PROYECTO LTE SAN PEDRO –SE CIRUELOS

PAS 99

Captura de vertebrados terrestres con fines científicos, documentos ingresados al Servicio Agrícola y Ganadero

- ✓ Carta de Solicitud de Permiso Captura
- ✓ Carta patrocinio de Colbún
- ✓ Formulario Solicitud de Permiso Sectorial de Captura

ecobiota
Consultores Ambientales Ltda.

001294

Concepción, 23 de Febrero de 2015

SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO
OFICINA DE PARTES
25 FEB 2015
DIRECCION REGIONAL
REGION DE LOS RIOS

Señor
Jorge Cid
Director Regional Servicio Agrícola Ganadero
Región de Los Ríos
Presente

Ref.: Solicitud permiso de captura con fines científicos, LTA San Pedro-SE Ciruelos

De mi consideración:

A través del presente documento solicito dejar sin efecto formulario ingresado el día 12 de febrero, en la Oficina Regional del SAG-Región de Los Ríos, y en su reemplazo, considerar el formulario adjunto para la tramitación de permiso de captura de vertebrados terrestres con fines de investigación, para el Proyecto LTA San Pedro-SE Ciruelos (RCA Nº 0091/2010).

Adjunto encontrará Formulario de Solicitud de Permiso que reúne mayores antecedentes sobre la experiencia del equipo de trabajo, copia de título profesional del solicitante, especies que se espera capturar y métodos que serán empleados, así como una carta de solicitud de la empresa Colbún S.A.

Además, quisiera solicitar el envío de la copia de las cartas y formulario con el timbre y firma de recepción de los documentos a la dirección del solicitante (Lautaro nº 1220, Curanilahue). Se adjunta copia de dichos documentos.

Esperando una favorable acogida a la presente, le saluda cordialmente,

Alejandra Oyanedel Pérez
Bióloga
Ecobiota Consultores Ambientales Limitada
Email: alejandra.oyanedel@gmail.com
Fono: +56 9 85484324

Colbún

Santiago, 3 de febrero de 2015

GMA N°002/2015

25 FEB 2015
OFICINA DE PARTES
DIRECCION REGIONAL
REGION DE LOS RIOS

Señor
Jorge Cid
Director Regional (TP)
Servicio Agrícola y Ganadero
Región de Los Ríos
Río Bueno

Mat.: Otorgo patrocinio a la bióloga Alejandra Oyanedel de la empresa Ecobiota Consultores, para la realización de solicitud del permisos de captura de animales con fines científicos

Ref.: RCA N°31/2010 LTA San Pedro – SE Circuelos de la Comisión Regional de Medio Ambiente, Región de Los Ríos

De nuestra consideración:

Mediante la presente carta en su conocimiento de que la empresa Colbún S.A. desea realizar el rescate de especies animales en el marco del proyecto LTA San Pedro-SE Circuelos, aprobado mediante RCA N°31/2010 de la Comisión Regional de Medio Ambiente Región de Los Ríos.

En virtud de lo indicado en el Formulario de Solicitud de Permiso de Captura de Animales de Especies Protegidas de Fauna Silvestre, comunicamos a usted que la empresa Ecobiota Consultores Ltda. ha sido contratada por Colbún S.A. para realizar esta actividad.

Esperando una favorable acogida a la presente le saluda muy atentamente,

COLBÚN S.A.

Javier Cantuarias Bozzo

001296

SAG

SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO
OFICINA DE PARTES
25 FEB 2015
DIRECCION REGIONAL

FORMULARIO DE SOLICITUD DE PERMISO SECTORIAL DE CAPTURA DE ANIMALES DE ESPECIES PROTEGIDAS DE FAUNA SILVESTRE CON FINES DE INVESTIGACIÓN (PROYECTO CON RESOLUCIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL (RCA).

