sector de Uco

Presencia de Guardaparques de la R.N.J (Winy y Duanne) participando en la búsqueda de esta especie en el sector de Uco

**ANEXOS**

Presencia de Shannon y Winy realizando la búsqueda de la Rana en el sector de Uco

Renacuajo ubicado en el sector de Uco





Las Acciones Propuestas para la Conservación de la Rana de Junín



Blga Shannon Behmke
Facilitadora de Areas Protegidas
Voluntaria de Cuerpo de Paz



Amenazas de Hoy Día...?

- Degradación de la calidad de hábitat
- Contaminación esta afectando la rana
- Degradación de la calidad y cantidad de alimentos de la rana
- Caza indiscriminada



Amenazas de Hoy Día...?

- ? Degradación de la calidad de hábitat
- Contaminación esta afectando la rana
- Degradación de la calidad y cantidad de alimentos de la rana
- Caza indiscriminada



Amenazas de Hoy Día...?

- ? Degradación de la calidad de hábitat
- ? Contaminación esta afectando la rana
- Degradación de la calidad y cantidad de alimentos de la rana
- Caza indiscriminada



Amenazas de Hoy Día...?

- ? Degradación de la calidad de hábitat
- ? Contaminación esta afectando la rana
- ? Degradación de la calidad y cantidad de alimentos de la rana
- Caza indiscriminada



Amenazas de Hoy Día...?

- ? Degradación de la calidad de hábitat
- ? Contaminación esta afectando la rana
- ? Degradación de la calidad y cantidad de alimentos de la rana
- Caza indiscriminada



Amenazas de Hoy Día...?



- ? Degradación de la calidad de hábitat
- ? Contaminación esta afectando la rana
- ? Degradación de la calidad y cantidad de alimentos de la rana
- ✓ Caza indiscriminada



Conservar la Rana de Junín...



• Necesitamos entender la especie:

- Quien? - Población Silvestre
- Que? - Alimentación
- Donde? - Ubicación en la Reserva Nacional de Junín
- Cuando? - Ciclo de la Población Silvestre
- Por que? - Esta en Peligro Crítico

Necesitamos Investigaciones...



1. Demográfica

- Estructura de la población?
- Locaciones de la rana?
- Cuanto hay?



2. Toxicológica

- Niveles de contaminantes?
- Afecta potencialmente la rana?

1. Investigación Demográfica...



Objetivo #1

- Determinar las locaciones de la rana y los renacuajos (GPS)

Para hacer un plan de monitoreo

Objetivo #2

- Tomar medidas de cada rana

Para mejorar nuestra entendimiento de la rana silvestre



2. Investigación Toxicológica...



Objetivo #1

- Recoger muestras de sangre de cada rana

Para entender cuales contaminantes están acumulando y a cuales niveles

Objetivo #2

- Recoger datos de la calidad del agua

Para determinar el tipo de ambiente acuático necesitan



Conservar la Rana de Junín...



• Vamos a entender *ex situ*:

- ✓ Quien? - Población Silvestre
- Que? - Alimentación
- ✓ Donde? - Ubicación en la Reserva Nacional de Junín
- ✓ Cuando? - Ciclo de la Población Silvestre
- ✓ Por que? - Esta en Peligro Crítico

Siguiente Paso- Cautiverio...?



- Cuanto hay en la población silvestre?
- Cuanto podemos sacar de la población para iniciar cautiverio captivo?



Programa de Cautiverio y Turismo...



- Dar la publica y las turistas:
- Un lugar ver esta especie en peligro de extinción
 - La oportunidad entender la rana
 - Oportunidades de voluntarismo para trabajar con la rana



En Conclusión...



- Conservar una especie, primero necesitamos entender la población silvestre
- Entendemos por investigaciones
- Necesitamos escoger la investigación que puede contestar nuestras preguntas sobre la especie
- Antes de un programa cautiverio, necesitamos conocer cuanto ranas silvestres hay
- Un programa cautiverio tiene potencial para mejorar turismo
- Un programa cautiverio es una buena oportunidad para enseñar gente sobre la rana y conservación

Preguntas...?






MONITOREO POBLACIONAL DE TELMATOBIUS MACROSTOMUS "RANA GIGANTE DEL CHINCHAYCOCHA O JUNIN", EN LAS COMUNIDADES DE VICCO, COCHAMARCA Y NINACACA, DISTRITOS DE VICCO Y NINACACA - DEPARTAMENTO DE PASCO.



