



**VI CONVOCATORIA
DEFONDOS
CONCURSABLES IDH2014-
2015**

**FORM.
01**

PROYECTOS DEINTERACCION SOCIAL

I INFORMACION DEL PROYECTO

1.1 TítuloOriginal del Proyecto	Construcción y validación de un método de capacitación sobre el manejo del conflicto con micromamíferos y sus implicancias en la salud pública, dirigido a instituciones técnicas y académicas del Departamento de La Paz		
1.2 Título de Inscripción del Proyecto	Construcción y validación de un método de capacitación sobre el manejo del conflicto con micromamíferos y sus implicancias en la salud pública, dirigido a instituciones técnicas y académicas del Departamento de La Paz		
1.3 Área Temática (según temática del Proyecto)	<ul style="list-style-type: none">1. Área de Ciencias Naturales2. Área de Ingeniería y Tecnología3. Área de Ciencias Sociales y Humanidades4. Área de Ciencias de la salud		
1.4 Unidad del Proponente	INSTITUTO DE ECOLOGÍA		
1.5 Responsable del Proyecto	Dra. Adriana Rico		
Co-Responsable del Proyecto	MSc. Francisco Osorio		
1.6 Duración proyecto(meses)	24 meses		
Fecha de:	Fecha de inicio		
1.7 Financiamiento Solicitado con IDH(Bs.)	300000	Costo Total del Proyecto (Bs.)	300000

1.8 RESUMEN DEL PROYECTO: "redacción máxima 500 palabras"

Los conflictos entre humanos y la fauna silvestre ocurren cuando las acciones de los animales generan pérdidas económicas y/o afectan la seguridad o salud de las personas. Los pobladores locales al percibir pérdidas económicas (debido a daños en cultivos y/o depredación del ganado) o problemas de salud (transmisión de enfermedades zoonóticas) responden implementando métodos inadecuados de control de las especies involucradas, como la cacería, la quema de refugios o la utilización irresponsable de venenos. Estas acciones no solo pueden tener consecuencias negativas sobre las poblaciones de los animales silvestres, sino que podrían no estar solucionando el conflicto, más aún podrían empeorarlo. Este tipo de acciones no es más que el reflejo de la falta conocimiento de la existencia de alternativas sencillas y factibles de implementar, sino también, es un reflejo del poco entendimiento sobre la importancia de estos animales dentro de los ecosistemas que habitan. Sumado a esto, algunos grupos animales también lidian con la percepción errónea o generalizada que las personas tienen de los mismos, lo cual los estigmatiza identificándolos como una amenaza, entre ellos están los roedores y murciélagos.

En Bolivia, durante el 2014 la Dirección General de Biodiversidad socializó la "Estrategia Nacional para la Mitigación de los Conflictos entre la Vida Silvestre y las Actividades Humanas", en la cuál se identifica como un lineamiento estratégico el desarrollo de procesos educativos formativos sobre manejo de conflictos humanos-vida silvestre donde debería abordarse la temática considerando los métodos para resolverlos y las acciones de mitigación y control que existen. Es en este sentido que, el presente proyecto tiene como objetivo principal, el involucrar a diferentes instituciones gubernamentales, municipales y privadas, para que se conviertan en replicadoras de las mejores prácticas realizadas y de las cuales se tiene información en el país, para lidiar con estos conflictos. Durante el desarrollo de dos proyectos de investigación financiados por ASDI-DIPGIS durante el 2014 se vio la necesidad de fortalecer a las instituciones relacionadas con el tema de conflictos y salud humana, en sus capacidades de prevención, control y mitigación de conflictos, por la presencia de murciélagos y roedores. Es así que, instituciones como el SENASAG, el Ministerio de Salud a través de su Programa Nacional de Influenza y Enfermedades Transmitidas por Roedores, el SEDES La Paz, los diferentes Municipios y las comunidades locales (donde los trabajos fueron realizados), y las mismas instituciones académicas participantes, vieron la necesidad de trabajar en procesos educativos sistemáticos y a largo plazo, a fin de tener respuestas apropiadas ante los problemas que las personas locales tienen. Por esto, es inminente que, la Universidad como una importante entidad académica lidere estos procesos, construyendo y proponiendo métodos de capacitación que sean validados a fin de que puedan ser replicados en cualquier otro contexto. Este método de capacitación estaría dirigido a estas instituciones a través de sus brazos técnicos como potenciales capacitadores y tendrá el objetivo de poder brindar a los usuarios, las herramientas necesarias para capacitar a los pobladores locales en la importancia ecológica de estos grupos animales, las técnicas apropiadas para prevenir, controlar y mitigar los conflictos entre estos animales silvestres y los humanos.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 ANTECEDENTES: Está relacionado con los antecedentes de estudiosanteriores o documentación que sustente el trabajo a realizar. Explicar cómo y dónde se origina el proyecto de investigación científica. (Incluir la utilización de citas bibliográficas al pie de página) (Máximo 2 páginas).

El conflicto que se genera entre la fauna silvestre y el hombre es una de las principales amenazas a la supervivencia de muchas especies silvestres y en algunos casos también es una amenaza a algunas poblaciones humanas. Se entiende por conflicto a toda situación en que las personas desarrollan una actitud negativa hacia los animales silvestres, debido al daño que estos pueden ocasionar a sus sistemas productivos o al riesgo en la seguridad y salud humana (modificado del *Conflict Expert Team, Bear Specialist Group, IUCN*). En este sentido, los conflictos entre humanos y la fauna silvestre van a ocurrir cuando las acciones de los animales generan pérdidas económicas, afectan la seguridad o salud de las personas. Se han desarrollado diversos estudios sobre conflictos entre distintas especies silvestres y actividades humanas, incluyendo el ataque de animales a campos agrícolas (Oppenheimer y Lange, 1969; Pérez y Pacheco, 2006, 2014; Romañach et al., 2007), ataques de carnívoros al ganado (Allen y Sparkes, 2001; Beckmann et al., 2004; Pacheco et al. 2008; Pacheco et al., 2010; Zarco-González et al., 2012) y daño ocasionado por murciélagos vampiro a animales domésticos (Belotto, 2001; Constantine, 2009; Carvalho-Costa et al., 2012; Nuñez et al., 2012, Moya et al. 2014). Sin embargo existen conflictos que no solo involucran el daño al ganado o al cultivo, sino que se ven agravados por la posibilidad de la transmisión de enfermedades zoonóticas, poniendo en riesgo la salud de las personas que están en contacto con esta fauna silvestre.

Dos grupos de animales con los cuales se han reportado conflictos de manera muy regular son los micromamíferos (tanto roedores como murciélagos). En el caso de los murciélagos se genera un conflicto sobre todo con la actividad ganadera, en este caso el murciélagos vampiro (*Desmodus rotundus*) al alimentarse de ganado produce heridas en los animales haciéndolos vulnerables a infecciones y en los casos más extremos pudiendo transmitirles el virus de la rabia. Se sabe que la rabia es una enfermedad viral zoonótica que ataca el sistema nervioso central y que todos los mamíferos pueden ser hospederos potenciales (Acha y Arámbulo III, 1985, Clementi, 1999); Es causada por un virus que pertenece al género Lyssavirus, familia Rhabdoviridae y donde pocas son las especies capaces de mantener ciclos endémicos en forma independiente (Carey y McLean, 1983). Dentro los murciélagos la especie *Desmodus rotundus* puede alimentarse de la sangre de cualquier mamífero pero prefiere la del ganado (Delpietro et al. 1992; Voigt y Kelm 2006) sobre todo porque son una fuente de recurso más predecible que los animales silvestres. En áreas con altas densidades de ganado, un solo animal puede llegar a recibir hasta 12 heridas por noche e incluso se han observado hasta 4 vampiros alimentándose al mismo tiempo de un solo animal (Greenhall et al. 1971). En Bolivia, datos no publicados de la Unidad de Vigilancia y Epidemiológica (UNIVEP) indican que durante el año 1998 la rabia representó una pérdida de 638 000 dólares para la ganadería, mucha de ella causada por el murciélagos vampiro (Aguirre 2007). Como respuesta a estos ataques, los pobladores locales realizan prácticas inadecuadas de control del vampiro, quemando árboles donde se refugian murciélagos, dinamitando o quemando minas o cuevas, utilizando venenos altamente peligrosos o simplemente cazando a cualquier murciélagos que encuentren (MMAyA 2009). En ninguno de estos casos se realiza una identificación de las especies para verificar que se trate del vampiro común e incluso se sabe que muchas veces se eliminan poblaciones enteras de murciélagos insectívoros, frugívoros y nectarívoros, que son benéficos y determinantes para el mantenimiento de los ecosistemas debido al papel ecológico que cumplen.

