



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD
(FIC) AYSÉN 2017
ENTIDADES RECEPTORAS

**FORMULARIO
PRESENTACIÓN DE INICIATIVAS**

Rutas interactivas e inclusivas en Jeinimeni



1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA INICIATIVA

1.1 Nombre de la Iniciativa

No más de 60 caracteres

Rutas interactivas e inclusivas en Jeinimeni

1.2 Período de ejecución

Duración (meses): 18

Fecha inicio proyectada: Noviembre 2017

1.3 Ubicación y Cobertura territorial:

Indique localidades, comunas y/o provincias para:

- a) Ubicación del proyecto: Región de Aysén, comuna de Chile Chico.
- a) Ubicación de beneficiarios: I) Colegios Municipales de la región de Aysén, con énfasis en aquellos ubicados en la comuna de Coyhaique y Chile Chico. II) Oficinas de información turística III) Bibliotecas municipales de todas las comunas de la región de Aysén. IV) Cobertura nacional e internacional, usuarios de internet sin restricción.

1.4 Beneficiarios

Número de beneficiarios diferenciados por género.

Público objetivo directo:

- Sistema educacional Municipal, Comuna de Chile Chico 954 alumnos matriculados (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, reportes estadísticos comunales 2015.)
- Usuarios de la Biblioteca Comunal de Chile Chico.
- Operadores turísticos de la comuna de Chile Chico.
- Comunidad de Chile Chico, 4.627 habitantes.
- Sistema educacional Municipal, Comuna de Coyhaique 3.363 alumnos matriculados (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, reportes estadísticos comunales 2015.)
- Usuarios de la Biblioteca Comunal de Coyhaique.
- Operadores turísticos de la comuna de Coyhaique.
- Comunidad de Coyhaique, 63.567 habitantes.
- Sistema educacional Municipal, Resto de las Comunas de Aysén (No incluye comuna de Puerto Ibáñez y Comuna de Lago Verde por disponibilidad de fuente de datos) 4.945 alumnos matriculados (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, reportes estadísticos comunales 2015.)
- Usuarios de la Biblioteca Comunales.
- Operadores turísticos del resto de la región de Aysén.
- Comunidad Regional, 108.328 habitantes.

Público objetivo general: Una plataforma web ya es un elemento de difusión por sí sola. El alcance y cobertura territorial se define por el número de usuarios que visiten el sitio web, que es proporcional a los esfuerzos de difusión de la plataforma, y su inmersión en el ciber espacio.

1.5 Monto Iniciativa

Solicitado Total a FIC	:	\$ 104.904.506
Solicitado a FIC 2017	:	\$ 8.574.142
Aporte Propio ¹	:	\$ 16.378.149
Aporte Asociados	:	\$ 0
Monto Total	:	\$ 121.282.655

1.6 Resumen ejecutivo:

Indique brechas abordadas, mérito innovador de la solución propuesta, objetivo general y principales resultados y productos.



¿Alguien dejó esta roca aquí?, ¿por qué tiene esa forma tan particular?, ¿hay otros sitios para visitar cerca de ella?.....

La región de Aysén presenta, como pocos lugares en el mundo, circunstancias naturales muy particulares que la convierten en un *hot spot* de la naturaleza, tanto abiótica como biótica.

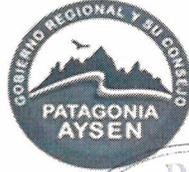
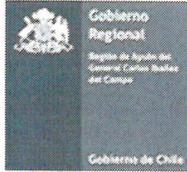
Esta gran diversidad de la naturaleza, su importancia valórica (por ejemplo científica y de identidad) y potencial económico asociado al turismo (por ejemplo de intereses especiales), posiciona a nuestra región como líder nacional en el ranking de fortalezas turísticas relacionadas a sus recursos naturales (OTRA, 2013).

Sin embargo: i) gran parte de este patrimonio natural es aún desconocido para los tomadores de decisiones y la inmensa mayoría de la comunidad, y por tanto éstos carecen de todas las herramientas para decidir cómo administrarlo; ii) muy pocos operadores turísticos de la región ofrecen información fidedigna complementaria a los visitantes, lo cual constituye una subutilización del recurso turístico; iii) en particular, los usuarios de nuestro patrimonio natural en las áreas protegidas, identifican como principales falencias por el disfrute de su experiencia turística la falta de información y de senderos (CONAF, 2016).

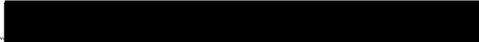
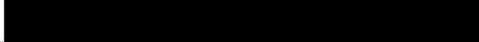
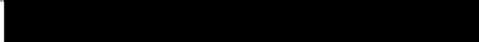
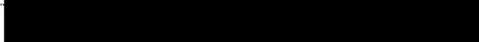
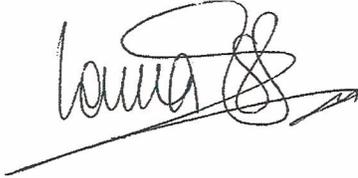
Este diagnóstico es común a la gran mayoría de nuestro patrimonio natural, aunque es especialmente dramático en el caso de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni: ni siquiera su icono natural, la bella “Piedra Clavada”, posee información sobre cómo acceder a ella y el porqué de su particular morfología.

Comprometidos con resolver el problema antes expuesto, es que la Universidad de Magallanes, sede Coyhaique, pretende impulsar el proyecto “Rutas interactivas e inclusivas del patrimonio natural en torno a la Reserva Nacional Lago Jeinimeni”, el cual tiene por fin el mejorar la gestión de nuestro patrimonio natural.

¹ Al menos el 5%, entre aportes propios y de asociados, debe ser pecuniario.



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

Firma ³	
2.3 Identificación de Representante Técnico	
Nombre	LAURA SÁNCHEZ JARDÓN
CI	
Dirección	
Teléfonos	
E-mail ⁴	
Firma	

2.4 Presencia Regional del postulante

Refiérase a instalaciones físicas, administrativas, contables y recursos humanos presentes en la región y que el postulante pondrá a disposición para el desarrollo de la iniciativa.

La Universidad de Magallanes, integrante del Honorable Consejo de Rectores de Universidades Chilenas, es una Corporación de derecho público, autónoma, con personalidad jurídica y patrimonio propio, creada como tal, según se indica en D.F.L. N° 35 del 3 de octubre de 1981. Esta institución registra su origen en el año 1961, fecha en que se autoriza la creación de las especialidades de Mecánica y Electricidad, en el grado de técnico, para impartirlas en la ciudad de Punta Arenas, acuerdo formalizado a través de Decreto N°6548 del 15 de junio de 1961. La creación de la sede de la Universidad Técnica del Estado en Punta Arenas, se oficializa el 26 de octubre de 1964, mediante Decreto N° 17237 que legitima la creación de la "Escuela Universitaria de Punta Arenas". Su origen e historia asociada al desarrollo de la Región de Magallanes, la legitiman como una institución estatal, con cincuenta años de tradición en la zona.