Blgo. WILMAN MENDOZA QUISPE
CBP: 9490

PROFESIONALES QUE PARTICIPARON

Responsable:

- Blgo. WILMAN MENDOZA QUISPE

Equipo Técnico:

- Ing. CESAR GARCIA RONDINEL
- Blgo. CESAR AUGUSTO MONZÓN TAPIA
- Dr. WALTER JESUS PALACIOS ZAMUDIO
- Ing. MANUEL CORDOVA GÓMEZ
- Ing. RONAL CAMAC GÓMEZ
- Tec. DANIEL NIEMAS YLANZO CANCHARI







- Financiamiento y Ejecución:** GOBIERNO REGIONAL DE PASCO – GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
- Proyecto:** MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS RECURSOS NATURALES EN LAS COMUNIDADES DE VICCO, COCHAMARCA Y NINACACA – DISTRITOS DE VICCO Y NINACACA DE LA REGIÓN PASCO.
- Componente:** V- RECUPERACIÓN Y MONITOREO DE ECOSISTEMAS.

LOS ANFIBIOS EN EL MUNDO, PERÚ Y MESETA DE BOMBON

- El Nuevo Mundo alberga más de la mitad de las **5743** especies reconocidas de anfibios (ranas, sapos, salamandras y ceciliias). Sus **3046** especies representan un 53% del total mundial. **Brasil y Colombia** tienen la fauna anfibia más diversa del mundo, con 731 y 698 especies respectivamente. **Los cinco países más importantes en cuanto a anfibios (incluidos Ecuador, Perú y México) están todos en el Nuevo Mundo.** Casi dos de cada cinco especies de anfibios en el Nuevo Mundo (1187 especies o 39%) están **amenazadas de extinción**, incluidas **337 especies clasificadas como En Peligro Crítico, o al borde de la extinción.** Nueve especies se han extinguido en los últimos 100 años. Otras 117 especies están "posiblemente extintas", es decir, los científicos no tienen conocimiento de ninguna población existente, pero no han realizado las búsquedas extensivas necesarias para colocar estas especies en la categoría de Extintas. Muchas de estas disminuciones son recientes: desde aproximadamente 1980, cuatro especies se han extinguido y 109 especies se han vuelto a ser posiblemente extintas (Young, *et al.* 2004).

- El **Perú**, se cuenta entre los **doce países megadiversos** de la Tierra (McNeely *et al.*, 1990). Rodríguez *et al.* (1993) han registrado para el Perú **297 especies** de anuros, que forman parte de esta diversidad de vertebrados. Una de estas especies, es la «**Rana Gigante de Junín o Chinchaycocha**» *Telmatobius macrostomus* Peters, 1873 (Anura: Leptodactylidae), nativa de la ecorregión Puna, de la zona alto andina del Perú y característica del Lago Junín. Según la legislación vigente Peruana esta especie de fauna silvestre está considerada en vías de extinción. Este anfibio netamente acuático, presenta desde las últimas décadas un proceso de disminución de sus poblaciones, debido a la amenaza de sus hábitats por la contaminación por los relaves mineros y a la extracción irracional para su comercialización en los restaurantes de las ciudades de los departamentos de Junín y Lima (Iannacone & Manyari, 2003).

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Monitorear la distribución y ecología poblacional de *Telmatobius (Batrachophrynus) macrostomus* Peters, 1973 "rana gigante del Chinchaycocha o Junín", en las comunidades de Vicco, Cochamarca y Ninacaca – distritos de Vicco y Ninacaca en la región de Pasco.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar de la distribución poblacional de *Telmatobius (Batrachophrynus) macrostomus*.
- Estimar la población de *Telmatobius (Batrachophrynus) macrostomus*.
- Evaluar de los aspectos ecológicos implicantes en las poblaciones de *Telmatobius (Batrachophrynus) macrostomus*.
- Recopilar conocimientos y aspectos sociales referidos a *Telmatobius (Batrachophrynus) macrostomus*.



METODOLOGIA USADA PARA MONITOREO

Método de Búsqueda Intensiva:

Donde en determinadas parcelas de una hectárea de área se realizaron búsquedas intensivas de la especie estudiada, y con la ayuda de una red de captura se capturaron especímenes de la especie *Telmatobius (Batrachophrynus) macrostomus*, con fines de poder medir sus características morfológicas externas y registrar algunos datos como su probable estado de salud, posible sexo, talla, peso, color de piel, ojos, entre otros.