Por otro lado, los roedores son históricamente asociados a enfermedades zoonóticas que pueden llegar a ser mortales para los humanos. Tal es el caso del síndrome cardiopulmonar por hantavirus (SCPH) que en el 2013 cobraron la vida de dos trabajadores del Ingenio Azucarero de San Buenaventura (SEDES La Paz, 2013). De manera similar, 200 nuevos casos (12 fatales) de la fiebre hemorrágica

Boliviana (ocasionada por el virus Machupo) fueron reportados por el Servicio Departamental de Salud del Beni en 2008 (Aguilar et al. 2009).

En este sentido, y considerando la emergencia en el desarrollo de investigaciones en esta temática la Universidad a través del Instituto de Ecología lideró dos investigaciones durante el 2014 en el Norte del Departamento de La Paz (Financiados por ASDI: “Construcción de un modelo espacial para priorizar áreas de riesgos de brotes de rabia silvestre en el Departamento de La Paz, Bolivia” y “Fortalecimiento del Programa Boliviano sobre ecología y evolución de enfermedades emergentes - PBE4”). Los resultados preliminares de ambos proyectos identifican que el conflicto con estos micromamíferos silvestres está relacionado a variables ambientales, manejo del ganado y costumbres de vida propias de cada región (higiene, manejo de desechos, entre otros). Sin embargo, uno de los resultados más importantes fue que la percepción del ser humano puede llegar a ser una de las principales razones por las cuales el conflicto puede o no parecer mucho más grave (Marchini and MacDonald, 2012). En general, la percepción del riesgo que los humanos sienten frente a los ataques de los animales silvestres puede influir en sus formas de actuar ante un conflicto, especialmente en su intencionalidad de matar estas especies. Consecuentemente, las estrategias de manejo de los conflictos entre humanos y vida silvestre deben incluir acciones que lleven a reducir la percepción de riesgo o incrementar la tolerancia (Inskip et al., 2013)

Por esto, trabajar sobre un cambio en la percepción del conflicto que la gente local tiene, va a ser determinante para que las acciones que se desarrollen para controlar, mitigar o solucionar los conflictos, sean afectivas y exitosas. En este sentido, la Universidad, como una de las principales instituciones académicas debe liderar este tipo de cambios en la población, proponiendo métodos nuevos y revolucionarios que puedan ser validados e implementados en cooperación y coordinación con instituciones que tengan tuición sobre la temática.

Citas Bibliográficas

- Acha P. & P. Arambulo III. 1985. Rabies in the tropics - history and current status. En: Kuwer, E.; C. Merieux; H. Koprowaki; K. Bogel (eds.). *Rabies in the tropics*. Pp. 343-359.
- Aguirre L.F. 2007. "Historia Natural, Distribución y Conservación de Murciélagos de Bolivia". Editorial: Centro de Ecología y Difusión Simón I. Patiño. Santa Cruz, Bolivia. Pp. 416
- Aguilar P., W. Camargo, J. Vargas, C. Guevara, Y. Roca, V. Felices, A. Laguna-Torres, R. Tesh, T. Ksiazek y T. Kochel. 2009. Reemergence of Bolivian Hemorrhagic Fever, 2007-2008 Emerging Infectious Diseases. 2009 Sep; 15(9): 1526-1528.
- Allen L.R. & E.C. Sparkes. 2001. Blackwell Science, Ltd The effect of dingo control on sheep and beef cattle in Queensland. *Journal of Applied Ecology* (2001) 38, 76-87.
- Beckmann et al., 2004; Beckmann JP, Lackey CW, Berger J. 2004. Evaluation of deterrent techniques and dogs to alter behavior of "nuisance" black bears. *WildlifeSocietyBulletin* 32:1141-1146.
- Belotto A.J. 2001. Rabia Silvestre en las Américas. Simposio Internacional de Salud Pública (Inocuidad de Alimentos, Zoonosis y Fiebre Aftosa), Protección Sanitaria y Desarrollo Agropecuario, ICA-OPS. Bogotá, Colombia.
- Carey A.B. & R.G. McLean, 1983 The ecology of rabies: Evidence of co-adaptation. *Journal of Applied Ecology* 20: 777-800.
- Carvalho-Costa F A, Tedesqui V L, de Jesus Nascimento Monteiro M, Boia M N. Outbreaks of attacks by hematophagous bats in isolated riverine communities in the Brazilian Amazon: a challenge to rabies control. *Zoonoses Public Health* 2012; 59: 272-277.
- Constantine, D. (2009). Bat rabies and other Lyssavirus infections. Reston, Virginia: U. S Geologican Survey.
- Delpietro H.A., Marchevsky N. and Simonetti E., 1992 Relative population densities and predation of the common vampire bat (*Desmodusrotundus*) in natural and cattle-raising areas in north-east Argentina. *Preventive Veterinary Medicine*, vol. 14, no. 1/2, p. 13-20.
- Greenhall A. M., U. Schmidt& W Lopez-Forment. 1971. Attacking behavior of the vampire bat, *Desmodusrotundus*, Under Field Conditions in Mexico. *Biotropica* 3:136-141.
- Marchini S. & W. MacDonal. 2012. Predicting ranchers' intention to kill jaguars: case studies in Amazonia and Pantanal. *BiologicalConservation*. 147(1): 213-221.
- Núñez, C., Páez, A., Hernández, C., Escobar, H. y Bonelo, A. (2012). Transmisión del virus de la rabia entre murciélagos urbanos del departamento del Valle del Cauca, Colombia, 1999-2008. *Infectio*, 16(1), 23-29.
- Oppenheimer J.R. & Lange G.E. 1969. Cebus monkeys: effects on branching of gustavia trees. *Science*, 165, 187-188.
- Pérez E. y L.F. Pacheco, 2006. Damage by large mammals to subsistence crops within a protected area in a montane forest of Bolivia. *Crop Protection* 25:933-939.
- Pérez E. & L.F. Pacheco. 2014. Mitigación de daños provocados por fauna silvestre en cultivos agrícolas en un bosque montano de Bolivia. *International Journal of Tropical Biology and Conservation*, Vol. 62, N° 4 (2014)
- Romanach S., P.A. Lindsey& R. Woodroffe. 2007. Determinants of attitudes toward predators in central Kenya and suggestion for increasing tolerance in a livestock dominated landscape. *Oryx* 41: 185-195.
- Voigt C.C & D.H. Kelm. 2006. Host preference of the common vampire bat *Desmodusrotundus* assessed by stable isotopes. *Journal.Mammalogy*. 87: 1-6.
- Zarco-González M., O. Monroy-Vilchis& J. Alaniz.2012. Spatial model of livestock predation by jaguar and puma in Mexico: Conservation planning. *Biological Conservation* 159 (2013) 80-87.

2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: Análisis de la situación y conjunto de signos que sirven para determinar el carácter peculiar de un problema. Es fundamental formular claramente la pregunta concreta que se quiere responder, en el contexto del problema a cuya solución se entienda contribuirá con la ejecución del proyecto.

La interacción del hombre con la naturaleza y el continuo desplazamiento a gran escala de personas hacia áreas naturales, pone en peligro la integridad de las áreas de bosques y acerca a las personas a los hábitats naturales, incrementando así el contacto con diversas especies silvestres generándose los conflictos con la fauna silvestre que puede verse agravada por la transmisión de patógenos. En la actualidad el Departamento de la Paz en su Plan de Desarrollo Departamental ha identificado mega proyectos de desarrollo como ser, la mejora y asfaltado de la carretera San Buenaventura - Ixiamas; la construcción de la carretera Apolo -Ixiamas, que atravesará una de las Áreas Protegidas más biodiversas de la región: el Parque Nacional Madidi, así como la construcción del Ingenio azucarero de San Buenaventura (AESBA), en el municipio del mismo nombre, el cual espera contar para el año 2015 con 2,000 Ha de cultivo de caña de azúcar e incrementar el área de cultivo a 14,000 Ha hasta el año 2017. Por otro lado, también se ha establecido la importancia de la actividad ganadera en la zona, donde las entidades gubernamentales, departamentales y municipales están impulsando la transformación de áreas boscosas en pastizales para incrementar la cantidad de ganado.