³ La postulación de iniciativas a esta Convocatoria acredita para todos los efectos legales, que el representante legal de la institución que postula conoce y acepta el contenido íntegro de las presentes bases y se sujetará a los resultados del presente Concurso.

⁴ Las comunicaciones oficiales, para efectos de coordinación de la iniciativa, se realizarán a esta dirección de correo electrónico.



**FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017**

Actualmente, su Campus Central se ubica en Avda. Bulnes 01855, arteria principal de acceso a la ciudad de Punta Arenas y sus Centros Universitarios en las comunas de Puerto. Natales, Porvenir, Puerto Williams y Coyhaique, logrando así presencia estratégica en la región de Magallanes y Antártica Chilena y en la Región de Aysén. Además, cuenta con una oficina administrativa en la ciudad de Santiago.

EL Campus Central, en Magallanes, se encuentra en el lado oriente de la Avenida Bulnes, ocupando un terreno de 264.000 m², que se utilizan para cuatro Facultades, una Escuela Tecnológica, la Dirección de Programas Antárticos, el Centro de Estudios Energéticos, la Biblioteca Central, la Dirección de Asuntos Estudiantiles, la Unidad de Movilidad Estudiantil, el Rectorado, la Vicerrectoría Académica, la Vicerrectoría de Administración y Finanzas, la Secretaría de la Universidad, la Asesoría Jurídica la Contraloría de la Universidad, otras Direcciones técnicas y Unidades de apoyo a Rectoría y a ambas Vicerrectorías, más espacios destinados a diversos servicios académicos y estudiantiles.

En el lado occidente de la Avda. Bulnes, se ubica el Instituto de la Patagonia, con un terreno de 130.625 m². En él, se encuentra la Escuela de Arquitectura, los laboratorios de investigación en Macroalgas, Hidrobiología, Zoología, Botánica, Entomología, Geociencias (Micropaleontología, Meteorología), Antropología, Arqueología; y Productos Naturales.

También se cuenta con una Biblioteca y Mapoteca, Museo del Recuerdo, un Centro Hortícola y dos Casas de Huéspedes.

En el área central de esta misma comuna, la Universidad cuenta con un edificio, espacio destinado al Conservatorio de Música y otro en el sector sur, destinado a gestión de diversos proyectos y asistencias técnicas que desarrolla la institución.

La ubicación de la Universidad de Magallanes en la Región de Magallanes y Antártica Chilena le otorga particularidades, brindándole un sello distintivo que se refleja en las actividades de docencia, vinculación con el medio regional e investigación básica y aplicada. Respecto a esta última área, sólo a modo de ejemplo, se destacan los estudios que se desarrollan en el Parque Etnobotánico Omora, (Reserva de la Biósfera Cabo de Hornos) y en el Instituto de la Patagonia en Punta Arenas; ambos, con reconocimiento a nivel nacional e internacional. Asimismo, profesores e investigadores de las diversas Facultades, conjuntamente con los estudiantes, aportan interesantes estudios y trabajos relacionados con la Región, que además les permiten a dichos alumnos desarrollar sus proyectos finales, para terminar la formación en el marco de sus carreras.

La institución posee un alto compromiso con la Región extensivo ahora a la Región de Aysén, lo que demuestra permanentemente mediante la realización de acciones orientadas a contribuir con su desarrollo y favoreciendo la inclusión de estudiantes provenientes de grupos económica y socialmente vulnerables, para formarlos como técnicos o profesionales competentes que se incorporan al quehacer de las organizaciones públicas y privadas.

La Universidad de Magallanes, es una Institución Acreditada por 4 años, en las áreas de Docencia de Pregrado, de Gestión Institucional, de Vinculación con el Medio e Investigación, instancia que rige desde diciembre de 2015 hasta diciembre de 2019. En la actualidad, cuenta con una matrícula de pre y postgrado de 4.744 alumnos, distribuidos en 31 carreras profesionales; 15 carreras técnicas, 6 planes especiales y 7 programas de Magister. La dotación



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

de académicos a diciembre del año 2017 es de 218 profesionales (en planta y a contrata), de los cuales 86 con título profesional, 71 en el grado de Magister y 61 posee grado de doctor.

Desde su inicio, la Universidad de Magallanes ha formado más de 7.000 profesionales y técnicos en las distintas áreas, muchos de los cuales desarrollan sus actividades en la Región de Magallanes y Aysén, ocupando cargos de prestigio a nivel público y privado.

Centro Universitario Coyhaique

El Centro Universitario de la Patagonia, dependiente de la Universidad de Magallanes, es una innovadora oferta de formación universitaria destinada a satisfacer las necesidades de educación superior que hace décadas demanda la región de Aysén. Basada en exitosos modelos internacionales de continuidad de estudios, permitirá a sus estudiantes adquirir un conocimiento amplio, continuo y articulado desde la enseñanza preescolar hasta la enseñanza universitaria, todo en un entorno estimulante y flexible.

Como institución estatal, con una sólida tradición en el sistema universitario chileno, la Universidad de Magallanes ha entendido la necesidad de generar un proceso de formación superior en la región de Aysén, proyectándose nacional e internacionalmente como un organismo generador de conocimiento en la Patagonia Chilena, facilitando el acceso de los jóvenes a la educación superior profesional y técnica, y sobre todo generando un proceso de formación con identidad, que potencie el desarrollo y progreso de la región de Aysén y de la zona patagónica.

Es así que surge el “PROYECTO DE EDUCACION CONTINUA Y ARTICULADA DESDE EL NIVEL PREESCOLAR HASTA EL TERCARIO: UN NUEVO HORIZONTE PARA LA REGIÓN DE AYSÉN, TRAZADO ENTRE LA MUNICIPALIDAD DE COYHAIQUE Y LA UNIVERSIDAD DE MAGALLANES”, cuyo origen se asocia a la fuerza lograda por el “Movimiento Social de la Región de Aysén”, las aspiraciones de desarrollo y asociación estratégica de la Municipalidad de Coyhaique con una Universidad Estatal, como también el deseo histórico de la Universidad de Magallanes de tener presencia e integrarse a la comunidad regional de Aysén, aportando a su desarrollo desde un proyecto macro que incorpora este ámbito educativo.

La Sede de la Región de Aysén hoy día se emplaza en el Liceo Josefina Aguirre de la ciudad de Coyhaique ocupando una superficie de 450 metros cuadrados como área administrativa y 490 metros cuadrados para laboratorios entre los que se encuentran bioquímica, histoembriología, enfermería y pasantías clínicas. Además se cuenta con un salón auditorium y de video conferencia para 80 personas.