MÉTODO DE TRANSECTOS LINEALES:

Transectos lineales en zonas de orilla: se recorrió a pie varias parcelas, haciendo transectos de 500 metros con franjas o banda variables de hasta 6 metros a cada lado en líneas paralelas de ida y vuelta, haciendo un tiempo total aproximado por transecto de 60 minutos, en horarios diurnos y nocturnos con la ayuda de una linterna. A través de la observación directa se verificó la *ocurrencia* y número de individuos de esta especie en las zonas evaluadas.

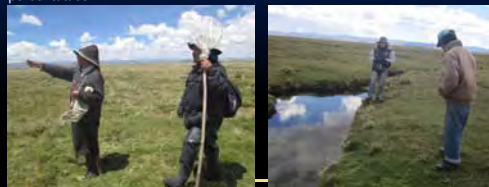


TRANSECTOS LINEALES EN ZONAS DE ESPEJO DE AGUA:

se realizaron recorridos en bote, realizando transectos de 300 metros con franjas de hasta 5 metros, desde donde se observaron la presencia de la especie en estudio, esto a profundidades de hasta 5 metros de profundidad, además se usara el método de buceo en snorkel para realizar monitoreos en profundidades mayores a 5 metros hasta aprox. 15 metros de profundidad, esto dependiendo de las condiciones ambientales y de iluminación. Los recorridos se realizaron en un aproximado de 30 minutos por transecto.



También se realizaron encuestas a la población local de las áreas de muestreo en las cuales se les pregunto aspectos como su opinión sobre si la población de la especie "rana del Chinchaycocha" *Telmatobius (Batrachophrynus) macrostomus* está disminuyendo o no, y cual su apreciación sobre este tema y si tiene importancia para ellos este anfibio, además de sus costumbres asociadas a este anfibio, las cuales fueron previamente planteadas en una ficha de encuestas elaborada para este fin, los datos obtenidos serán analizados en el laboratorio en programas estadísticos dando como producto datos porcentuales.



RESULTADOS OBTENIDOS DEL MONITOREO

Telmatobius (Batrachophrynus) macrostomus Peters, 1973 "RANA GIGANTE DEL CHINCHAYCOCHA o JUNIN"

La "rana del Chinchaycocha o Junin" *Telmatobius (Batrachophrynus) macrostomus* Peters, 1973, es uno de los **recursos hidrobiológicos endémicos** más importantes de las zonas altoandinas de los departamentos de Pasco y Junín, se reporta la existencia de sus poblaciones en el lago del Chinchaycocha y en sus afluentes tributarios así como en las lagunas altoandinas presentes en la meseta altiplánica del Bombon, siendo el más grande anfibio presente en esta parte del Perú.



CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA:

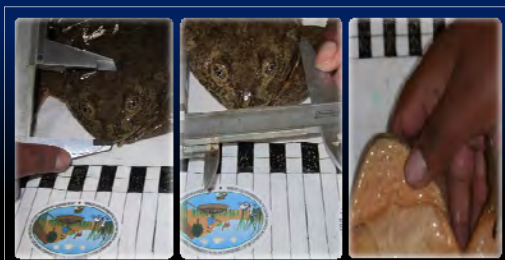
Reino: Animal
 Subreino: Metazoa
 Filo: Chordata
 Subfilo: Vertebrata
 Superclase: Tetrapoda
 Clase: Amphibia
 Subclase: Batrachia
 Superorden: Salientia
 Orden: Anura
 Familia: Leptodactylidae
 Género: *Batrachophrynus*
 Especie: *Batrachophrynus macrostomus*, Peters 1873
 Nombre común: "Rana", "Rana gigante del Chinchaycocha", "Rana de Junín"