Es en este contexto que, los micromamíferos al ser susceptibles a estos cambios, incrementando en muchos casos, las poblaciones de aquellas especies que son potenciales transmisores de patógenos, generan conflictos con los humanos de manera muy regular (sobre todo con roedores y murciélagos). En el caso de los murciélagos se genera un conflicto con la actividad ganadera, sobre todo con el murciélago vampiro (*Desmodus rotundus*), quien al alimentarse de ganado produce heridas en los animales haciéndolos vulnerables a infecciones y en los casos más extremos pudiendo transmitirles el virus de la rabia. Se sabe que la rabia es una enfermedad viral zoonótica que ataca el sistema nervioso central y que todos los mamíferos pueden ser hospederos potenciales (Acha y Arámbulo III, 1985, Clementi, 1999); Es causada por un virus que pertenece al género Lyssavirus, familia Rhabdoviridae, donde, pocas son las especies capaces de mantener ciclos endémicos en forma independiente (Carey y McLean, 1983). Dentro los murciélagos la especie *Desmodus rotundus* puede alimentarse de la sangre de cualquier mamífero pero prefiere la del ganado (Delpietro et al. 1992; Voigt y Kelm 2006) sobre todo porque son una fuente de recurso más predecible que los animales silvestres. En áreas con altas densidades de ganado, un solo animal puede llegar a recibir hasta 12 heridas por noche e incluso se han observado hasta 4 vampiros alimentándose al mismo tiempo de un solo animal (Greenhall et al. 1971). En Bolivia, datos no publicados de la Unidad de Vigilancia y Epidemiológica (UNIVEP) indican que durante el año 1998 la rabia representó una pérdida de 638 000 dólares para la ganadería, mucha de ella causada por el murciélago vampiro (Aguirre 2007). Como respuesta a estos ataques, los pobladores locales realizan prácticas inadecuadas de control del vampiro, quemando árboles donde se refugian murciélagos, dinamitando o quemando minas o cuevas, utilizando venenos altamente peligrosos o simplemente cazando a cualquier murciélago que encuentren (MMAyA 2009). En ninguno de estos casos se realiza una identificación de la especie para verificar que se trate del vampiro común e incluso se sabe que muchas veces se eliminan poblaciones enteras de murciélagos insectívoros, frugívoros y nectarívoros, que son benéficos y determinantes para el mantenimiento de los ecosistemas.

Por otro lado, los roedores son históricamente asociados a enfermedades zoonóticas que pueden llegar a ser mortales para los humanos. Tal es el caso del síndrome cardiopulmonar por hantavirus (SCPH) que en el 2013 cobraron la vida de dos trabajadores del Ingenio Azucarero de San Buenaventura (SEDES La Paz, 2013). De manera similar, 200 nuevos casos (12 fatales) de la fiebre hemorrágica Boliviana (ocasionada por el virus Machupo) fueron reportados por el Servicio Departamental de Salud del Beni en 2008 (Aguilar et al. 2009). La respuesta de la gente ante este conflicto es el uso de venenos como el “biorat” para poder controlar las poblaciones de roedores sobre todo cerca a las casas. Sin

embargo, este veneno puede también eliminar especies que no representan una amenaza a las poblaciones humanas llegando incluso a tener efectos negativos en la estructura de la comunidad de roedores en la zona.

En este sentido, y considerando la emergencia en el desarrollo de investigaciones en esta temática la Universidad a través del Instituto de Ecología lideró dos investigaciones durante el 2014 en el Norte del Departamento de La Paz (Financiados por ASDI: “Construcción de un modelo espacial para priorizar áreas de riesgos de brotes de rabia silvestre en el Departamento de La Paz, Bolivia” y “Fortalecimiento del Programa Boliviano sobre ecología y evolución de enfermedades emergentes - PBE4”). Los resultados preliminares de ambos proyectos identifican que el conflicto con estos micromamíferos silvestres está relacionado a variables ambientales, manejo del ganado y costumbres de vida propias de cada región (higiene, manejo de desechos, entre otros).

En general, la percepción del riesgo que los humanos sienten frente a los ataques de los animales silvestres puede influir en sus formas de actuar ante un conflicto, especialmente en su desición de matar estas especies. Consecuentemente, las estrategias de manejo de los conflictos entre humanos y vida silvestre deberían incluir acciones que lleven a reducir la percepción de riesgo o incrementar la tolerancia (Inskip et al., 2013). Es por esto que, se propone iniciar un proceso educativo sobre el manejo de conflictos, dirigido al personal técnico de las diferentes instituciones gubernamentales, departamentales, municipales y privadas que trabajan en la temática, brindando información completa acerca de los animales que puedan transmitir enfermedades zoonóticas, así como herramientas ajustadas para una enseñanza y difusión adecuada, generando un efecto multiplicador que permita que las buenas prácticas en el manejo de este conflicto pueda ser conocido por la mayor cantidad de personas posible. Es en este sentido se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuál es el impacto que el método propuesto y estructurado como un proceso educativo, tiene sobre la percepción de las personas locales hacia los micromamíferos con los cuáles tienen conflictos sobre todo a causa de la transmisión de enfermedades zoonóticas?

2.3 JUSTIFICATIVO:Establece de manera clara y coherente las razones que hacen importante y pertinente el proyecto para responder al problema identificado en el contexto nacional.

Durante el 2014 se desarrollaron dos proyectos de investigación (financiados por ASDI-DIPGIS) enfocados a determinar cuál es el impacto de los micromamíferos sobre la salud de las personas y animales domésticos, concretamente se trabajó con roedores y hanta virus y murciélagos y rabia silvestre. Los resultados preliminares obtenidos en dichos proyectos sugieren que el conflicto con estos micromamíferos silvestres está relacionado a variables ambientales, manejo del ganado y costumbres de vida propias de cada región (higiene, manejo de desechos, entre otros). Sin embargo, uno de los resultados más importantes fue que la percepción del ser humano puede llegar a ser una de las principales razones por las cuales el conflicto puede o no parecer mucho más grave (Marchini and MacDonald, 2012). En general, la percepción del riesgo que los humanos sienten frente a los ataques de los animales silvestres puede influir en sus formas de actuar ante un conflicto, especialmente en su intencionalidad de matar estas especies. Consecuentemente, las estrategias de manejo de los conflictos entre humanos y vida silvestre deben incluir acciones que lleven a reducir la percepción de riesgo o incrementar la tolerancia (Inskip et al., 2013)

Por esto, el proponer herramientas educativas que contengan información sobre cómo manejar los conflictos que se establecen con estos animales, dirigido a técnicos y profesionales que van a ser capaces de replicar esta información va a ser determinante para lograr un cambio de percepción en las personas locales. Si bien se han desarrollado diversas iniciativas de grupos que trabajan en educación para la conservación, nosotros hemos identificado que debemos tratar de llegar a la mayor cantidad de personas posible. Por esto será importante generar capacidades en aquellos que van a ser capacitadores

en su trabajo cotidiano. Por esto, coordinar con instituciones como el SENASAG, SEDES, Ministerios de Salud, Municipios y Gobernaciones será determinante para lograr los objetivos planteados. Durante el 2014 el Instituto de Ecología ha iniciado acuerdos de trabajo conjunto con estas instituciones y a su vez ellas han identificado dentro de la Universidad un espacio de trabajo coordinado y conjunto sobre esta temática. Por esto, al generar procesos educativos que respondan a la demanda de instituciones gubernamentales y regionales es como la Universidad estaría aportando al desarrollo del país.