En el centro universitario se imparte 1 carrera de pregrado, 2 planes especiales y 2 carreras técnicas de carácter vespertino con un total de 216 alumnos. La dotación académica es de 7 profesionales de los cuales 4 cuentan con títulos profesionales y 3 en grados de doctor destinados a la sede más profesores visitantes de la Sede Central de Punta Arenas. Un elemento a destacar es el canal UMAG TV Aysén que se puso en marcha el año 2015 gracias al financiamiento del FIC-2014 de la Región de Aysén. Hoy día funciona en plataformas online pero se espera salga al aire durante el segundo semestre del año 2017 vía Cable por TELCOY.



2.5 Identificación de asociados

Nombre asociado 1	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CHILE CHICO
Giro	PÚBLICO
Rut	69.240.400-9
Dirección	LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS 333 CHILE CHICO
Teléfonos	
Contacto	OMAR ALEJANDRO RUIZ INALLADO
E-mail	ALCALDE@CHILECHICO.CL

3. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA INICIATIVA

3.1 Pertinencia y aporte de la iniciativa

Describe el problema a abordar en relación las líneas priorizadas en el punto 3 de las Bases de concurso y su pertinencia con lo descrito en la Estrategia Regional de Innovación.

En relación con las políticas de gobierno en innovación, este proyecto contribuye a disminuir brechas identificadas y desarrolla varias líneas de acción propuestas. A continuación se describen las mismas, y se justifica su coherencia o relación con el proyecto:

i. El proyecto es coherente con la **Política Nacional de Innovación**, ya que pone en valor y difunde el patrimonio natural de la región dando un valor agregado al turismo local, especialmente al turismo de intereses especiales, el cual fue identificado como uno de los ocho sectores productivos con mayor potencial de crecimiento dentro de la economía chilena por el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (Gobierno de Chile, 2009).

ii. El proyecto es coherente con la **Política Regional para el desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación** del año 2011, en específico:

- Con la línea de acción "**2.3. Fortalecer el capital humano de acuerdo a los requerimientos productivos, ambiental, científico y tecnológico en la región**", ya que, como se explica en los puntos 3.3, 3.6 y 3.11 del presente documento, el proyecto capacitará a los operadores turísticos y guardaparques de la Reserva, sobre la geología y biología de la zona del valle del río Jenimeni.

- Con la línea de acción "**3.4.4. Promover la incorporación de soluciones tecnológicas innovadoras que permitan elevar y mejorar el nivel de utilización de las tecnologías de la información y comunicación**", ya que, como se explica en los puntos 3.3 y 3.6 del presente documento, el proyecto contempla la creación de escenarios virtuales 360° de las Georutas y Biorutas diseñadas. Como se describe en detalle el ítem 3.4 del presente documento, la implementación de esta tecnología es una iniciativa pionera a nivel regional y, como se describe en el punto 3.7, se espera que tenga un impacto favorable tanto en la experiencia turística previa a la visita in situ, como un efecto inclusivo del uso del patrimonio natural.



iii. El proyecto encuadra con las líneas priorizadas en el punto 3 de las bases del concurso Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) Aysén 2017; en específico:

- La **“Línea 1 de Investigación en Prehistoria y Patrimonio (geológico – paleontológico y prehistoria – antropología)”**, ya que, como se describe en los ítems 3.3 y 3.11 del presente documento, el proyecto contempla la creación de una Georuta en torno a la Reserva Nacional Laguna Jeinimeni, lo cual implica una investigación detallada en terreno de su geología en general, y de sus hitos de valor geopatrimonial en particular. Cabe destacar que en la Reserva aflora una gran diversidad de rocas (De la Cruz y Suárez, 2008), entre las cuales se encuentran las que han sido agrupadas bajo los nombres Formación Ligorio Marquez y Formación Santa Cruz, las primeras abundantes en flora fósil del Paleoceno tardío (aprox. 57 millones de años atrás), y las segundas con presencia de fósiles de mamíferos del Mioceno tardío (aprox. 17 millones de años). Los registros fósiles de estas formaciones son una clave fundamental para entender la evolución climática de la actual Patagonia, pero, a la fecha, no han sido considerados en ningún plan de gestión.
- La **“Línea 4 de Valorización del Patrimonio”**, ya que, como se describe en los ítems 3.2 y 3.7 del presente documento, el objetivo e impactos esperados del proyecto dicen relación concreta con poner en valor el patrimonio natural.

iv. El proyecto contribuirá a disminuir varias brechas identificadas en la Estrategia Regional de Innovación, en específico:

- Será un aporte en la **generación y transferencia de conocimiento alrededor de los Recursos Naturales y Ecosistemas**, ya que, como se describe en puntos 3.3, 3.6 y 3.11 del presente documento, el proyecto capacitará a los operadores turísticos y guardaparques de la Reserva, sobre la geología y biología de la zona del valle del río Jenimeni.
- Aportará calidad en el sector turismo proporcionando conocimiento de los atractivos naturales, toda vez que, como se describe en los ítems 3.2 y 3.3 del presente documento, el proyecto tiene por objetivo poner en valor el patrimonio natural del entorno a la Reserva, generando Biorutas y Georutas para la misma.
- Mejorará la calidad de los servicios públicos para llegar a todos los habitantes, ya que los productos generados serán de libre uso para los servicios públicos. En particular, se espera que la creación de los escenarios virtuales 360° que permitan un uso incluso del patrimonio natural.

v. El proyecto desarrollará varias de las fortalezas identificadas en la Estrategia Regional de Innovación, como por ejemplo:

- **“La pureza de Recursos Naturales en la Región Aysén, única en el Mundo (con potencial productivo y científico sin explotar)”**, ya que, como se describe en el ítem 3.11 del presente documento, la consecución de los productos comprometidos requiere un levantamiento de información en terreno, que generará conocimiento base que aumentará la productividad del turismo y publicaciones científicas.
- **“Condiciones naturales para producir productos de alta calidad ambiental y de valor agregado (turismo, alimentos, cosmética, etc.)”**, ya que, como se describe en el ítem 3.6, se diseñarán rutas del patrimonio natural (Biorutas y Georutas).
- **“El Sector turismo de Aysén en auge en determinados nichos de mercado (aventura, naturaleza, científico)”**, ya que los productos comprometidos son herramientas concretas para el desarrollo del turismo de la naturaleza y científico.

Además de la coherencia con las políticas de innovación antes descritas, el proyecto es atingente en el marco de varias **iniciativas gubernamentales regionales**, como por ejemplo:



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

- i. El proyecto producirá productos orientados al “turismo de intereses especiales”, el cual fue reconocido en la **Estrategia de Desarrollo de Aysén** (Gobierno Regional de Aysén, 2009) como uno de las actividades con mayores potencialidades en la región.
- ii. El proyecto es concordante con las percepciones y deseos de la comunidad de Chile Chico, quienes en el marco de las actividades desarrolladas para la confección del **Plan de Desarrollo Comunal de Chile Chico 2015 – 2018** (PLADECO Chile Chico, 2015), expresaron que el potencial de desarrollo de la comuna es el turismo, y específicamente el de la naturaleza (Gráficos 1-2).