OJOS



CARACTERÍSTICAS EXTERNAS DE LA RANA DE JUNÍN

• CABEZA



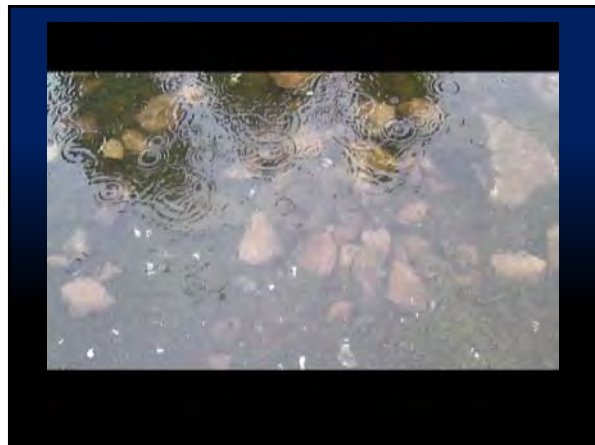
PIEL



EXTREMIDADES



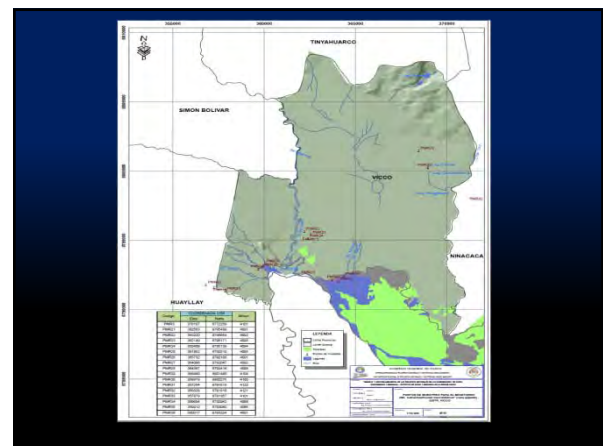
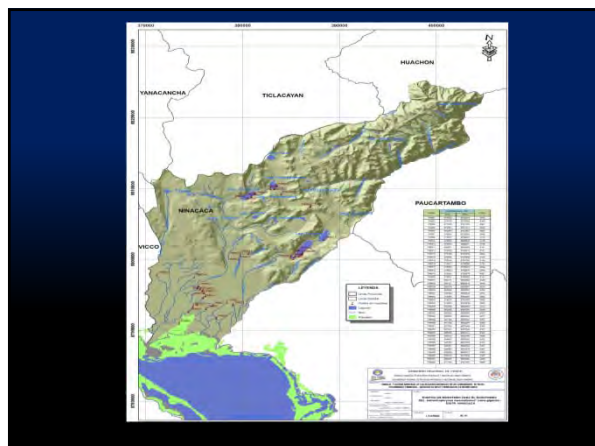
Descripción del tipo de medida (unidad)	macho	hembra	juvénil
Peso	5,974	4,976	1,074
Tamaño			
Longitud pectoral normal	10,076	10,172	10,177
Longitud máxima extendida	x	10,30	10,35
Cabeza ancho	4,125	3,16	7,96
Cabeza largo	x	2,24	4,45
Distancia entre ojos	1,52	1,35	2,46
Distancia entre frotas nasales	0,64	0,55	0,91
Longitud de boca (labiales)	x	3,1	7,94
Distancia boca - oído	7,44	8,32	12,85
Longitud de oreja ancho	3,77	4,47	4,53
Longitud anterior ancho	x	3,18	5,07
Longitud entre anteo	x	4,46	1,95
Longitud de distorsión ancho	x	4,18	11,03
Longitud de la pata delantera	x	5,36	10,64
Longitud de pata delantera	x	2,19	4,44
Longitud mediana (frotas - oído)	x	2,175	5,185
Longitud humero (oído - anteo)	x	3,11	7,44
Longitud de la pata posterior	5,24	12,31	21,05
Longitud de pata posterior largo	2,075	4,48	8,56
Longitud de pata posterior ancho	x	2,15	4,52
Longitud cubito (ant. anteo - oído 2)	x	2,44	4,5
Longitud cubito (oído 1 - oído 2)	1,81	4,21	7,445
Longitud femur (oído 2 - oído)	1,21	3,46	6,9
Longitud codo largo	7,24	x	x
Longitud codo ancho	3,405	x	x
grosor codo	1,19	x	x
Altera prop.	2,14	3,16	2,06
Pliegue de pata anterior posterior	x	x	7,06
Distancia oyo - frotas nasales	x	x	1,146
Observaciones:	juvénil	macho	hembra
	juvénil	x	x

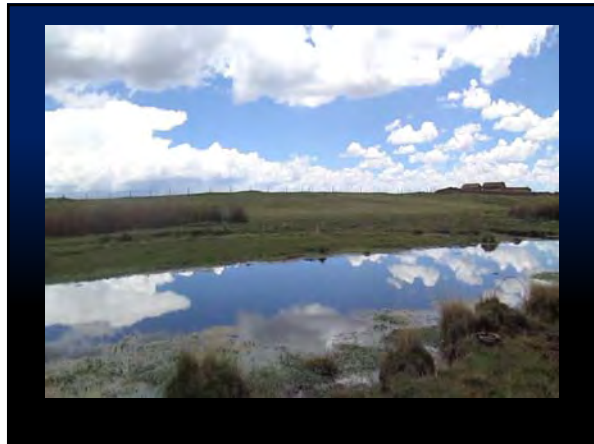


DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT DE LA "RANA DEL CHINCHAYCOCHA" *TELMATOBUS (BATRACHOPHRYNUS) MACROSTOMUS*