2.4 SUJETOS DE INVESTIGACIÓN (BENEFICIARIOS DIRECTOS e INDIRECTOS) Incluir una descripción de los beneficiarios Directos (Estudiantes, Comunidades, Empresas, etc.) e Indirectos (Sociedad, Gobierno, etc.) del proyecto.	
Directos	Indirectos
Los pobladores locales , entre estos los comunarios, los ganaderos y los agricultores, son los puntos clave de trabajo donde se implementará con más rigor el método de capacitación y a partir de esto como ejemplo de prácticas, se generará capacidades para reducir los daños considerando la importancia de la conservación de la fauna.	La Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGB AP) , dependiente del Viceministerio de Medio Ambiente y Agua, constituye la máxima autoridad competente en temas de biodiversidad. Esta entidad está proponiendo una estrategia de mitigación de conflictos, por lo que el aporte con métodos de capacitación, su evaluación y sus resultados del proyecto servirán de gran aporte en dicha estrategia.
El Ministerio de Salud y Deportes y el Ministerio de Educación , se realizarán convenios institucionales ya que nuestro objetivo también busca capacitar y generar capacidades para replicar el método, además se trabajará con programas educativos cuyas herramientas logren ser difundidas a un más amplio rango de trabajo, que sólo estas entidades pueden abarcar.	La comunidad científica , ya que desde la Universidad se propone un aporte metodológico para evaluar problemática de manera integral, relacionada con una actividad económica fundamental en el país.
El Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG) , dependiente del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras es la entidad encargada de apoyar el desarrollo sustentable y sostenible del sector agropecuario. Por esto, el proyecto plantea trabajar conjuntamente, proponiendo el método de capacitación para el manejo de conflictos, que lleven a la toma de acciones, donde se cumplan sus objetivos pero también de forma responsable con la conservación.	La Fundación para la Conservación de Murciélagos de Bolivia y la Biodiversidad, la Colección Boliviana de Fauna y otras organizaciones , ya que en el proyecto se generarán capacidades con el método de capacitación para el manejo de conflictos, de forma que sea replicable hacia otros escenarios y como modelo para otro tipo de animales. Además, los integrantes que participan en el proyecto ganarán experiencia en la temática.
El Servicio Departamental de Salud (SEDES) , entidad que trabaja por la seguridad de la salud pública y son los que toman decisiones sobre cualquier aspecto que ponga en peligro la salud. Por esto, el proyecto plantea trabajar conjuntamente proponiendo el método de	Los estudiantes involucrados en el proyecto, los cuales al participar en la ejecución ganarán experiencia, podrán ser profesionales competitivos y reconocerán que para promover la conservación de la vida silvestre es necesario

<p>capacitación para el manejo de conflictos, que lleven a la toma de acciones cumpliendo sus objetivos pero también de forma responsable con la conservación.</p> <p>El Instituto Nacional de Laboratorios en Salud (INLASA), ya que al ser punto focal de sistematización de información y casos de rabia y otras enfermedades, es importante el intercambio de información y el apoyo en cuanto a los análisis en el caso que se obtengan muestras de las partes prácticas de las capacitaciones. También, al participar en las capacitaciones se fortalecerán sus capacidades existentes y se generarán nuevas destrezas en los pasantes, técnicos y/o profesionales jóvenes.</p> <p>Los Municipios y sus postas sanitarias, lugares donde se trabajará pues son los que enfrentan directamente las consecuencias del conflicto con la fauna silvestre y toman decisiones sobre la conservación de fauna de la zona, velando la salud pública. Este proyecto de interacción social, aportará generando capacidades en los técnicos municipales en el manejo adecuado del conflicto entre micromamíferos y a través de herramientas educativas teórico-prácticas enfocadas al manejo de conflictos, y que puedan ser replicadas.</p>	<p>trabajar con la población local.</p> <p>Organizaciones no gubernamentales, Zoológicos y Museos, instituciones que trabajan con conservación, investigación y educación desarrollando acciones para reducir el impacto de las actividades humanas y las inadecuadas prácticas de control y mitigación de conflictos, algunas ONG's como PCMB, AGA, BIOTA, ARMONIA y otras. O instituciones que trabajan puntualmente en educación para la conservación como los zoológicos y los museos que muestran directamente el conflicto, teniendo como consecuencias el tráfico de fauna y la venta ilegal de animales silvestres. Por esto el proyecto plantea trabajar conjuntamente proponiendo el método de capacitación a sus profesionales y de esta forma ellos sirvan como instructores en sus propios proyectos.</p>
---	---

<p>2.5 OBJETIVO GENERAL: Definen la situación deseable positiva que se desea alcanzar. Dan una idea global del resultado esperado. Se sugiere presentar un solo objetivo general.</p> <p>Contribuir al manejo del conflicto con micromamíferos y sus implicancias en la salud pública, a partir de la validación de un método que genere nuevas capacidades profesionales en instituciones gubernamentales, municipales y privadas, para que se conviertan en replicadoras de las mejores prácticas realizadas y de esta forma se reduzcan los daños o conflictos en el departamento de La Paz.</p>
--

<p>2.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Se debe redactar en forma precisa, expresa claramente lo que se pretende lograr. Deben acompañarse de metas a lograr</p> <p>Objetivo 1 Fortalecer y establecer acuerdos de trabajo conjunto entre el Instituto de Ecología y las diferentes instituciones que trabajan en la temática (SENASAG, INLASA, SEDES, Ministerio de Salud, SERNAP, Municipios de San Buenaventura e Ixiamas, entre otros).</p> <p>Objetivo 2 Contar con un método de capacitación completo sobre el manejo del conflicto con micromamíferos asociados a enfermedades zoonóticas y sus implicancias en la salud pública dirigido a instituciones gubernamentales, municipales y privadas.</p>
--

Objetivo 3

Generar capacidades en los técnicos y profesionales de las instituciones que trabajan en la temática para implementar medidas de control y mitigación del conflicto con prácticas responsables con la conservación.

Objetivo 4

Evaluar los resultados obtenidos y los criterios de aceptación del método en la población focal capacitada.

Objetivo 5

Establecer espacios de difusión sobre el manejo de conflictos con vida silvestre, a través de la elaboración de exposiciones móviles (no permanentes) en áreas urbanas donde se identifiquen mayor afluencia de personas en el departamento de La Paz.

2.7 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo. 1. Fortalecer y establecer acuerdos de trabajo conjunto entre el Instituto de Ecología y las diferentes instituciones que trabajan en la temática (SENASAG, INLASA, SEDES, Ministerio de Salud, Municipios de San Buenaventura e Ixiamas, entre otros)

Para fortalecer y establecer los acuerdos de trabajo conjunto primero se identificarán todas las instituciones y actores locales que se encuentren trabajando sobre la temática de conflictos con vida silvestre, de esta forma el trabajo podrá ser coordinado entre diversas instituciones.

Una vez identificadas todas las instituciones y los actores locales relacionados, se organizará un taller de trabajo conjunto, donde se presentarán los objetivos del proyecto y las actividades a realizar, de esta forma, las instituciones y los actores locales también presentarán sus experiencias en el manejo de conflictos con vida silvestre y sus metodologías empleadas en talleres de educación y difusión en sus diferentes ámbitos de trabajo. Este primer taller de trabajo conjunto será también el espacio en el cual se establecerán los cronogramas de trabajo interinstitucional, pudiendo de esta forma asegurar la intervención de los técnicos de cada institución.

Objetivo. 2. Contar con un método de capacitación completo sobre el manejo del conflicto con micromamíferos asociados a enfermedades zoonóticas y sus implicancias en la salud pública dirigido a instituciones gubernamentales, municipales y privadas

Se elaborará un método de capacitación para el manejo del conflicto humanos - micromamíferos, sobre todo aquellos asociados a enfermedades zoonóticas, el cual estará estructurado en tres módulos diferentes debido a que se está considerando un proceso de educación paso a paso. Pero también estará diseñado pensando en las limitaciones de tiempo que las personas en las comunidades tienen.

Método de capacitación**Módulo 1. Diversidad e importancia ecológica**

Este módulo contendrá información y conceptos sobre la biodiversidad, principalmente de nuestro país. Mostrando la diversidad de fauna y flora, los roles ecológico de las especies, la importancia de su presencia en los lugares donde habitan y las interacciones como parte de un ecosistema.

Contiene también un test de evaluación validado, el cual permitirá conocer la percepción inicial de

las personas con respecto al conflicto, y que también permitirá realizar una comparación y evaluación entre percepciones y saberes locales.

El contenido de este taller se presentará en tres diferentes paquetes: un paquete del taller que incluirá la presentación, encuestas o entrevistas, un paquete visual que incluirá un video corto sobre la biodiversidad para reforzar los principales conceptos durante la charla y un paquete de difusión que incluye desde el manual de uso, cartillas educativas y otras herramientas adicionales y actividades lúdicas (como dibujos, lecturas, discusiones, etc.) lo que promoverá un aprendizaje más dinámico.

Como es necesario evaluar el método y el aprendizaje se harán un pre y post test antes de comenzar el módulo y finalizando el mismo. Esto ayudará a evaluar la retención de información que fue vertida durante el taller. Pero también permitirá identificar cuáles son los conceptos que requieren mayor atención.

Módulo 2. Relación humano – vida silvestre

Este módulo contiene información y ejemplos de interacciones entre poblaciones humanas y vida silvestre, diferentes tipos de conflictos ocasionados principalmente por desplazamientos de las personas hacia áreas naturales, ya sea por actividades como la agricultura, ganadería y/o apertura de caminos, entre otros y donde se afecta la dinámica de las poblaciones silvestres; formas de mitigar los daños, enfermedades emergentes y reemergentes.