1. ANTECEDENTES DE INGRESO DE LA SOLICITUD	USO EXCLUSIVO SAG			
Solicitud de permiso	N°		Fecha de ingreso	
Renovación de permiso	N°		Oficina de Partes	

2. ANTECEDENTES DEL SOLICITANTE			
Nombres	Alejandra Bárbara		
Apellido paterno	Oyanedel		
Apellido materno	Pérez		
N° RUT	14.141.802-5		
Domicilio	Lautaro 1220, Curanilahue.		
Comuna	Curanilahue	Teléfono (s)	85494324
Región	Biobío	Correo electrónico	alejandra.oyanedel@gmail.com

Resumen Curricular

1. Formación Profesional

2006. Licenciada en Biología, Bióloga. Universidad de Concepción.

2008. Candidato a Doctor en Ciencias Ambientales, mención Sistemas Acuáticos Continentales. Universidad de Concepción.

2. Experiencia Profesional

2014. Bióloga a cargo en consultoría "Recopilación de información de especies hidrobiológicas exóticas presentes en Chile", realizada para el Ministerio de Medio Ambiente. Ecobiota Consultores Ambientales Limitada.

2014. Bióloga a cargo en "Caracterización de vertebrados presentes en área de forestación, Central Hidroeléctrica Angostura". Región del Biobío. Ecobiota Consultores Ambientales Limitada.

2014. Bióloga a cargo de "Caracterización de vertebrados terrestres presentes en Sector Los Cuartos". Región del Biobío. Ecobiota Consultores Ambientales Limitada.

2012-2014. Bióloga a cargo de "Plan de Rescate, Relocalización y Monitoreo de fauna terrestre en Central Hidroeléctrica Angostura", Región del Biobío. Ecobiota Consultores Ambientales Limitada. Colbún S.A.

2013-2014. Bióloga a cargo de "Plan de Difusión y Capacitación Ambiental" en Central Hidroeléctrica

Angostura, Región del Biobío. Ecobiota Consultores Ambientales Limitada. Colbún S.A.

2012. Bióloga en proyecto "Definición de estrategias de conservación participativas y promoción de desarrollo local en ecosistemas de humedales. Humedal Boca Maule, Coronel. Región del Biobío". Fundación Sendero de Chile - Ministerio de Medio Ambiente.

2012. Técnico de trabajo de campo en Proyecto "Insectos de Chile". Massey University. Nueva Zelanda.

2011-2012. Investigador Asistente en consultora Ambiental "Cabaltué, Ambiente y Desarrollo".

2005-2007. Coinvestigador e Investigador Asistente en "Patrones de desplazamiento y uso de hábitat ribereño en peces nativos del río San Pedro (Región de los Ríos)". Centro de Ciencias Ambientales EULA-Chile, Universidad de Concepción y Colbún S.A.

3. Informes científico-técnicos

2012-2014. Informes del Plan de Rescate, Relocalización y Monitoreo de Fauna Terrestre. Central Hidroeléctrica Angostura, Colbún S.A. Ecobiota Consultores Ambientales Limitada.

2014. Informes de caracterización de Fauna Terrestre en área de forestación. Central Hidroléctrica Angostura, Colbún S.A. Ecobiota Consultores Ambientales Ltda.

2014. Informes de caracterización de Fauna Terrestre en pozos de sondaje. Colbún S.A. Ecobiota Consultores Ambientales Limitada.

3. ANTECEDENTES DEL EQUIPO DE TRABAJO

Nombres	Alfonso Pablo		
Apellido paterno	Jara		
Apellido materno	Flores		
N° RUT	10.736.496-K		
Domicilio	Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas. Universidad de Concepción.		
Comuna	Concepción	Teléfono (s)	93462778
Región	Biobío	Correo electrónico	gaizcka@gmail.com

Resumen Curricular

1. Formación Profesional

1995. Profesor de Estado en Biología y Ciencias Naturales, Universidad del Bío-Bío, Chile.

2004. Magister en Ciencias en Zoología, Universidad de Concepción, Chile.

2. Experiencia Profesional

2014. Asistente de Investigación Plan de Seguimiento y Manejo de Fauna Ictica Río San Pedro, XIV Región de Los Ríos (Genética). Centro EULA-Universidad de Concepción.