Gráficos 1-2. Opiniones de la comunidad de Chile Chico respecto a cómo desarrollar su comuna. Tomado de PLADECO (2015).

Finalmente, junto con las pertinencias del proyecto anteriormente descritas, es importante hacer notar que, desde un punto de vista social, en los últimos años se ha constatado en la región de Aysén la articulación de numerosas y populares organizaciones que buscan proteger el patrimonio natural, además de fomentar un desarrollo más armónico con el medio ambiente. Dada esta condición, los responsables de este proyecto creemos que los productos a generar, junto con ser un instrumento productivo de innovación, también son un aporte para que los habitantes de la región puedan entender y valorizar aún más su territorio y, por tanto, tengan más antecedentes para decidir cómo quieren organizarlo.

Referencias utilizadas:

- De la Cruz, R.; Suárez, M. 2008. Geología del Área Chile Chico-Río de Las Nieves, Región Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo. Servicio Nacional de Geología y Minería. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, 1 mapa escala 1:100.000.
- Gobierno de Chile. 2009. Política Nacional de Innovación para la competitividad: Orientaciones y Plan de Acción 2009-2010. Ministerio de Economía. 47 p.
- Gobierno Regional de Aysén. 2009. Estrategia Regional de Desarrollo de Aysén. 225 p.
- PLADECO Chile Chico. 2015. Plan de Desarrollo Comunal de Chile Chico 2015 – 2018. Municipalidad de Chile Chico. 128 p.



3.2 Objetivo general

Corresponde indicar cuál es el resultado directo a ser logrado como consecuencia de la utilización de los objetivos entregados por el programa. Es decir, la contribución específica a la solución del problema diagnosticado. Se debe tener en cuenta que cada programa tiene un solo propósito u objetivo general.

- Poner en valor el patrimonio geológico y los recursos naturales presente en el entorno de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni, mediante experiencias audiovisuales interactivas e inclusivas.

3.3 objetivos específicos

Corresponde identificar y describir cuáles son los productos (bienes y/o servicios) específicos que produce o entrega el programa para cumplir su propósito. Cada objetivo debe ser justificado en relación a su contribución al logro del propósito.

Para la consecución del objetivo general, se proponen los siguientes 4 objetivos específicos:

1. Caracterizar científicamente del ambiente biótico y abiótico del entorno de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni.
2. Diseñar una guía interpretativa de la naturaleza (con biorutas y georutas) del entorno de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni.
3. Hacer disponible en internet una plataforma digital, que permitirá vivir la experiencia de conocer el entorno de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni de forma virtual, interactiva e inclusiva.
4. Transferir los valores científicos del patrimonio Geológico y de recursos naturales del entorno de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni,

3.4 Mérito innovador (máximo 1 página)

Breve descripción de la iniciativa, su mérito innovador y nivel de diferenciación respecto de soluciones disponibles o iniciativas ya desarrolladas.

La Región de Aysén es reconocida a nivel mundial por sus características geológicas y biológicas únicas, por lo que generan un gran atractivo para el desarrollo turístico y científico. Sin embargo, la información científica de las áreas geológicas y biológicas desarrollada en esta región es escasa y, además, no se ha realizado una adecuada transferencia de este conocimiento científico a la comunidad, lo cual constituye una subutilización del recurso (por ejemplo en el ámbito turístico).

Comprometidos con resolver este problema, el propósito de este proyecto es desarrollar información interpretada sobre el patrimonio natural del entorno de la Reserva Nacional lago Jeinimeni, y proporcionar medidas de divulgación interactivas y transferencia del conocimiento que contribuyan al desarrollo y calidad del potencial turístico de esta zona.



Merito innovador – Interpretación de la naturaleza

Instituciones públicas han realizado diferentes iniciativas de investigación sobre la naturaleza regional (por ejemplo Seremi de Minería o SERNAGEOMIN), pero estas han tenido un carácter técnico, y no han buscado generar un valor agregado a través del uso sustentable del recurso natural.

Para el caso particular de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni, la única iniciativa similar al proyecto planteado fue desarrollada por el CIEP, a través de una guía de la naturaleza de la misma. Sin embargo, este documento está escrito en un lenguaje técnico, la información entregada es meramente bibliográfica (no generé información científica nueva), no incluye el levantamiento de rutas del patrimonio natural a ser visitadas, y no entrega información interpretada (simplemente describe).

Además, el proyecto contempla una evaluación cuantitativa de la vulnerabilidad – riesgo del patrimonio natural presente en el entorno de la Reserva, lo cual es un insumo innovador que podrá ser utilizado por los tomadores de decisiones para mejorar la gestión, tanto del turismo como de la naturaleza local.

Dado lo anterior, el proyecto planteado es completamente innovador, en el contexto regional, en términos de sus contenidos y objetivos propuestos.

Merito innovador – Transferencia del conocimiento

Desde el punto de vista tecnológico, el proyecto implementará escenarios virtuales 360° de las Georutas y Biorutas diseñadas mediante un software interactivo, el cual conectará los diferentes elementos de la naturaleza abiótica y biótica y permitirá vivir la experiencia de forma virtual del entorno de la Reserva.

Esta forma de transferir el conocimiento es innovadora, ya que: i) aplicaciones de este tipo jamás han sido implementadas, siendo una iniciativa pionera a nivel regional y, muy probablemente, la primera a nivel nacional; ii) es una iniciativa *inclusiva* del uso del patrimonio natural, ya que permite que personas con limitaciones físicas puedan experimentar la sensación de recorrer y conocer la Reserva; iii) los materiales que se generarán consideran traducción al inglés y al lenguaje de señas (chileno); IV) el enfoque de talleres de capacitación considera la presencia de expertos (Geólogos, Biólogos) y profesionales del área que entregarán la información directamente a la comunidad, a fin de intercambiar impresiones y experiencias.

3.5 Diagnóstico de la situación actual

Describa qué acciones se han realizado en el ámbito regional, nacional e internacional en relación al problema a abordar y los resultados que se han obtenido. Incluya aspectos técnicos, comerciales, sociales, ambientales incorporar

La Región de Aysén presenta, como pocos lugares en el mundo, circunstancias naturales muy particulares, como por ejemplo: está en un contexto de zona de subducción en que convergen 3 placas tectónicas (Nazca y Antártica desplazándose bajo la placa Continental), y no sólo 2 como en



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

todo Chile; posee cientos de kilómetros de litoral costero y abundantes recursos hídricos; tiene una gran diversidad climática, donde destaca el clima de tipo Hielo de las zonas de campos de hielos norte y sur.