En este punto se tendrá mayor interacción, debido a que la información va a poder fluir tanto de los instructores a los participantes como de los participantes hacia los instructores. Se cuenta con diversas experiencias organizando talleres teórico prácticos en el manejo de los conflictos con animales silvestres por lo mismo sabemos que realizar prácticas de captura de murciélagos y su posterior identificación, o capturar roedores con trampas que permiten apreciar al animal aún vivo (Sherman) para luego identificarlos o finalmente aspectos sobre el manejo del ganado que hemos venido identificando en el tiempo que hemos trabajado van a poder ser transmitidos a los participantes. De la misma forma esperamos que ellos puedan enriquecer las metodologías propuestas con experiencias propias, rescatando de esta forma los saberes de los pobladores locales que ellos han ido recopilando en su trabajo cotidiano. Para esto, se prepararán prácticas de campo en las cuales los técnicos puedan aprender de primera mano las técnicas identificadas como más apropiadas para el manejo del conflicto.

Al igual que en el módulo anterior se realizarán un pre y post test antes de comenzar el módulo y finalizando el mismo. Esto ayudará a evaluar la información del módulo y notar que conceptos fueron de fácil retención, o cuáles son los conceptos que requieren mayor atención.

Módulo 3. Manejo del conflicto, prevención, síntomas y redes de vigilancia

En este tercer módulo, después de haber introducido los conceptos básicos que intervienen en el proceso, se abordarán temas relacionados al manejo del conflictos con micromamíferos, su prevención, síntomas de las posibles enfermedades relacionadas a algunas especies que son portadoras y transmisoras, y redes de vigilancia, dejando claro cuáles son las instituciones involucradas y responsables del manejo de conflictos.

Se plantea como en los anteriores módulos, la incorporación de los paquetes del taller, paquetes de difusión, que facilite la enseñanza y métodos de enseñanza sobre prevención (prácticas adecuadas de manejo, ciclos de transmisión, entre otros, además de ciertas prácticas de campo), en caso de

contagios, conocer los síntomas y el manejo de conflictos como tal, tanto para roedores como en murciélagos.

Adicionalmente se propone elaborar un Manual de uso, en el cual se detallarán los contenidos: De esta forma los técnicos de las diferentes instituciones puedan seguir paso a paso cada uno de los módulos y podrán prepararse para realizarlos en las diferentes poblaciones, principalmente donde existe conflicto con micromamíferos asociados a enfermedades zoonóticas.

Objetivo. 3. Generar capacidades en los técnicos y profesionales de las instituciones que trabajan en la temática para implementar medidas de control y mitigación del conflicto con prácticas responsables con la conservación.

Se organizarán talleres de capacitación en dos localidades del Norte de La Paz, donde se cuenta actualmente con información sobre conflictos con vida silvestre enfocada directamente a roedores y murciélagos. En estas dos localidades se identificarán técnicos representantes de sus instituciones relacionados a la temática y que se encuentren trabajando activamente con manejo de conflictos (pe. SENASAG, Municipios, SEDES, Ministerio de Salud) a los cuales se invitará a participar en los talleres donde se aplicará el método educativo. Cada uno de los módulos será revisado a detalle y se preparará a los participantes en cómo utilizarlo, la información que necesitan saber y qué material de difusión deberían considerar el utilizar cuando apliquen los módulos (M1. Biodiversidad y su importancia ecológica, M2. Relación Humano – Vida Silvestre y M3. Manejo del conflicto, prevención, síntomas y redes de vigilancia) y seguir las actividades propuestas en cada uno.

Es importante que durante estos primeros talleres dirigidos, se resuelvan todas las dudas y preguntas de cómo utilizar el método más allá de contar con la guía, se crearán las capacidades suficientes y se darán las herramientas necesarias para que cada uno de ellos tenga la capacidad suficiente de replicar el taller.

Una vez capacitados y después de las evaluaciones respectivas, se escogerán a dos técnicos de cada localidad para replicar el taller utilizando el método completo en otras dos diferentes localidades. En esta parte, se dejará que cada técnico de forma independiente pueda llevar a cabo y pueda dirigir libremente el taller, siguiendo toda la metodología propuesta en el método y dichos módulos considerando además el tiempo que los pobladores locales tengan para participar en el taller. Por parte de los investigadores del proyecto, se hará un seguimiento de la puesta en práctica del método por parte del personal técnico ya capacitado, hacia la o las comunidades.

De esta forma, el aporte de la Universidad será en la capacitación de técnicos de instituciones gubernamentales. Se obtendrán comunidades evaluadas sobre la temática y capacitadas por estos técnicos, que podrán replicar el mismo para ayudar a mejorar el manejo del conflicto, la percepción de la gente con respecto a la fauna y la salud pública en general.

Objetivo. 4. Evaluar los resultados obtenidos y los criterios de aceptación del método en la población focal capacitada

Para conocer si el método aplicado ha sido el adecuado y si se han obtenido los resultados esperados en los técnicos capacitados y el cambio de percepción en la comunidades locales, se plantea la evaluación en dos niveles:

1. Evaluación del método de capacitación y su contenido: en este nivel se hará una evaluación del método, su contenido y la receptividad por parte de los técnicos capacitados, se evaluará además cuán efectivo es, en el tiempo en el cual será desarrollado. Para esto se cuenta con la evaluación de las actividades de percepción para cada módulo, que nos dará información inicial sobre el trabajo que

desempeñan y que es lo que realizan en torno a este tema o a la solución o formas de solución del conflicto.

También se tienen las actividades lúdicas intermedias entre módulos y charlas las cuales también serán evaluadas para calificar las presentaciones durante los talleres y las formas de transmitir la información. Posteriormente tendremos un cuestionario de preguntas semiestructuradas que nos permitirán conocer el impacto del método sobre el conocimiento del técnico capacitado.

Una vez que los técnicos se encuentren dando las capacitaciones a las comunidades, además de hacer el acompañamiento se hará una evaluación a los técnicos capacitadores, tomando en cuenta el manejo de los conocimientos, su desenvolvimiento y las formas de abordar y dirigir los temas y las actividades.

2. Evaluación del cambio de percepción de la población después del método y su contenido: para evaluar el cambio de percepción de las poblaciones humanas donde se aplique el método se utilizarán test de evaluación y entrevistas, una vez finalizado el taller, lo que nos permitirá evaluar la retención de información en el corto plazo. Adicionalmente se espera volver a evaluar a las personas luego de al menos 3 meses de haber concluido con la capacitación. Esta evaluación a largo plazo nos permitirá evaluar si hubo un aprendizaje. Los test de evaluación que se generarán constarán de preguntas concretas y específicas obtenidas del contenido del taller, enfocando a la problemática del conflicto con micromamíferos.

Los test de evaluación lo aplicarán los técnicos cuando se encuentren ejecutando y dirigiendo los talleres replicando el método educativo; y serán de dos tipos: el pre test que se aplica antes de comenzar el taller y el post test al momento de finalizar el taller. De esta forma, se obtendrán resultados sobre la percepción de la gente antes y después de aplicar el método.

Por otra parte las entrevistas que se utilizarán para evaluar el aprendizaje, constarán también de preguntas sencillas no estructuradas, relacionada a la temática tratando de recabar información sobre las acciones de las personas que han llevado a cabo durante todo el tiempo que transcurrido después del taller.

Utilizando los test de evaluación podremos medir la retención de información en el tiempo y el cambio de percepción lo obtendremos evaluando sus acciones en el tiempo desde el momento después de haber aplicado el método.

Objetivo. 5.Establecer espacios de difusión sobre el manejo de conflictos con vida silvestre, a través de la elaboración de exposiciones móviles (no permanentes) en áreas urbanas donde se identifiquen mayor afluencia de personas en el departamento de La Paz

Dada la necesidad de abordar el manejo del conflicto de manera integral, estructurada y priorizando la prevención, que en su mayoría es promovida por el Viceministerio de Medio Ambiente y Agua, a través de la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas, se pretende llegar a una mayor cantidad de personas, tanto rurales como del área urbana, pues los conflictos con vida silvestre se encuentran entre las principales amenazas a la biodiversidad y por lo tanto es un deber el divulgarlo, y difundirlo aprovechando centros de concentración de personas, tales como los Museos y Zoológicos. De esta forma las personas que visitan estos centros podrán recibir información adecuada y oportuna sobre la importancia de estas especies y sus amenazas.