2014. Investigador Monitoreo de Fauna Terrestre Relocalizada, Central Hidroeléctrica Angostura. Ecobiota Consultores Ambientales (Asistencia Técnica).

2014. Caracterización de Fauna Terrestre Área de Forestación, Central Hidroeléctrica Angostura. Ecobiota Consultores Ambientales (Asistencia Técnica).

2013-2014. Investigador Plan de Manejo y Monitoreo Fauna Ictica Laguna Los Coipos, Humedales de Tilicura Bioforest S.A. (Asistencia Técnica).

2006-2008. Biólogo Jefe Estación Experimental San Pedro para el proyecto: Estudio de Patrones de Desplazamiento y Uso del Habitat Ripariano de Peces Nativos en el Río San Pedro. Centro EULA-Universidad de Concepción.

2005-2006. Biólogo análisis Genética Molecular en Estudio de Patrones de Desplazamiento y Uso del Habitat Ripariano de Peces Nativos en el Río San Pedro. Centro EULA-Universidad de Concepción.

3.1. ANTECEDENTES DEL EQUIPO DE TRABAJO

Nombres	Roberto Andrés		
Apellido paterno	Cifuentes		
Apellido materno	Barrasa		
N° RUT	14.068.183-0		
Domicilio	Barros Arana 1225 Depto B.		
Comuna	Concepción	Teléfono (s)	57259244
Región	Biobío	Correo electrónico	roberto.cifuentes@gmail.com

Resumen Curricular

1. Formación Profesional

2006. Biólogo. Universidad de Concepción, Chile.

2012. Magister en Ciencias Biológicas mención Zoología. Universidad de Concepción, Chile.

2. Experiencia Profesional

2014. Biólogo especialista para la Línea de Base de fauna para el proyecto "Línea de alta tensión, Subestación Central Termoeléctrica Quintero - Subestación Nogales. Empresa Nacional de Electricidad S.A. Endesa Chile.

Biólogo especialista en monitoreo de plan de relocalización de fauna vertebrada, Central Angostura, comuna de Santa Bárbara, Región del Bío Bío. Ecobiota Consultores Ambientales.

Biólogo especialista en Línea de Base Flora y Fauna en Proyecto LAT Pullinque – Loncoche, Región de los Ríos. Empresa Nacional de Electricidad S.A. Endesa Chile.

Biólogo especialista para la Línea de Base de fauna para el proyecto "Línea de alta tensión, Subestación Central Termoeléctrica Quintero - Subestación Nogales. Empresa Nacional de Electricidad S.A. Endesa Chile.

Biólogo especialista en Línea de Base Flora y Fauna en Proyecto LAT Pullinque – Loncoche, Región de los Ríos. Empresa Nacional de Electricidad S.A. Endesa Chile.

Biólogo especialista para la Línea de Base de fauna para el proyecto "Línea de alta tensión, Subestación Central Termoeléctrica Quintero - Subestación Nogales. Empresa Nacional de Electricidad S.A. Endesa Chile.

Biólogo especialista para la Línea de Base de fauna para el proyecto "Línea de alta tensión, Subestación Central Termoeléctrica Quintero - Subestación Nogales. Empresa Nacional de Electricidad S.A. Endesa Chile.

Biólogo especialista para plan de monitoreo de fauna en la franja de servidumbre en proyecto "Línea de Transmisión Eléctrica Central Hidroeléctrica Los Cóndores – S/E Ancoa. Empresa Nacional de Electricidad S.A. Endesa Chile.

2007-2008. Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Investigador residente en Estación Ecológica Río San Pedro (Centro EULA – Universidad de Concepción y Colbún S.A). Encargado de actividades de monitoreo de calidad agua, catastro de fauna dulceacuícola nativa, análisis de datos, elaboración de informes y otras actividades de laboratorio.