Las condiciones antes descritas, entre muchas otras, determinan que la región sea un *hot spot* de la naturaleza, tanto abiótica como biótica. Por ejemplo:

- i. La geodiversidad de la región nos cuenta una historia de más de 300 millones de años de antigüedad, la cual incluye rocas jurásicas de origen volcánico, rocas cretácicas de origen marino y volcánico, fallas que evidencian una intensa actividad tectónica, exuberantes morfologías glaciares, kársticas y fluviales, 6 grandes estrato-volcanes, decenas de fuentes termales, importantes registros fosilíferos del mesozoico y cenozoico, y abundantes depósitos sedimentarios holocenos de origen fluvial, glacial, volcánico y gravitacional, entre muchos otros elementos y procesos geológicos (SERNAGEOMIN, 2011).
- ii. La biodiversidad de la región es extraordinaria, con variados ecosistemas templados que no tienen comparación en ningún lugar del mundo. Ubicada frente a una convergencia de los mares Pacífico y antártico sur, presenta especies de flora y fauna de regiones aledañas, Magallanes y Los Lagos, en una combinación única que en muchos casos no comprendemos o simplemente se conoce poco o nada, Además por la corta historia de colonización y uso de los recursos naturales, constituye un paradigma de naturaleza prístina con gran atractivo para el desarrollo turístico y científico.

Esta gran diversidad de la naturaleza, su importancia valórica (por ejemplo científica y de identidad) y potencial económico asociado al turismo (por ejemplo de intereses especiales), posiciona a nuestra región, según el Observatorio Turístico de la Región de Aysén (OTRA, 2013), como líder nacional en el ranking de fortalezas turísticas relacionadas a sus recursos naturales.

Esta fortaleza fue reconocida en el Plan de Desarrollo de Zonas Extremas Región de Aysén (PEDZE), en específico en los Ejes Estratégicos:

- “Ruta 7, Corredor de Transporte y Belleza Escénica para el Turismo”, cuyo objetivo es *Contribuir a la integración física entre Aysén y el resto de Chile, transformando a la Ruta 7 en un corredor de transporte y ruta de belleza escénica para el Turismo* (PEDZE, 2014:16).
- “Fortalecimiento del Turismo como Eje Motor del Desarrollo de Aysén”, cuyo objetivo es *Posicionar el Turismo como eje motor del desarrollo de la Región de Aysén* (PEDZE, 2014:72).
- “Protección del Patrimonio Ambiental”, cuyo objetivo es *Realizar acciones tendientes a proteger el patrimonio ambiental de la Región de Aysén* (PEDZE, 2014:105).

Aunque los programas asociados al PEDZE han significado un avance considerable en la gestión de nuestro patrimonio natural, es innegable que ésta aún presenta brechas y oportunidad. En particular, un análisis de interés lo entregan los usuarios de nuestro patrimonio natural en las áreas protegidas, los cuales son, con toda probabilidad, un universo representativo de los usuarios del patrimonio natural regional. Según CONAF (2016), los visitantes de las áreas protegidas van, fundamentalmente, para realizar “Caminatas” (Gráfico 3), e identifican como principales demandas los hechos de “Mejorar la Información” y “Más y Mejores Senderos” (Gráfico 4).



Gráfico 3. Actividades realizadas por los visitantes en las ASP entre el 2011 - 2014. Gráfico tomado de la charla “Uso público en la región de Aysén”, dictada por la Sra. María Loreto Pedrasa, Jefa del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas de CONAF, en abril del año 2016. La información fue proporcionada por el Departamento de Áreas Silvestres Protegidas de CONAF en la región de Aysén.

El déficit de información sobre nuestro patrimonio natural es un problema común en la región, pero, como se comprueba en su plan de manejo (Enríquez y Alvear, 1987), es especialmente dramático en la Reserva Nacional Lago Jeinimeni (desde ahora Reserva), dado el potencial de sus recursos y la absoluta ausencia de rutas con contenido que le den valor agregado y divulguen a los mismos.

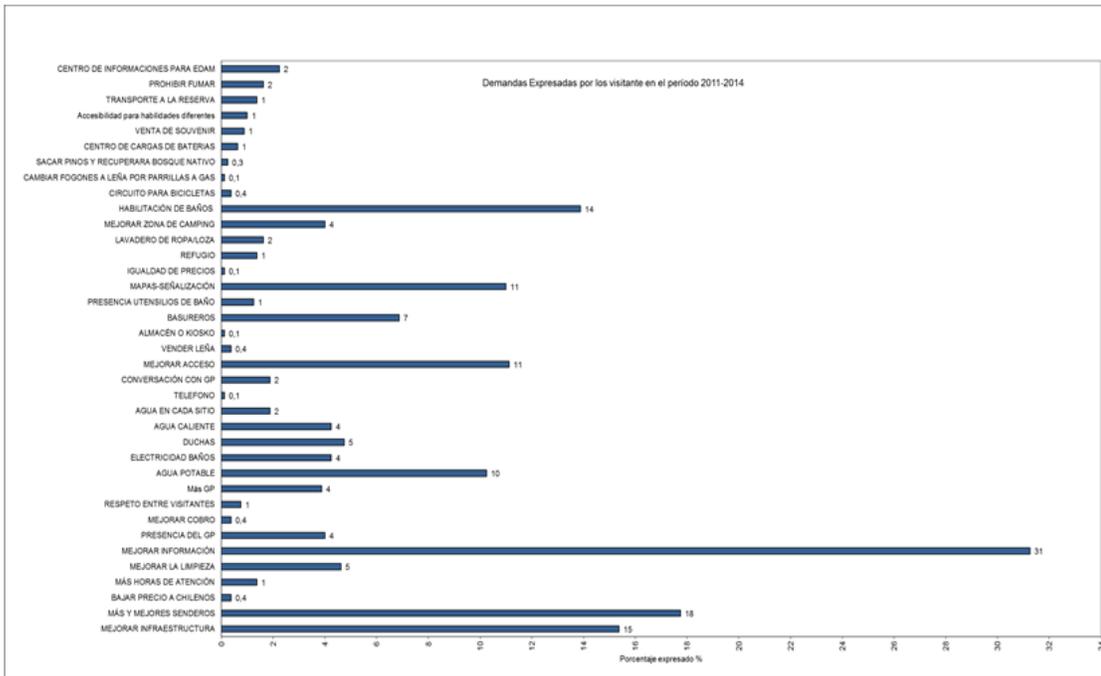


Gráfico 4. Demandas expresadas por los visitantes en las ASP en el periodo 2011 - 2014. Gráfico tomado de la charla “Uso público en la región de Aysén”, dictada por la Sra. María Loreto Pedrasa, Jefa del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas de CONAF, en abril del año 2016. La información fue proporcionada por el Departamento de Áreas Silvestres Protegidas de CONAF en la región de Aysén.



Comprometidos con resolver el problema antes expuesto, es que la Universidad de Magallanes, sede Coyhaique, pretende impulsar el proyecto “Rutas interactivas e inclusivas del patrimonio natural en torno a la Reserva Nacional Laguna Jeinimeni”, el cual será un proyecto piloto, con la potencialidad de ser replicable, que tiene por fin el mejorar la gestión y promoción de nuestro patrimonio natural.