Para establecer los espacios de difusión con exposiciones móviles primero se identificaran las instituciones en la ciudad de La Paz con mayor afluencia de visitantes, como el Museo Nacional de Historia Natural que recibe anualmente alrededor de 10 000 personas, el Zoológico Municipal de La

Paz “VestyPakosSofro” que recibe anualmente alrededor de 1 000 000 de personas y el Prado con las actividades dominicales organizadas por Gobierno Autónomo Municipal de La Paz que son visitadas por alrededor de 2 000 personas. Estas instituciones tienen como parte de sus objetivos realizar actividades de educación y difusión en pro de la conservación de la vida silvestre y aprovechando la cantidad de personas que asisten, se pretende realizar una difusión masiva.

Es por esta razón que al identificar estas instituciones proponemos trabajar en conjunto en la elaboración de exposiciones móviles “no permanentes” que se puedan trasladar de un lugar a otro elaborando un cronograma ubicando la exposición en fechas con eventos importantes que se lleven a cabo en cada una de las instituciones identificadas (pe. la Noche de Museos, el aniversario del zoológico o las ferias dominicales).

La exposición móvil se elaborará dentro del contexto de los módulos del método educativo, enfatizando la problemática del conflicto con micromamíferos haciendo pequeñas representaciones de diferentes escenarios naturales demostrando la biodiversidad y su importancia, por otra parte también la exposición vendrá acompañada de actividades de interacción, donde las personas podrán interactuar jugando.

2.8CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES: Relación de actividades a realizar en función del tiempo (meses), en el tiempo de ejecución del proyecto. Para cada objetivo específico, liste las actividades relevantes a realizar de acuerdo a la estrategia formulada, indicando para cada una de ellas, el costo de la actividad, fecha de inicio y finalización. La definición adecuada de las actividades permite elaborar el presupuesto y facilita el seguimiento y evaluación del proyecto. Incluya los **Supuestos Relevantes**, que condicionan el resultado de las actividades clave que pueden implicar riesgos para el proyecto. Complete un cuadro por cada objetivo, inserte más filas si es necesario.

Actividades para el cumplimiento del Objetivo Específico 1: Fortalecer y establecer acuerdos de trabajo conjunto entre el Instituto de Ecología y las diferentes instituciones que trabajan en la temática (SENASAG, INLASA, SEDES, Ministerio de Salud, Municipios de San Buenaventura e Ixiamas, entre otros)	Costo en Bs.	Plazo de Ejecución	
		Inicio Mes/Año	Finalización Mes/Año
Actividad No1. Realizar la compra de todo el material necesario para la realización del proyecto.	48000	Junio 2015	Junio 2015
Actividad No2. Iniciar los procesos de contratación de los consultores y becarios	90000	Junio 2015	Junio 2015
Actividad No. 1. Identificación de Instituciones involucradas en la temática de manejo de conflictos con vida silvestre, dentro los municipios de San Buenaventura e Ixiamas.		Junio/2015	Junio/2015
Actividad No. 2. Realización de un taller para el fortalecimiento y establecimiento de acuerdos de trabajo con todas las instituciones involucradas.	3000	Julio/2015	Julio/2015
Actividad No. 3. Elaboración de cronograma de actividades con las diferentes instituciones para la puesta en práctica del método y la coordinación para su implementación con las comunidades.		Julio/2015	Agosto/2015
Actividad No. 4. Elaboración de Memorias del Taller, para rescatar las experiencias de las instituciones con respecto al manejo de conflictos con vida silvestre y sus metodologías empleadas en talleres de educación y difusión en sus diferentes ámbitos de trabajo		Julio/2015	Agosto/2015

Supuestos Relevantes	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las instituciones involucradas, están predispuestas a realizar las actividades para la implementación del proyecto y coordinar los tiempos necesarios para realizar las actividades de manera coordinada. • El desarrollo del taller es suficiente para poder programar las actividades a realizarse con las diferentes instituciones.
----------------------	---

Actividades para el cumplimiento del Objetivo Específico No. 2: Contar con un método de capacitación completo sobre el manejo del conflicto con micromamíferos asociados a enfermedades zoonóticas y sus implicancias en la salud pública dirigido a instituciones gubernamentales, municipales y privadas.	Costo en Bs.	Plazo de Ejecución	
		Inicio Mes/Año	Finalización Mes/Año
Actividad No. 1. Sistematización y análisis de la información que se requiere acomodar a cada módulo del método de capacitación.		Agosto/2015	Agosto/2015
Actividad No. 2. Elaboración del material de difusión, entre manuales, cartillas, trípticos y otros.	20000	Septiembre/2015	Octubre/2015
Actividad No. 3. Elaboración de presentaciones para los tres módulos trabajo conjunto con otras instituciones involucradas en la temática.		Octubre/2015	Noviembre/2015
Actividad No.4. Elaboración de evaluaciones para todos los módulos, encuestas, entrevistas y actividades lúdicas.		Noviembre/2015	Diciembre/2015
Actividad No.5. Elaboración del programa de radio y recaudación de videos para su difusión en relación a la temática.	38000	Enero/2016	Marzo/2016
Actividad No 6. Elaboración de componentes para cada módulo con su respectivo material		Marzo/2016	Mayo/2016
Supuestos Relevantes	<ul style="list-style-type: none"> • La información para los módulos es bastante adecuada y de lenguaje sencillo para cualquier público. • Las actividades lúdicas y las de percepción brindan información suficiente para hacer las evaluaciones pertinentes. • El método es de total aceptación tanto para los técnicos como para las comunidades. 		

Actividades para el cumplimiento del Objetivo Específico No. 3: Organizar talleres de capacitación en los municipios identificados con el conflicto con micromamíferos, generando capacidades en los técnicos de las instituciones involucradas en la conservación de la biodiversidad, para implementar medidas de control y mitigación del conflicto con prácticas responsables con la conservación.	Costo en Bs.	Plazo de Ejecución	
		Inicio Mes/Año	Finalización Mes/Año
Actividad No. 1. Reunión con las instituciones de dos localidades focales donde se comenzarán con los talleres.		Junio/2015	Julio/2015
Actividad No. 2. Realización del primer taller con técnicos de la primera localidad poniendo en práctica el método de capacitación.	25000	Julio/2016	Julio/2016
Actividad No. 3. Evaluación del primer taller, considerando algunos aspectos que se puedan mejorar o aumentar en el método de capacitación y elección de dos técnicos para replicar el método en otras dos comunidades.	10000	Julio/2016	Agosto/2016
Actividad No. 4. Realización del segundo taller con técnicos de la segunda localidad poniendo en práctica	15000	Agosto/2016	Agosto/2016

el método de capacitación.			
Actividad No. 5. Evaluación del segundo taller, considerando algunos aspectos que se puedan mejorar o aumentar en el método de capacitación y elección de dos técnicos para replicar el método en otras dos comunidades.	10000	Septiembre/2016	Septiembre /2016
Actividad No. 6. Participación y acompañamiento en todos los talleres realizados por los técnicos a las 4 comunidades electas para replicar el método.	14000	Octubre/2016	Noviembre/2016
Actividad No. 6. Evaluación de los resultados obtenidos y de las memorias de los talleres dirigidas por los técnicos en las comunidades.	4000	Diciembre/2016	Diciembre/2016
Supuestos Relevantes	<ul style="list-style-type: none"> • Los técnicos de diferentes instituciones muestran interés en participar de los talleres y por lo menos más de dos presentan interés en replicar el método. • Los resultados para todos los talleres son óptimos y son lo que se esperaban. • Los técnicos no muestran ningún problema en el manejo del método de capacitación durante la replicación. • Las personas de las comunidades se encuentran interesadas en participar en todos los módulos del método de capacitación dirigida por los técnicos. 		

Actividades para el cumplimiento del Objetivo específico No. 4: Evaluar los resultados obtenidos y los criterios de aceptación del método en la población focal capacitada.	Costo en Bs.	Plazo de Ejecución	
		Inicio Mes/Año	Finalización Mes/Año
Actividad No. 1. Sistematización y análisis de las actividades y las evaluaciones durante los talleres.		Enero/2017	Enero/2017
Actividad No. 2. Generación de base de datos para las evaluaciones tanto a nivel de técnicos como para las personas de las cuatro comunidades que participen en los talleres dirigidas por los técnicos.		Febrero/2017	Febrero/2017
Actividad No. 3. Evaluación y análisis del método de capacitación y su contenido, redactando el informe de resultados de la primera evaluación.		Marzo/2017	Abrial/2017
Actividad No. 4. Evaluación y análisis del cambio de percepción de la población después del método y su contenido, redactando el informe de resultados de la segunda evaluación.		Abrial/2016	Mayo/2017
Supuestos Relevantes	<ul style="list-style-type: none"> • La base de datos contiene toda la información pertinente para evaluar el método y su aceptación. 		