Las zonas donde vive la especie *Telmatobius (Batrachophrynus) macrostomus* se halla integrada dentro de la provincia biogeografía denominada "Puna", la cual presenta una superficie suave con extensas áreas planas a ligeramente onduladas. Como en la mayor parte de los Andes Peruanos, se caracteriza por la secuencia de una estación seca (abril- noviembre) y otra lluviosa (diciembre - marzo), con sus respectivas etapas de transición. Las temperaturas promedio son relativamente bajas tanto en verano como en el invierno, indicando que los períodos de temperatura muy fría ("heladas") ocurren muy tempranos y en la noche, esta temperatura aunada a la baja presión atmosférica (altitud muy elevada) determina un alto grado de evaporación.

En las salidas de monitoreo se pudo determinar que la rana del Chinchaycocha o Junin, usa diferente tipos de hábitat, esto dependiendo de la época y etapa de desarrollo en el que se encuentren, a continuación se nombran estos hábitats: Puquiales (ojos de agua), Riachuelos, Huascanes, Canales de agua, Ríos, Lago y Lagunas, Bofedales, Praderas tierras pantanosas ("oconales"), Totoral.





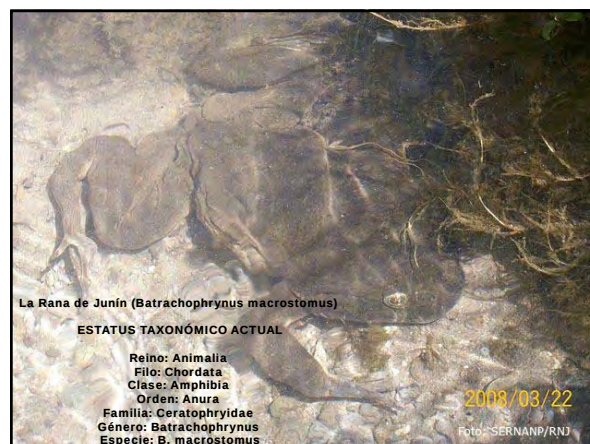
ESTIMACIÓN POBLACIONAL DE *TELMATOBIUS (BATRACHOPHRYNUS) MACROSTOMUS* PETERS, 1973 "RANA GIGANTE DEL CHINCHAYCOCHA".

De acuerdo a los resultados de monitoreo de las poblaciones de *Telmatobius (Batrachophrynus) macrostomus*, se observó una población muy baja que van desde **01 hasta 03** individuos en transectos de **300m**, y aplicando la fórmula de hayne se obtuvo una **estimación poblacional de 1.667 hasta 5.714 ind./ha.**, habiéndose logrado mayores avistamientos en las lagunas altoandinas, esto nos indica la preocupante situación en la que posiblemente se encuentre los individuos de esta especie.

ESTADO DE CONSERVACIÓN.

Nº	Nombre Científico	Distribución Geográfica	Altitud m.s.n.m.	IUCN Categorización en la lista roja	Categorización Perú	Observación de actividades / factores que están afectando al estado poblacional
1	<i>Batrachophrynus macrostomus</i>	Pasco y Junín, valle del Mantaro	3200 - 4300	EN	CR	Especies introducidas y caza
2	<i>Batrachophrynus brachydactylus</i>	Junín y Pasco	4000 - 4600	EN	EN	Caza

NO HAY QUE VIVIR ABRAZANDO VICTORIAS SINO SUPERANDO DERROTAS



Como el Proyecto puede Aumentar la Publicidad y el Turismo en Junín



Esta tarea de investigación se ejecuta en las vertientes de 37 ríos de los 72 que son afluentes del lago Junín, en coordinación con la Dirección Regional de Producción de Junín y el Ministerio del Ambiente. El estudio abarca las localidades de Ondores, San Pedro de Pari, Junín, Huarmipungo, Sasicucho, Paccha, Chuiroc, Uco, Huayre y Carhuamayo, en la provincia de Junín, y de Ninacaca, en Cerro de Pasco.

César García Rondinel, responsable del proyecto de rescate del anuro gigante manifiesta solo se tomaron algunos ejemplares para trasladarlos al centro de refugio, dejando a las demás que sigan reproduciéndose normalmente.

La rana es un alimento muy apreciado por su alto valor vitamínico, proteínico y contenido de fósforo, calcio y hierro. Estas propiedades fueron los motivos por los cuales los cazadores diezmaron la especie.