Iniciativas de puestas en valor del patrimonio natural: guías interpretativas en el Mundo

Debido a la gran falencia expuesta anteriormente, varios países han promovido la necesidad de generar diferentes experiencias de divulgación y fomentar el conocimiento del patrimonio de la biodiversidad y geodiversidad existente en las áreas protegidas, por medio de diferentes puestas en valor, como son las generación de biorutas y georutas, con sus respectivas guías de interpretación interactivas, con el objetivo principal de poner a disposición la información levantada para los turistas, operadores turísticos, científicos y comunidad en general. Además de promover las áreas protegidas como laboratorios para la comprensión de la interacción de aspectos biológicos como geológicos, donde es posible observar y comprender los diferentes procesos y elementos que componen la naturaleza.

A modo de ejemplo, España es uno de los países que ha realizado experiencias en áreas protegidas en la divulgación del patrimonio biótico y en especial énfasis en la naturaleza abiótica. Realizado desde el año 2002, por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) y el Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN), estos elaboraron una serie de guías geológicas. Actualmente existen 10 guías geológicas de Parques Nacionales y además la confección de georutas en torno a áreas protegidas, además de la realización de una plataforma virtual (pagina web) y la creación de rutas de la “Red de Parques Nacionales” (<http://igmepublicaciones.blogspot.cl/2016/03/georutas.html>). El objetivo fundamental de estas guías interpretativas y georutas, es dar a conocer el patrimonio geológico de cada Parque Nacional aprovechando el atractivo turístico principal donde se encuentran estas áreas protegidas, potenciando y generando un valor agregado al uso turístico.

En Ecuador, específicamente en el grupo de islas volcánicas denominadas Islas Galápagos, que en su conjunto conforman el Parque Nacional Galápagos, se han realizado grandes iniciativas en temas de conservación y del desarrollo adecuado del turismo. En general la gran mayoría de los turistas está interesado en los elementos de la biodiversidad de las islas, sin embargo se ha planteado como alternativa, un programa educativo y de divulgación que contempla el levantamiento de diferentes sitios de interés geológico entorno a los sitios turísticos, logrando conducir un programa educativo basado en la historia geológica de las islas, sumado a las características del volcanismo que está sujeto el grupo de islas. Sumado a lo anterior, se ha llevado a cabo el levantamiento de diferentes rutas (georutas), con sus respectivas guías interpretativas, que unen distintos sitios de interés geológico a lo largo del área protegida (Kelley, D. & Salazar, R. 2016), pero ninguna de esta iniciativa contempla la implementación de material divulgativo interactivo y la asociación del patrimonio biótico.

En el presente proyecto, se implementara la creación de diferentes georutas vinculadas y asociadas con el levantamiento de información del patrimonio biótico, generando biorutas, las que proporcionarían una comprensión del conocimiento del patrimonio natural. También se desarrollará la implementación de una plataforma interactiva (Plataforma que contiene videos interactivos, escenarios virtuales 360°, Cápsulas audiovisuales Full Hd y Guía interpretativa descargable) que permitirá dar a conocer el patrimonio geológico y biológico de la Reserva Nacional lago Jeinimeni, potenciando el uso turístico.



Iniciativas de puesta en valor en Chile

Actualmente en Chile existen iniciativas de puesta en valor, las cuales se basan en guías de divulgación de la naturaleza biótica primordialmente, sin embargo estas mismas propuestas generan un catastro de especies y no especifican toda la biodiversidad existentes en las áreas protegidas, además de que no abordan ni detallan los diferentes elementos y procesos abióticos presentes en las áreas protegidas. Dentro de las iniciativas de divulgación más destacadas se tienen:

En el área del patrimonio biótico

La guía divulgativa del patrimonio natural biótico enmarcada dentro de los productos del proyecto innova Chile Corfo “Turismo sustentable en áreas protegidas: Una estrategia de diferenciación y competitividad para el producto Selva Valdiviana”, generada el año 2012 por la organización WWF Chile, en codesarrollo con el Instituto de Turismo de la UACH y apoyado por el Gobierno Regional de Los Ríos, SERCOTEC, CONAF y SERNATUR. Este producto tuvo como finalidad la implementación de mapas, fotografías e información sobre el contexto natural biótico y cultural de la zona, así como datos prácticos para el visitante. También se generó una plataforma online una versión disponible online (<http://parques-selvaldiviana.cl/>), esta guía recoge un total de 26 áreas protegidas, tanto públicas como privadas, distribuidas en los tres destinos principales que establece la Política Regional de Turismo de Los Ríos. En ella se puede apreciar la rica biodiversidad de la Selva Valdiviana, con su gran variedad de bosques y especies de flora y fauna únicas a nivel mundial.

En el área del patrimonio abiótico

Cabe destacar que dentro de las iniciativas de conservación del patrimonio natural abiótico, se tiene la creación del primer y único proyecto de geoparque Kútralkura (“Piedra de Fuego” en lengua mapudungun). Su objetivo fue impulsar la creación del primer geoparque de Chile en torno al volcán Llaima y al Parque Nacional Conguillío, en la región de la Araucanía (Schilling et al., 2012). Dentro de los productos obtenidos durante la ejecución del proyecto, se elaboró un inventario de cerca de 50 geositos, además de la realización de talleres de capacitación destinado a actores locales, relacionados al turismo, educación, la conservación y la gestión pública del territorio. Contempló el diseño de 15 rutas geoturísticas que son actualmente ofrecidas por operadores turísticos locales; la construcción de paneles interpretativos para 16 geositos y la adaptación del Centro de interpretación ambiental del Parque nacional Conguillío y la elaboración de una guía geoturística, también la creación de un documental audiovisual, un spot publicitario y una página web del proyecto de geoparque.

Dentro de otras iniciativas realizadas en el país se tiene, el proyecto Geositos de Magallanes, realizado durante el año 2009 por el Instituto Antártico Chileno (INACH), en colaboración con CONAF, el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR) y la Empresa Nacional de Petróleo (ENAP). Estas instituciones individualizaron 11 geositos en la XII región de Magallanes y la Antártica Chilena, materializando la construcción de paneles explicativos en algunos de ellos y la creación de una página web orientada a la divulgación de los diferentes aspectos educativos.

También se destaca el proyecto Ruta Geológica del Maule, liderado por el Centro de Geomática de la Universidad de Talca con el apoyo de la Universidad de Dresden, Alemania. Esta iniciativa busca poner en valor el patrimonio geológico de la región del Maule y contempla, a largo plazo, la creación de un geoparque bajo el amparo de la UNESCO. Como primer paso se realizó un inventario regional donde se caracterizaron 21 geositos y, a la fecha, está en desarrollo la publicación de un libro que explique la geología de la región y un museo que muestre la geodiversidad presente en su territorio.