Actividades para el cumplimiento del Objetivo específico No. 5: Establecer espacios de difusión sobre el manejo de conflictos con vida silvestre, a través de la elaboración de exposiciones móviles (no permanentes) en áreas urbanas donde se identifiquen mayor afluencia de personas en el departamento de La Paz	Costo en Bs.	Plazo de Ejecución	
		Inicio Mes/Año	Finalización Mes/Año
Actividad No. 1. Elaboración y entrega de Evaluaciones finales con la adición del material completo para la implementación del método de capacitación a las diferentes instituciones involucradas.		Mayo/2017	Mayo/2017
Actividad No. 2. Diseño de las exposiciones móviles (no permanentes) para la continuación del método de capacitación como una herramienta educativa en áreas urbanas.	23000	Junio/2016	Junio/2016

Actividad No. 3. Identificación de instituciones en al área urbana para trabajar con las exposiciones móviles.		Julio/2016	Julio/2016
Actividad No. 4. Elaboración de cronograma de actividades en conjunto con las instituciones, utilizando las exposiciones móviles.		Agosto /2016	Febrero/2017
Supuestos Relevantes	<ul style="list-style-type: none"> Las instituciones tanto rurales como urbanas muestran interés en aplicar el método de capacitación. Las exposiciones móviles no permanentes cuentan con toda la información necesaria que se desea transmitir. Las instituciones del área urbana utilizan las exposiciones móviles durante sus eventos. 		

2.9 RESULTADOS ESPERADOS, INDICADORES Y SUPUESTOS (MARCO LÓGICO) Los resultados son los productos concretos que se espera obtener con la ejecución del Proyecto. Es recomendable definir resultados intermedios que permitan verificar la avance del proyecto, y resultados finales que permitan verificar el cumplimiento del objetivo general. Indique para cada uno qué Objetivo Específico corresponde y en qué fecha se espera obtener. Inserte filas si fueran necesario. El indicador es medida explicita y objetivamente verificable del resultado esperado. El medio de verificación indica la forma y lugar donde se verifica la existencia del indicador. Debe haber al menos un indicador por cada resultado esperado. Inserte filas si fueran necesarios. Incluya los Supuestos Relevantes, que condicione el logro de los resultados y que pueden implicar riesgos para el proyecto.

Nº Objetivo	Resultado	Indicador	Medio de Verificación	Mes y Año	Supuestos Relevantes
1	R1.1. Un taller de coordinación realizado	Listado de las instituciones	Memorias del taller	Junio 2015	Instituciones comprometidas en trabajo en conjunto
	R 1.2. Acuerdos de trabajo establecidos	Al menos 3 acuerdos de trabajo elaborados	Acuerdos firmados	Julio 2015	Las instituciones se encuentran interesadas en participar del taller
2	R2.1. Información sistematizada y analizada por módulo.	Documento con la información necesaria para cada módulo	Informe preliminar para su revisión.	Agosto 2015	Información adecuada de lenguaje sencillo.
	R2.2. Material de difusión: Manual de uso, cartillas, trípticos y afiches.	Documentos elaborados listos para la impresión	Entrega de un ejemplar del material de difusión.	Octubre 2015	Material con toda la información necesaria para difundir a todo público.
	R2.3. Método completo de capacitación.	Presentaciones en Power Point, evaluaciones validadas, actividades lúdicas, videos, programa de radio y otros.	Entrega del método de capacitación	Noviembre 2015	El método de capacitación incluye todas las herramientas necesarias para su puesta en práctica y su replicación.
3	R3.1. Técnicos son capacitados con el método de capacitación.	Talleres de capacitación.	Memorias del taller e informe detallado	Junio 2016	Todos los técnicos muestran interés en la capacitación.
	R3.2. Comunidades son capacitadas con el método por los técnicos.	Talleres de capacitación.	Memorias del taller e informe detallado	Diciembre 2016	Las personas de las comunidades muestran interés en participar en las capacitaciones.

	R4.1. El método de capacitación y su contenido son óptimos para ser replicados y aceptados por la población.	Actividades de cada módulo, test evaluaciones y participación en los talleres.	Memorias de los talleres e informes preliminares.	Enero 2017	Los técnicos replican el método y organizan otros talleres.
4	R4.2. Se tiene un cambio de percepción de las personas capacitadas con el método.	Base de datos, test evaluaciones y entrevistas.	Ánálisis de las acciones y percepciones de las personas	Febrero 2017	Las personas que recibieron los talleres con el método logran cambiar de percepción.
	R5.1. El método de capacitación es parte de las herramientas de trabajo de las instituciones.	Las instituciones cuentan con el método de capacitación	Las instituciones ponen en avance el uso del método de capacitación	Mayo 2017	Las instituciones incluyen en sus actividades el uso del método.
5	R5.2. Educación interactiva en el área urbana.	Exposiciones móviles no permanentes	Participación en diferentes eventos urbanos.	Junio 2016	Existe mayor afluencia de personas en eventos urbanos donde se muestran las exposiciones móviles
	R5.3. Instituciones comprometidas en utilizar las exposiciones móviles bajo un cronograma	Cronograma de trabajo	Participación en diferentes eventos promovidos por las instituciones.	Febrero 2016	Las instituciones se involucran en el uso la exposición móvil.

2.10 IMPACTO: Contribución Científico, Tecnológico y social esperada del proyecto a las disciplinas y conocimiento científico y tecnológico predominantes en el país, a la rigurosidad en los planteamientos científicos y tecnológicos del proyecto, al desarrollo de la infraestructura científica y tecnológica.

Este proyecto servirá como una propuesta base para enfrentar con herramientas educativas y de difusión el problema del conflicto de fauna silvestre con las poblaciones humanas, creando un método en base a módulos de información completa que necesita conocer la gente para tomar acciones responsables.

Se ha observado en anteriores proyectos con enfermedades emergentes y el modelamiento de la rabia silvestre que las personas que tienen problemas con la fauna silvestre optan por tomar decisiones que afectan en el momento a las especies silvestres y a largo plazo puede ocasionar grandes cambios irreparables en el ecosistema, lo cual de alguna forma nos llega a perjudicar a nosotros mismos y a nuestra descendencia pues, las malas decisiones causan cambios irreversibles en nuestros recursos naturales.

Es por esto que brindando esta herramienta que es el método educativo a los actores claves como los técnicos de las instituciones, que se encuentran estrechamente relacionados con las personas de las comunidades donde ocurre conflicto, lograremos un cambio de percepción en las personas sobre diferentes escenarios que suceden en la vida cotidiana en relación a la naturaleza. Por otra parte también, se trata de una herramienta educativa que se la puede utilizar con el tiempo y se puede aplicar a diferentes personas, de esta forma se genera un cadena de educación al momento de capacitar a técnicos, estos lograrán capacitar a otros técnicos y a la vez se abarca más ámbito de difusión.

2.10 SOSTENIBILIDAD Previsión de actividades futuras. Identificación de medios operativos del proyecto una vez que termine este apoyo, especificando fuentes de ingresos, otros apoyos al mismo que permitan que los resultados sean duraderos en el largo plazo.

Al generar esta herramienta educativa de trabajo lo que se requiere más adelante es aplicar el método en varias otras comunidades no solo del departamento de La Paz, si no también hacia otras localidades en otros departamentos. Sin embargo, para esto se requerirá organizar los primeros talleres con las instituciones y luego hacer el acompañamiento a los técnicos cuando imparten el método a las comunidades, tal como se realizará en este proyecto. Es importante mencionar que una vez finalizado este proyecto el método educativo ya estará listo para usarse por otras instituciones, pues el trabajo más fuerte de crear el método ya estará listo. Sin embargo, si más adelante se logra conseguir financiamiento es necesario de enriquecer más el método con actualizaciones de información y otros.

Para replicar el método en otras localidades y extenderlo hacia otras regiones de otros departamentos se necesitará buscar financiamiento y apoyo logístico, que puede ser de las mismas instituciones interesadas a nivel municipal o gobernaciones departamentales, organizaciones no gubernamentales, profesores de unidades educativas y otros.