3.2. ANTECEDENTES DEL EQUIPO DE TRABAJO

Nombres	Germán Andrés		
Apellido paterno	Montoya		
Apellido materno	Sanhueza		
N° RUT	16.239.676 - 5		
Domicilio	Pasaje 20, #1122, Hualpén		
Comuna	Hualpén	Teléfono (s)	93013078
Región	Biobío	Correo electrónico	getamoo@gmail.com

Resumen Curricular

1. Formación Profesional

2014. MSc. (Zoology). Department of Biological Sciences, University of Cape Town (UCT), South Africa.

2010. Biólogo. Facultad de Cs. Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción (UdeC), Chile.

2. Experiencia Profesional

2013. Investigador colaborador, proyecto "Using predictive models to focus conservation efforts of the elusive Golden Moles" (Mpumalanga, Noreste de Sudáfrica) http://www.biologicalsciences.uct.ac.za/bio/staff/academic/bronner.

2012. Investigador a cargo de la estación ecológica "San Pedro" del proyecto "Plan de Monitoreo y Manejo de peces del rio San Pedro". Centro de Ciencias Ambientales EULA-Chile.

2010-2011 Investigador Monitoreo de peces nativos en el rio San Pedro. Segundo estado de avance, proyecto: "Plan de Monitoreo y Manejo de peces del rio San Pedro". EULA, UdeC.

3.3. ANTECEDENTES DEL EQUIPO DE TRABAJO

Nombres	Pablo Andrés		
Apellido paterno	Fuentes		
Apellido materno	Olivares		
N° RUT	17.347.997-2		
Domicilio	Pelantaro 28, Villa Simón Bolivar. Barrio Norte		
Comuna	Concepción	Teléfono (s)	73975918
Región	Biobío	Correo electrónico	fuentesolivares90@gmail.com

Resumen Curricular

1. Formación Profesional

2014. Licenciado en Biología. Universidad de Concepción, Chile.

2. Experiencia Profesional

2014-2015. Ayudante en diagnosis de diversidad de invertebrados terrestres y asociados a la vegetación para el proyecto Sitio Prioritario Quebrada de Guamanga ubicado en Caldera: Región de Atacama. Consultora Tierra del Sol, Investigación y Desarrollo.

2014. Técnico de muestreo en Monitoreo de Fauna Terrestre Relocalizada en Central Hidroeléctrica Angostura, Colbún S.A. Ecobiota Consultores Ambientales Limitada.

2014. Asistente de Investigación. Prospección Diversidad Ictica y de Macroinvertebrados para la caracterización de Areas de Alto Valor de Conservación en las Subcuenca Caramávida y Cayucupil. Bioforest S.A. (Asistencia Técnica).

4. REFERENCIAS DE LA RESOLUCIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL (RCA)		
Nombre del proyecto:	Línea de Alta Tensión San Pedro - S/E Ciruelos	
Nombre del titular del proyecto:	Colbún S.A.	
Adjuntar carta del titular del proyecto en que encomienda al solicitante ejecutar las actividades de captura (rescate) relativas al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) otorgado por la RCA.		
N° RCA	Fecha de RCA	Región/Interregional
0091	**03/08/2010**	**Región de Los Ríos**
Contenidos técnicos del PAS otorgado por la RCA		**Numerales de la RCA/Acápites/ Anexo (s): EIA o DIA, Adenda (s).**
Especies de ejemplares a capturar		**ANEXO C de la DIA** **Capítulo 4.2. de la DIA** **ADENDA Nº 2, punto 8** **ANEXO D, ADENDA Nº1**
Método de captura y manejo		**ANEXO D, ADENDA Nº1**
Lugar de captura		**ANEXO D, ADENDA Nº1**
Lugar de destino de los animales		**ANEXO D, ADENDA Nº1**
Cronograma de actividades		**ANEXO D, ADENDA Nº1**
Condiciones de transporte e instalaciones de cautiverio		**ANEXO D, ADENDA Nº1**

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO A REALIZAR

5.1. OBJETIVOS

La Empresa Colbún S.A. contempla realizar el proyecto "Línea de Alta Tensión San Pedro – S/E Ciruelos", el cual se ubica en las comunas de Mariquina, Los Lagos y Máfil, provincia de Valdivia, Región de Los Ríos. Para esto, se requiere realizar un rescate de vertebrados terrestres de baja movilidad en categoría de conservación, en caso de ser detectados en las zonas de obras durante la etapa de construcción, lo que significará paralizar las obras en el sector hasta que se haya concluido el proceso de rescate y relocalización.