Manuel Bedriñaña Sosa, biólogo de la Dirección Regional de Producción de Junín, manifestó que hay grandes posibilidades que la rana gigante se recupere, a través de un complejo que cuente con diez estanques para renacuajos, cinco para ranas juveniles, ocho para el engorde, dos módulos de reproducción, además de cinco salas de incubación, laboratorios, almacenes, depósitos de estiércol y humus.

TURISMO Y ECOTURISMO

Por turismo se entiende el desplazamiento de personas para visitar y conocer otros lugares dentro de un país (turismo interno) o en otros países (turismo internacional) para disfrutar de la naturaleza, la cultura y otros aspectos con el fin de descansar.

Cada año en el mundo se desplazan unos 700 millones de personas como turistas. El país más visitado es Francia con más de 60 millones de turistas.

El turismo hacia la naturaleza es un tipo de turismo que busca visitar espacios naturales y disfrutar de la naturaleza. No forzosamente es un turismo responsable, y puede originar impactos sobre los ambientes naturales.

El turismo hacia la naturaleza es el rubro del turismo de mayor crecimiento en el mundo.

EL ECOTURISMO

es el turismo que implica una responsabilidad hacia los lugares visitados, y que controla al máximo los impactos negativos tanto ambientales como sociales. Para que una actividad turística pueda ser calificada como de rango ecoturístico debe cumplir al menos con cuatro condiciones



Estar orientada a la visita de lugares de atractivo por destacadas cualidades de paisajes, biodiversidad y otros atractivos naturales, en lugares de preferencia poco intervenidos.

Tener el mínimo impacto en el ambiente, lo que significa un tratamiento adecuado de basuras, aguas servidas, control de ruidos (motores, grupos electrógenos, etc.) y otros aspectos. Por ejemplo, un albergue ecoturístico de preferencia no usará grupos electrógenos a base de gasolina o diesel, por la contaminación y el ruido, y dará preferencia a energía alternativa como la solar.

Tener responsabilidad social, que implica un gran respeto por las poblaciones humanas locales, con mínimos impactos negativos, y que éstas sean partícipes de los beneficios de la actividad turística.

El turista responsable tratará de aprender de los pobladores locales y contribuirá a mejorar sus ingresos económicos con la compra de artesanías y el consumo de productos locales.



Ser sostenible en el uso de los recursos, o sea, que el uso sea indirecto, conservando la flora, la fauna, los paisajes y todo el entorno en la forma más natural posible. En consecuencia, la tala y quema de la vegetación, la caza y la pesca en el área de uso deben estar totalmente excluidas.

El ecoturismo es un turismo que requiere de alta capacitación de los operadores turísticos, del personal de la empresa y de los guías, mas no requiere de instalaciones sofisticadas.



Las Buenas Prácticas de Turismo Sostenible Incluyen tres aspectos fundamentales

Ambiental

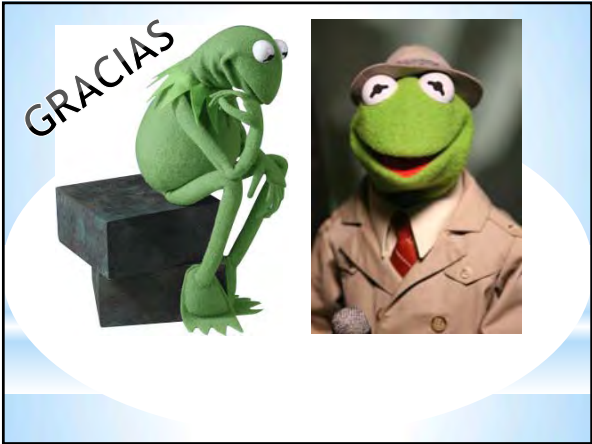
Social

Económico



Trabajo con jóvenes para
Su preservación y conservación





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JUNIN



PROPUESTA DE ORDENANZA MUNICIPAL CONSERVANDO LA RANA GIGANTE DE JUNIN

LEY FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE
N° 27063

Lima, miércoles 22 de setiembre de 2004 **NORMAS**

PODER EJECUTIVO

AGRICULTURA

Aprueban categorización de especies amenazadas de fauna silvestre y prohíben su caza, captura, tenencia, transporte o exportación con fines comerciales

DECRETO SUPREMO
N° 034-2004-AG

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, el inciso k) del Artículo 8º del Convenio sobre Diversidad Biológica suscrito por el Perú el 12 de junio de 1992 y ratificado por el Congreso de la República mediante Resolución Legislativa N° 26181, de fecha 12 de mayo de 1993, indica que para la conservación in situ, cada Parte Contratante establecerá o mantendrá la legislación necesaria y/u otras disposiciones de reglamentación para la protección de especies y poblaciones amenazadas:

Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica

Ley N° 26839



ORDENANZA MUNICIPAL "QUE PROHÍBE LA CAZA, CAPTURA, TENENCIA, TRANSPORTE O EXPORTACIÓN CON FINES COMERCIALES DE LA RANA DE JUNÍN (*Batrachophrynus macrostomus*) EN LA PROVINCIA DE JUNÍN".