2.12 PRESUPUESTO: Debe presentarse de forma desglosada, de acuerdo al siguiente detalle. Debe considerarse la pertinencia de su de partidas en la ejecución del Proyecto

COMPONENTE	PARTIDA	DESCRIPCION	FINANCIAMIENTO IDH	CONTRAPARTE(sólo si es efectivo)
I. ADMINISTRACION	21100	Comunicaciones	700	
	21400	Servicios Telefónicos		
	22300	Fletes y Almacenamiento		
	25400	Lavandería, limpieza e higiene		
	25500	Publicidad (programa de radio)	38000	
	26990	Otros		
b. Gastos relacionados con el pago de honorarios a becarios y tesistas	26930	Becarios y Tesistas	18000	
II. COMPONENTE CAPACITACION, ASISTENCIA TECNICA Y ORGANIZACIÓN	22110	Pasajes al Interior del País	20000	
	22120	Pasajes al Exterior del País		
	22210	Viaticos por Viajes al Interior del País	42000	
	22220	Viaticos por Viajes al Exterior del País		
	31120	Estipendios		
	34110	Combustibles, (para vehículo de propiedad del instituto, para trabajo de campo)		
d. Otros gastos del componente relacionados con las actividades del programa	22500	Seguros	1000	
	22600	Transporte de Personal	8000	
	23200	Alquiler de Equipos y Maquinarias		
	23400	Otros Alquileres	2000	

		25600	Servicios de Imprenta y Servicios Fotograficos	20000	
		25900	Servicios Manuales	13000	
III. COMPONENTE: CONSULTORIA, ESTUDIOS E INVESTIGACION	e. Pago por honorarios (específicamente para personal no vinculado a la UMSA)	25810	Consultorias por Producto	72000	
		25820	Consultores de Linea		
	f. Compra de material fungible (descripción de materiales a adquirir de acuerdo a actividades programadas)	31200	Alimentos para Animales		
		31300	Productos Agricolas, Pecuarios y Forestales		
		32100	Papel de Escritorio	400	
		32200	Productos de Artes Graficas, Papel y Cartón	5000	
		32300	Libros, Manuales y Revistas		
		32400	Textos de Enseñanza		
IV. COMPONENTE: INSUMOS MATERIALES Y SUMINISTROS		33100	Hilados y Telas (redes de neblina)	5400	
		34110	Combustibles, (como insumo para el proyecto)		
		34200	Productos Quimicos y Farmaceuticos	1500	
		34400	Productos de Cuero y Caucho		
		34500	Productos de Minerales no Metalicos y Plasticos	1500	
		34600	Productos Metalicos	8000	
		34700	Minerales		
		34800	Herramientas Menores		
		39100	Material de Limpieza		
		39300	Utensilios de Cocina y Comedor		
		39400	Instrumental Menor Medico-Quirurgico		
		39500	Utiles de Escritorio y Oficina	5000	
		39600	Utiles Educacionales, Culturales y de Capacitación		
		39700	Utiles y Materiales Electricos		
V. COMPONENTE MAQUINARIA Y EQUIPO		39800	Otros Repuestos y Accesorios		
		43110	Equipo de Oficina y Muebles		
		43120	Equipo de Computación	16000	
		43200	Maquinaria y Equipo de Producción		
		43300	Equipo de transporte		
		43400	Equipo Medico y de Laboratorio		
		43500	Equipo de Comunicación		
		43600	Equipo Educacional y Recreativo		
		43700	Otra Maquinaria y Equipo		
		49100	Activos Intangibles		
			Pilas alcalinas	500	
			Talleres de capacitación (refrierios y alimentación participantes)	22000	
			TOTAL	300000	

DESCRIPCION DETALLADA DE LOS EQUIPOS QUE SE PLANTEA ADQUIRIR CON EL FINANCIAMIENTO IDH; Se debe incluir una descripción del tipo de equipamiento a adquirir cuyo monto debe coincidir con el presupuesto asignado al grupo 400 en el presupuesto.

DESCRIPCION DEL EQUIPO	JUSTIFICACION	PRESUPUESTO
Una computadora portátil Un proyector Un escáner Una cámara fotográfica	Es el equipo necesario para realizar los talleres de capacitación propuestos en el proyecto	16000

2.13 APORTES AL PROYECTO DE LAS UNIDADES AUSPICANTES (INTERNAS/EXTERNAS): realizar una descripción del aporte que realizara la unidad auspiciante del proyecto en la UMSA, considerando los criterios de; Personal (Docentes, Docentes Investigadores, Técnicos, otros), Infraestructura (Laboratorios, Aulas y Oficinas) y Equipamiento (Materiales, Reactivos, Insumos u otros)

Personal	Infraestructura	Equipamiento
- El Instituto de ecología: Aportará con la participación activa del coordinador y co coordinador del proyecto.	- Aportará con el ambiente para que los investigadores y estudiantes puedan trabajar en el proyecto. - Aportará con el auditórium del IE cuando se requiera realizar cursos de capacitación o reuniones internas de los participantes del proyecto.	
- La carrera de Biología aportará con la participación de estudiantes en cada una de las etapas del proyecto.	- Aportará con los laboratorios cuando así se los requiera.	-
- El Museo Nacional de Historia Natural: aportará con la participación de un investigador dentro del proyecto.		-
- La Colección Boliviana de Fauna: Aportará con l'investigador trabajando en el proyecto.	- Aportará con el espacio para que los estudiantes puedan trabajar dentro del proyecto sobre todo en la identificación de los especímenes capturados. - Aportará con la disponibilidad de utilizar las colecciones científicas para poder identificar los especímenes capturados.	- Aportará con equipo y material de campo como material de taxidermización de especímenes, calibradores, pesolas, claves de identificación,
- El Programa para la Conservación de los Murciélagos de Bolivia	-	- Aportará con un tanque de nitrógeno líquido para la preservación de las muestras biológicas, micropipetas, redes de

		neblina para la captura de murciélagos, parantes para redes de neblina, equipo de campo y una carpeta para dos personas.
--	--	--

2.14 PROPUESTA DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN

Los análisis que se realicen serán publicados en revistas científicas indexadas donde se podrá compartir con profesionales académicos las experiencias y resultados obtenidos. Además, las conclusiones finales serán presentadas en congresos y reuniones técnico/científicas. Además de artículos científicos, se generará material impreso dirigido al público en general, donde se presentan los principales resultados de la investigación.

Al final del proyecto se publicará un manual referido a la gestión del conflicto, con énfasis en un madejo adecuado del ganado que permita reducir la probabilidad de daño por vida silvestre. Este documento será repartido entre ganaderos de la región de estudio y entidades responsables. Los talleres que serán realizados en las zonas de intervención también serán un espacio de difusión de los resultados que se vayan obteniendo.

Un taller al finalizar el proyecto donde se invitará a las diferentes instituciones públicas y privadas. En este taller se expondrán los principales resultados del proyecto y se podrán identificar nuevas líneas de investigación en la temática.

2.15 REQUERIMIENTOS DE ETICA, BIOSEGURIDAD Y OTROS:

Aquellos proyectos que involucren estudios en seres humanos o manipulación genética, deben incluir un informe aprobatorio del Comité de Ética de cada una de las instituciones involucradas en este aspecto de la investigación propuesta. Además, deben incluir un ejemplar de la carta tipo de consentimiento informando que se entregará a los sujetos que se incorporen al estudio.

El DIPGIS se reserva el derecho a recabar directamente un pronunciamiento ético independiente.

Los proyectos que incluyan experimentación con animales deberán presentar un informe aprobatorio del Comité de Bioética de la institución pertinente.

Aquellos proyectos en que se manejen patógenos para humanos, animales o planta, ADN recombinante y/o radiosótopos u otros elementos de riesgo deberán considerar las medidas de bioseguridad que dispone el "Manual de Normas de Bioseguridad". En el caso que la propuesta no cuente con medidas apropiadas los Consejos podrán decidir su rechazo o aprobación condicionada a la adecuación de las instalaciones para los experimentos propuestos.

Del mismo modo, si su proyecto involucra estudios en especies protegidas, sitios arqueológicos, áreas silvestres protegidas, utilización de archivos protegidos, internación de especies animales o vegetales y otras, deberá anexar las autorizaciones correspondientes.

(A continuación de esta hoja anexe, si es aplicable a su proyecto, todos los permisos, certificaciones y autorizaciones que corresponda FORMULARIO DE REQUERIMIENTO DE AVAL ETICO ANEXO 1)

CONSULTAS:

Departamento de Investigación, Postgrado e Interacción Social(DIPGIS)

Ubicado en la Av. 6 de Agosto N°2170, Edificio Hoy, Último Piso Penthouse

Tel: 2442464 - 2443375 Fax: 2443375 E-mail: dipgis@umsa.bo

Contacto: Lic. Liliana Villena Velasco

E-mail: lilyvillena@hotmail.com