4.2. Especies, sexo y número de ejemplares a capturar o cazar.

A continuación se indica las especies sujeto del plan de rescate y relocalización, ambas especies fueron consideradas debido a que potencialmente pueden habitar en el área del proyecto; sin perjuicio de lo anterior en caso de detectar otras especies de baja movilidad en categoría de conservación también serán rescatadas y relocalizadas, por lo tanto, se solicita un **permiso amplio** de captura.

Nombre científico	Nombre común	Estado de Conservación
Pristidactylus torquatus	Gruñidor del Sur	En Peligro *
Dromiciops gliroides	Monito del monte	Casi Amenazada **

*: DS Nº5/1998 MINAGRI. Ley de Caza.
**: DS Nº 42/2011 MMA

5.2. Métodos de caza, captura, y manejo

Como es factible detectar otras especies de baja movilidad como anfibios, a continuación se presenta la metodología de captura de toda las clases que pudiesen verse involucradas en el rescate.

Anfibios:

Se realizará una búsqueda activa, recorriendo cuerpos de agua en caso de existir y se revisará distintos microhábitats, removiendo vegetación y levantando troncos y piedras. Se realizará recorridos diurnos y en horario crepuscular. Los anfibios serán mantenidos en cautiverio en una densidad adecuada y durante el menor tiempo posible (máximo 24 horas y a la sombra) manteniendo las condiciones de temperatura y humedad, dado el riesgo que implica la manipulación de animales ectotermos[1].

Reptiles:

Las actividades de rescate se realizarán tomando en cuenta los horarios en que los reptiles comienzan sus actividades de regulación térmica para aumentar la posibilidad de captura. A continuación se presenta la metodología a emplear:

Para el rescate del gruñidor del sur o de cualquier reptil se recorrerá íntegramente y en reiteradas oportunidades el área en la que se haya detectado su presencia, realizando una búsqueda activa, levantando troncos y piedras. Para el caso particular del gruñidor del sur se pondrá especial énfasis en los troncos de *Nothofagus*, por ser una especie arbórea con preferencia notorias por el roble (*Nothofagus abliqua*). Los reptiles serán capturados a mano o mediante empleo de lazos corredizos (Donoso - Barros, 1966).

Las actividades de captura de reptiles se iniciarán a las 10:00 hrs, hora en que los reptiles comienzan sus actividades de regulación conductual de temperatura (salen de sus madrigueras para asolearse) y se prolongarán hasta las 18:00 hrs. Los ejemplares serán identificados a nivel de especie, sexados, medidos y fotografiados.

Los ejemplares capturados serán mantenidos en bolsas de género o cajas plásticas (máximo 24 horas y

[1] Ectotermo: Organismo que no dispone de suficientes mecanismos fisiológicos productores de calor para asegurar una temperatura corporal idónea para realizar sus funciones metabólicas y depende por lo tanto de fuentes extemas de calor.

a la sombra), separados por especie (en caso de haber más de una) y en una densidad adecuada.

Los ejemplares rescatados se liberarán en una zona que presente similares características de sustrato, cobertura vegetal, exposición y pendiente; a las presentes en sus respectivos lugares de origen. Esta actividad se realizará durante la tarde, dando tiempo a los individuos para ocultarse antes de que disminuya la temperatura.

Micromamíferos:

Los micromamíferos serán capturados mediante trampas tipo Sherman, cebadas con avena y fruta. Las trampas serán revisadas diariamente, a primera hora del día siguiente. Los individuos capturados serán identificados a nivel de especie, sexados, pesados y fotografiados.