- **ARTÍCULO PRIMERO:** APROBAR la ordenanza "que prohíbe la caza, captura, tenencia, transporte o exportación con fines comerciales de la Rana de Junín (*Batrachophrynus macrostomus*) en la provincia de Junín".

- **ARTÍCULO SEGUNDO:** FACULTAR al alcalde para que mediante Decreto de Alcaldía, dicte las normas reglamentarias de carácter complementario para la adecuada aplicación de la presente Ordenanza Municipal.

- **ARTÍCULO TERCERO:** DISPONER la vigencia de la presente ordenanza a partir del día siguiente de su publicación.

- **ARTÍCULO CUARTO:** RECOMENDAR a las Municipalidades Distritales de la Provincia de Junín, la reglamentación de la presente Ordenanza municipal conforme a la realidad ambiental de su jurisdicción, a fin de regular la caza, captura, tenencia, transporte o exportación con fines comerciales de la Rana de Junín.

- **ARTÍCULO QUINTO:** ENCARGAR a la oficina de Imagen Institucional de la Municipalidad Provincial de Junín, la PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN de la presente Ordenanza conforme a Ley.

RETO AL 2024



POBLADORES CON CONCIENCIA
CONSERVACIONISTA.



¿Por qué Considerar el Manejo Ex situ?

El cambio climático, la pérdida de hábitat, las actividades humanas y otras amenazas conllevan a poblaciones pequeñas y aisladas. En algunos casos, el manejo de poblaciones, incluyendo opciones *ex situ*, pueden ser una herramienta efectiva para:

- Mitigar los impactos de las amenazas primarias o estocásticas sobre las poblaciones pequeñas
- Ganar tiempo para prevenir la extinción en áreas silvestres mientras se hace frente a las amenazas primarias
- Restauración de poblaciones silvestres una vez que las amenazas se reduzcan

Los diferentes papeles potenciales de la conservación *ex situ* incluyen:

- Rescatar o asegurar la supervivencia de poblaciones para prevenir la extinción local, regional o global
- Fuente para el reforzamiento poblacional, restauración, reemplazo ecológico o colonización asistida
- Investigación o entrenamiento que beneficie directamente la conservación de las especies
- Base para programas de educación y concientización sobre amenazas específicas

Revisión de los Lineamientos de UICN SSC

La UICN está terminando una revisión de sus Lineamientos sobre el Uso del Manejo Ex Situ para la Conservación de las Especies, que establece un proceso de cinco pasos para identificar y evaluar el valor potencial de conservación y la viabilidad de las actividades *ex situ*.

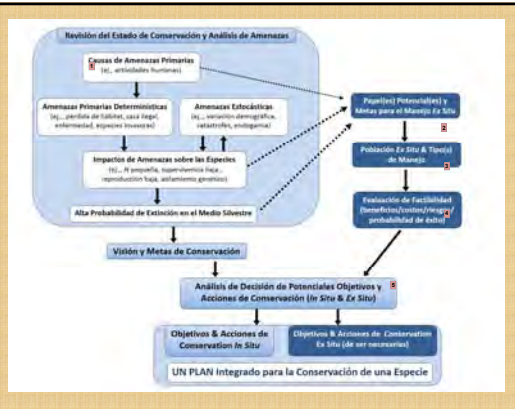
1. Realizar un examen de la situación y análisis de amenazas para evaluar la viabilidad y entender las amenazas.
2. Identificar el papel(es) potencial de conservación de las actividades *ex situ* para mejorar la viabilidad.
3. Determinar la estructura del programa requerida para cumplir el papel(es) de conservación.
4. Evaluar costos, riesgos, viabilidad y probabilidad de éxito, incluyendo recursos y experiencia.
5. Recomendar acciones con respecto a actividades *ex situ* (o si es apropiado no recomendar) en base a un proceso de decisiones transparente y con buena información.