Iniciativas de divulgación en la región de Aysén

En la región de Aysén también se han generado propuestas de divulgación de la naturaleza, dentro de las cuales se tienen la edición de guías de campo y guías naturalistas realizadas por Centro de Investigación de Ecosistemas de la Patagonia (CIEP), desarrollado por el departamento de turismo científico. Teniendo como finalidad la promoción y distribución del patrimonio sociocultural y medio ambiental de la región de Aysén. Dentro de los productos realizados se destacan las guías naturalistas y de campo, desarrolladas en las áreas protegidas tales como la guía naturalista “Por los Senderos del Parque Patagonia & La Reserva Nacional Lago Jeinimeni” y la guía de campo de la Reserva Nacional Coyhaique (<http://www.turismocientifico.cl/guias/>).

En la Región de Aysén se han realizado numerosos proyectos de investigación en las áreas de ecología, medio ambiente y biodiversidad. Pero no así el levantamiento de la información de la naturaleza abiótica y menos la generación de biorutas y georutas en áreas protegidas, lo que contribuye a la falta del desarrollo de diferentes productos de divulgación y asimismo a la implementación de un software interactivo, que permita vivir la experiencia de conocer el entorno a las áreas protegidas de forma virtual, como es el caso del presente proyecto, de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni.

Debido a la falta de integración de la información de la biodiversidad y geodiversidad de los diferentes elementos y procesos identificados en torno a las áreas protegidas, se pretende proporcionar en el presente proyecto “Rutas interactivas e inclusivas del patrimonio natural en torno a la Reserva Nacional Laguna Jeinimeni”, la identificación y caracterización científica de los ambientes abióticos y bióticos entorno a la Reserva, además de unificar y e integrar este conocimiento en el diseño de una guía interpretativa de la naturaleza, por medio de biorutas y georutas del entorno de la Reserva nacional Lago Jeinimeni. También se desarrollará una plataforma software interactiva, que permitirá vivir la experiencia de visitar y conocer el contexto natural de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni de forma virtual.

Producto al conocimiento científico biótico y abiótico levantado, será fundamental proporcionar la generación de transferencia de los diferentes valores científicos y patrimoniales de la naturaleza de la Reserva a los operadores turísticos, guardaparques de CONAF, turistas y comunidad en general que visitan la Reserva nacional Lago Jeinimeni.

Bibliografía citada

- CONAF. 2016. Charla “Uso público en la región de Aysén”. Dictada por por la Sra. María Loreto Pedrasa, Jefa del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas de CONAF, en abril del año 2016.
- Enríquez, M.; Alvear, N. 1987. Guía de manejo Reserva Nacional Lago Jeinimeni. Corporación Nacional Forestal, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile. 42 p.
- Kelley, D., Salazar, R. 2016. Geosites in the Galápagos Islands Used for Geology Education Programs. *Geoheritage*, 1-8.
- OTRA. 2013. Introducción al Índice de Competitividad Turística. 5 p. Disponible en <http://www.observatorioaysen.cl>
- PEDZE. 2014. Plan de Desarrollo de Zonas Extremas Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo. Gobierno Regional de Aysén. 130 p.
- SERNAGEOMIN. 2011. Investigación Geológica Minera Ambiental en Aysén. Informe Final, Volumen 1: Geología Base. 304 p.
- Schilling, M.; Contreras, P.; Toro, K. & Levy, C. 2012. Kütralkura, el primer proyecto de Geoparque en Chile. En Actas del I Simposio Argentino de Patrimonio Geológico,



Geoparques y Geoturismo y III Encuentro Latinoamericano de Geoparques. San Martín de los Andes, Argentina. 228 pp.

- <http://igmepublicaciones.blogspot.cl/2016/03/georrutas.html>
- <http://parques-selvavaldiviana.cl/>
- <http://www.turismocientifico.cl/guias/>
- <http://www.inach.cl/geositios/>
- <http://www.utralca.cl/link.cgi//SalaPrensa/RSU/5791>

3.6 Resultados esperados

Enumere los principales resultados que se esperan obtener de la ejecución de la iniciativa.

A continuación se indican los resultados esperados del proyecto, para cada uno de sus objetivos específicos:

Resultados esperados - Objetivo Específico 1

- Formulación de un informe técnico sobre la naturaleza biótica y abiótica presente en el entorno de la Reserva.
- Formulación de un informe técnico con una pre-selección, y su correspondiente justificación, de lugares de alto valor científico en la entorno de la Reserva.

Resultados esperados - Objetivo Específico 2

- Formulación de un informe técnico con la cuantificación de uso turístico y vulnerabilidad de los lugares del patrimonio natural de mayor valor científico en la Reserva.
- Track GPS descargable, junto con su correspondiente texto explicativo, de las biorutas y georutas propuestas para la Reserva.
- Publicación de una guía interpretativa de la naturaleza en el entorno a la Reserva.

Resultados esperados - Objetivo Específico 3

- Registros Fotográficos de la Reserva
- 1 plataforma interactiva de la Reserva
- 10 videos interactivos para plataforma
- 5 reducciones a 30 segundos, para uso promocional en redes sociales
- Trailer de lanzamiento de Plataforma con material de rodaje
- 10 videos 360° de locaciones fijas
- 10 cápsulas audiovisuales FULL HD, subtituladas en español e inglés, con ventana lengua de señas (Opción Idiomática).
- Diseño gráfico de documento descargable (Guía Interpretativa).
- Incorporación de herramientas analíticas de interactividad.

Resultados esperados - Objetivo Específico 4

- Capacitación abierta a todo público, dirigida principalmente a operadores turísticos de las comunas involucradas. Mediante esta capacitación los asistentes aprenderán (1) información sobre conceptos y procesos geológicos, además de información biológica del ecosistema entorno a la Reserva, (2) información sobre los diferentes hitos patrimoniales geológicos y biológicos identificados en las biorutas y georutas propuestas para la Reserva.



3.7 Impactos esperado (económicos, sociales y/o ambientales)

Describe la dimensión, la magnitud y el tipo de los impactos económicos, sociales y/o ambientales que la iniciativa espera causar entre los beneficiarios y la población objetivo

A través del Desarrollo de contenidos audiovisuales multiplataforma queremos romper la manera de interactuar de los espectadores cibernautas con la gran cantidad de contenido disponible en la red. En un futuro cercano, la mayoría del tráfico global de la internet será generado por la visualización de video (sobre un 80 % del tráfico global para el 2020, CISCO). La herramienta audiovisual ofrece múltiples soluciones al momento de romper con el paradigma del mundo presencial, últimamente los escenarios virtuales (Realidad virtual interactiva) entrega la posibilidad de la interacción entre el observado de manera que el observador se siente inmerso en un lugar y tiene el control de elegir lo que desea ver e interactuar con el modelo, permitiendo acercar a las personas a realidades remotas aumentando la conversión de observadores a clientes potenciales. La exploración de escenarios virtuales interactivos es una herramienta que ha tenido mucho éxito en la industria inmobiliaria, permitiendo al cliente acceder según sus intereses a una experiencia virtual de la oferta que ofrece el mercado.