Para el caso particular del monito del monte las trampas tipo Sherman serán de rejillas y se instalarán sobre troncos horizontales a cierta distancia del piso y en sectores de quila (*Chusquea* sp.) considerando sus hábitos y comportamiento.

5.3. Lugar de captura y de destino de los animales

Lugar de captura

En caso de detectarse especies de baja movilidad en categoría de conservación durante la etapa de construcción del proyecto, se efectuará el rescate en el área donde fueron detectados. Las áreas de captura podrían corresponder a la zona donde se emplazarán las torres de alta tensión, los caminos de accesos a éstas y obras temporales del proyecto. El proyecto está ubicado en las comunas de Mariquina, Los Lagos y Máfil, provincia de Valdivia, Región de Los Ríos.

A continuación se presentan las coordenadas donde se da origen al trazado de la línea y el punto de término (fig. 1).

Estaciones de captura	Coordenadas UTM	
	N	E
Inicio Trazado	5.596.362	706.762
Fin de Trazado	5.620.050	679.313

Lugar de relocalización

Para la selección de los sitios de liberación, se utilizarán principalmente tres criterios, los dos primeros antagónicos: a) sitios cercanos a los lugares de captura; b) sitios alejados de la zona de obras; y c) sitios con condiciones ambientales similares de sustrato, exposición y pendiente a los lugares de origen. Es decir, los reptiles se liberarán en sitios con similares condiciones a los lugares de procedencia, cerca de donde fueron capturados, pero suficientemente alejados de la zona de obras.