Estos lineamientos serán aplicables a todos los taxones y para situaciones en donde el manejo *ex situ* está o no en marcha. Se espera que los Lineamientos finales de la UICN estén disponibles para finales del 2013.

Un Plan con un solo Enfoque para la Conservación de Especies

Las comunidades *in situ* y *ex situ* pueden maximizar sus efectos en conservación al trabajar en conjunto para desarrollar un solo plan integrado con la meta en común de conservar una especie.

Al identificar y evaluar de forma crítica formas específicas en que las estrategias *ex situ* pueden mejorar la viabilidad poblacional o prevenir la extinción, el manejo *ex situ* (cuando se estime apropiado) puede ser utilizado más efectivamente como una herramienta de conservación, siendo parte de un enfoque integrado para el planeamiento de conservación de especies.



Ejemplos de Manejo Ex Situ





HACIENDO FRENTE A LA RAZA VARIADA

La supermatricación genética o genética puede contrarrestar los efectos del aislamiento, la pérdida de diversidad genética, la pérdida de adaptación, la pérdida de resistencia a enfermedades, la pérdida de resistencia a plagas y el riesgo de extinción, el clima cambiante y el uso del suelo.



HACIENDO FRENTE A LA EXTINCIÓN EN VIDA SILVESTRE

La supermatricación se refiere a la creación de nuevas poblaciones de individuos de una especie que se han extinguido o están en peligro de extinción. Esto se hace para mantener la diversidad genética y la adaptación de la especie a su entorno. La supermatricación se puede hacer de varias maneras, como la introducción de individuos de otras poblaciones, la cría en cautividad y la reintroducción en el campo.



HACIENDO FRENTE A LA VARIACIÓN DE INDIVIDUOS Y DISTRIBUCIÓN

La supermatricación se refiere a la creación de nuevas poblaciones de individuos de una especie que se han extinguido o están en peligro de extinción. Esto se hace para mantener la diversidad genética y la adaptación de la especie a su entorno. La supermatricación se puede hacer de varias maneras, como la introducción de individuos de otras poblaciones, la cría en cautividad y la reintroducción en el campo.

POBLACIONES

- Sin intervención humana en las poblaciones silvestres
- Poblaciones intensamente manejadas bajo el cuidado humano
- La ciencia del manejo de poblaciones pequeñas es de gran importancia en la conservación de la vida silvestre en el campo.

La era de la conservación integral de especies

- La conservación se refiere a actividades que se llevan a cabo para sustentar la biodiversidad ya sean conducidas en o fuera del hábitat natural, e integradas en la comunidad conservacionista.

POBLACIONES SILVESTRES

- Pequeñas
- Fragmentadas
- Con un intercambio genético limitado

METAPOBLACIÓN

Manejo de un grupo de poblaciones que interactúan bajo una misma meta de conservación. Sus componentes son:

- Poblaciones múltiples manejadas por los humanos.
- Poblaciones silvestres múltiples.
- Bancos genéticos

El manejo intensivo de poblaciones que atienden metas de conservación requiere de la transferencia de animales.

- Intercambio de animales entre dueños
- Importar animales de la vida silvestre
- -poblaciones existentes
- - establecer nuevas
- Exportar animales de poblaciones bajo el cuidado de humanos a la vida silvestre.

- La fragmentación del hábitat y el cambio climático cambian los límites de la distribución de especies.
- La translocación es una herramienta de conservación importante.

Un plan con un solo enfoque para la conservación

- Promueve la planeación integral de las especies considerando todas las poblaciones de la especie bajo cualquier condición de manejo.
- Establecer nuevos cooperadores
- Asegurar que las poblaciones intensamente manejadas sean útiles a la conservación de las especies.

- La ciencia del manejo de poblaciones pequeñas es de gran importancia en la conservación en el campo.

Conservación integrada de especies

- Mas especies amenazadas dependen del manejo continuo para su sobrevivencia.

- Aumentar el nivel de confianza y entendimiento entre los conservacionistas.
- Acelerar la evolución de las herramientas de planeamiento de las especies
- Llevar la conservación de las especies a las aspiraciones de las Metas para la biodiversidad de Aichi.

META

- Mantener las poblaciones por ellas mismas:
 - saludables
 - robustas genéticamente
 - resilientes a cambios en el clima y a otros cambios ambientales

Se necesita

- Liderazgo de los gobiernos
- Ministerio de Ambiente y SENASA
- Cooperación de manejadores de fauna
- Cooperación de zoológicos científicamente manejados
- Estrategias de manejo al menos para las principales especies