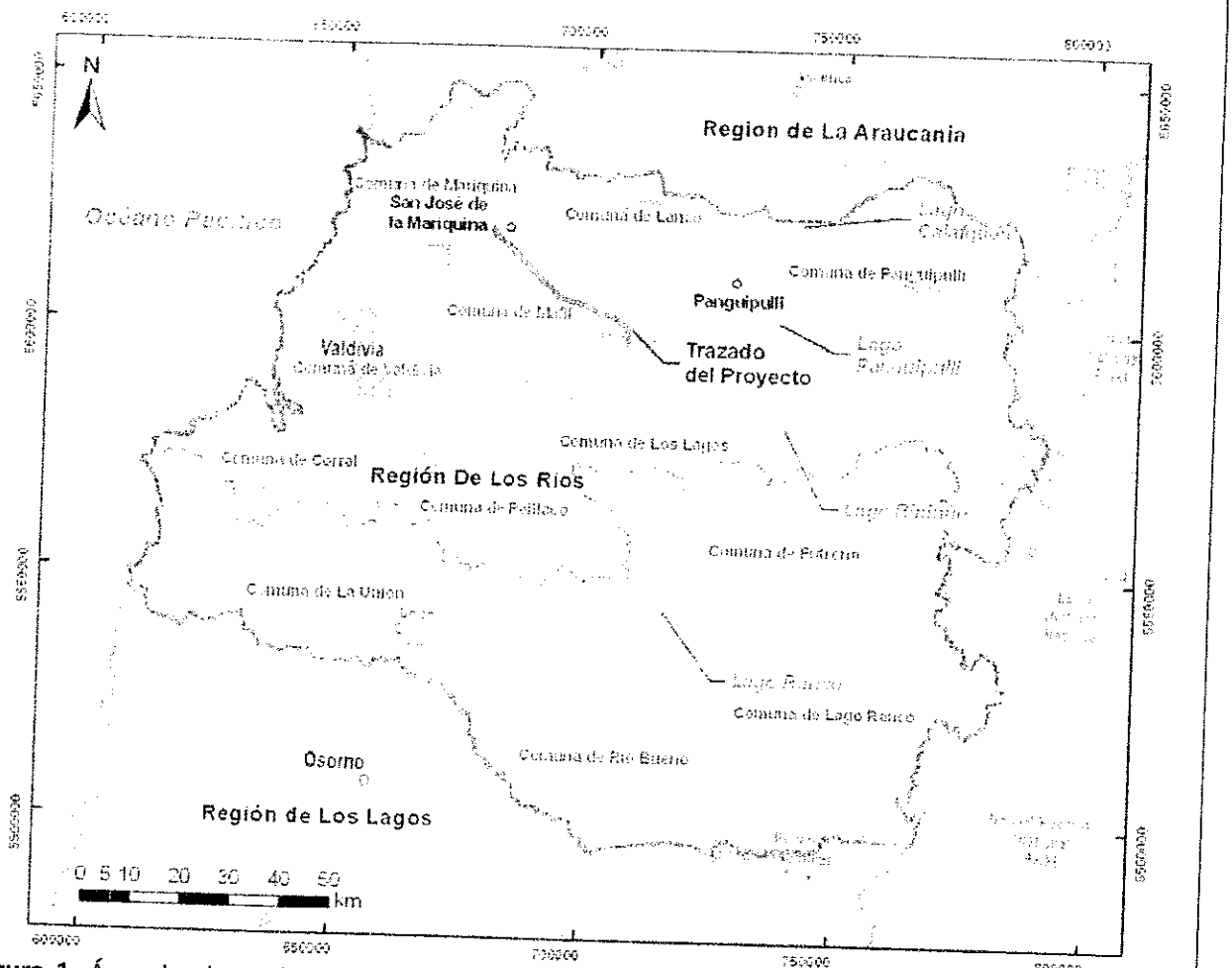


Figura 1. Área donde será realizado el Rescate y Relocalización. Plan de Trazado del proyecto (línea rosada). Elaboración: Ingendesa 2010.

5.4. Cronograma de actividades a realizar y periodo por el que se solicita el permiso

El rescate y relocalización de individuos se efectuará sólo de ser necesario en caso de detectarse la presencia de estos en el área de obras durante la etapa de construcción. Por lo tanto, el permiso se solicita durante toda la etapa de construcción (se estima una duración de 17 meses) del proyecto una vez que se cuente con la RCA correspondiente. El procedimiento de rescate se extenderá por todo el tiempo que sea necesario, dependiendo del número de individuos que sean rescatados del área de obras, para lo cual se paralizarán las obras en el área específica hasta que se haya concluido el procedimiento.

5.5. Estado de conservación de las especies a capturar, condiciones de transporte

Estado de Conservación

Las dos especies sujeto del plan de rescate y relocalización, el gruñidor del sur y el monito del monte, se encuentran en categoría de conservación, en Peligro de Extinción y Casi Amenazada, respectivamente. Cabe aclarar que ninguna de las especies ha sido detectada en la Línea Base de Fauna Vertebrada Terrestre del Proyecto; sin embargo, han sido consideradas ya que son especies potenciales del área y susceptibles de ser afectadas. Por otra parte, serán rescatados los individuos de baja movilidad en categoría de conservación de otras especies que pudiesen detectarse.

El gruñidor del sur se considera una especie frecuente y poco abundante y sus poblaciones se extienden desde Sierras de Bellavista (interior de San Fernando) a Valdivia (Región de Los Ríos)[2].

En tanto, el monito del monte, presenta poblaciones que han declinado en un 20% durante los últimos años, debido a la destrucción de su hábitat (Muñoz-Pedreros & Yáñez 2000)[3]. Sus poblaciones se extienden desde Río Claro (Región del Maule) hasta Chiloé (Región de Los Lagos) (Iriarte 2008)[4].

Condiciones de transporte

Los ejemplares de reptiles y anfibios capturados serán mantenidos en bolsas de género o cajas plásticas (máximo 24 horas y a la sombra), separados por especie, en una densidad adecuada, manteniendo las condiciones de temperatura y humedad. Los micromamíferos serán trasladados en las mismas trampas Sherman en que hayan sido capturados, ya que es un medio seguro y evita un estrés adicional.

.....

Alejandra Oyanedel Pérez
Biólogo
Ecobiota Consultores Ambientales Limitada

[2] Mella 2005, Guía de Campo. Reptiles de Chile, Zona Central.
[3] Muñoz-Pedreros & Yáñez 2000. Mamíferos de Chile.
[4] Iriarte 2008. Mamíferos de Chile.