Estos antecedentes son ciertamente aplicables a un sinnúmero de áreas en la economía regional tal como el **turismo**. El interés que suscita la región de Aysén como destino de múltiples escenarios naturales de excepcional belleza, algunos muy conocidos y otros de igual impacto pero que no han sido visualizados adecuadamente, no dejan de ser menos importantes que los otros al momento de decidir vivir la experiencia, dar a conocer en todos sus aspectos la potencialidad que ese escenario entrega como una experiencia piloto de otros potenciales escenarios de la región.

Un escenario virtual interactivo, permitiría al observador antes de la experiencia presencial decidir de una manera más asertiva el cómo cuando y porque del lugar o ruta elegida, adecuándolo a sus intereses específicos, de aquí que el concepto de múltiples escenarios es vital para una completa información que virtualmente entregaría esta plataforma, pudiendo verlo con herramientas tan masivas como dispositivos móviles entre otros. Hablaremos entonces de un visitante informado, programado e inteligente al momento de decidir.

Impacto Económico:

A través de una plataforma web visualizar en distintos formatos audiovisuales la información acabada del destino a partir de:

- Cómo llegar (Localidades involucradas, medios disponibles de traslado, tiempos involucrados, diagnóstico meteorológico, alojamiento, oferta cultural).
- Cuando llegar (Condiciones óptimas según el interés del visitante).
- Porqué visitar (Intereses especiales, Hitos Naturales de Importancia, Rutas turísticas).

Este conocimiento virtual del lugar antes de la experiencia, permite al potencial visitante decidir hacer su viaje informado, cubriendo todos los aspectos que ello implica, activando así la economía local en forma organizada además de entregar una analítica exacta del usuario, preferencias y planificación que la empresa o servicio turístico podrá usar para sus estrategias de inversión en las áreas de mayor potencial (información de usuario).

Situar como un destino de interés regional turístico a la localidad sumándolo a los ya consagrados en la Patagonia Aysenina.



Impacto Social:

Dentro de las herramientas audiovisuales que ofrece la plataforma web, la de mayor impacto es la que ofrecen los escenarios virtuales interactivos, en esta el observador vive la experiencia a distancia permitiendo que usuarios que se encuentran impedidos de acceder a la zona, podrán experimentar a través de esta herramienta tecnológica los escenarios que entrega la Reserva Nacional Jeinimeni.

Estas limitantes se pueden dividir en 2:

- Económicas: Aquellas personas que no tienen la posibilidad de absorber los gastos que implican llegar al lugar, pues la plataforma entregará además de la experiencia virtual, un acabado conocimiento de los recursos naturales y ecosistemas de la zona, conocimiento relevante de los diversos sitios que sirve como material de estudio para los escolares del sistema público.
- Personas con capacidades distintas: A través de la experiencia virtual las personas limitadas físicamente para acceder a estos lugares, podrán experimentar la sensación de hacer un recorrido virtual en la ruta que elijan, con el desarrollo de la historia que quieran experimentar.

Impacto Ambiental:

La creación de biorutas y georutas, además del material de guías interactivas, será un apoyo en la contribución del conocimiento lo que suplirá las demandas y necesidades regionales de conservar el patrimonio natural abiótico y biótico de la Región de Aysén. Otra medida que se tendrá será la creación de varias rutas alternativas para visitar la Reserva, generando así una desviación del flujo de visitantes y/o turistas de las rutas ya existentes, además de entregar conocimiento específico de los diferentes sitios de interés abiótico y biótico identificados a lo largo de estas rutas.

El conocimiento levantado entorno a la Reserva será de gran ayuda para la comunidad local, esto permitirá que la misma comunidad valore, conozca, divulgue y conserve el patrimonio natural abiótico y biótico. Producto a lo anterior, se asegurará la conservación del patrimonio Natural del entorno a la Reserva. Proporcionando a la comunidad herramientas que ayuden a facilitar una participación más activa en la toma de decisiones que involucren su entorno natural y en las propuestas de las gestiones territoriales.

3.8 INDICADORES

Objetivos	Indicador ⁵	Meta ⁶	Medios de Verificación ⁷
-----------	------------------------	-------------------	-------------------------------------

⁵ Corresponde a una especificación cuantitativa de la relación de dos o más variables (fórmula) que permite verificar el logro alcanzado por el programa en el cumplimiento de sus objetivos. Cuando corresponda los indicadores deben incorporar el enfoque de género y territorial.

⁶ Corresponde al valor deseado del indicador al término del programa. Cada indicador debe contar con una meta.

⁷ Corresponden a las fuentes de información primaria o secundaria que se utilizarán para obtener los valores de los indicadores que verifiquen el grado de cumplimiento de los objetivos.

Fuentes primarias son producidas por el programa mientras que las secundarias son independientes a él.



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

<p>Objetivo General: Poner en valor el patrimonio geológico y los recursos naturales presentes en el entorno de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni, mediante experiencias audiovisuales interactivas e inclusivas</p>	<p>(N° Productos realizados/N° Productos Comprometidos) x 100</p>	<p>100%</p>	<p>Lista de productos comprometidos en el ítem 3.6.</p>
<p>Objetivo específico 1: Caracterizar científicamente el ambiente biótico y abiótico del entorno de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni.</p>	<p>i) N° de lugares del patrimonio natural identificados en el entorno de la Reserva, con elevado valor científico. ii) Elaboración de un informe técnico sobre la naturaleza, geológica y biológica, presente en el entorno de la Reserva.</p>	<p>i) 20 lugares identificados (equivalente al 100%). ii) 1 informe redactado.</p>	<p>i.1) Informe técnico con la pre-selección de lugares de alto valor científico en el entorno de la Reserva. i.2) Correcta aplicación de los pasos metodológicos propuestos en el punto 3.14, sub-ítem 1.4. ii) informe técnico sobre la naturaleza biótica y abiótica presente en el entorno de la Reserva.</p>
<p>Objetivo específico 2: Diseñar una guía interpretativa de la naturaleza (con biorutas y georutas) del entorno de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni.</p>	<p>i) Elaboración de un informe técnico con la cuantificación del uso turístico y vulnerabilidad de los lugares del patrimonio natural de mayor valor científico en la Reserva. ii) N° de rutas patrimoniales entorno a la Reserva. iii) Elaboración de una guía interpretativa de la naturaleza en el entorno a la Reserva.</p>	<p>i) 1 informe técnico redactado. ii) 2 rutas patrimoniales (equivalente al 100%). iii) 1 guía interpretativa diseñada.</p>	<p>i) Correcta aplicación de los pasos metodológicos explicados en el ítem 3.11, sub-ítem 2.2. ii) Track .GPS descargable. iii) Guía interpretativa disponible para ser descargable en sitios web públicos (CONAF, Municipalidad de Chile Chico, etc.) y privados (empresas turísticas).</p>
<p>Objetivo específico 3:</p>	<p>i) <i>Scouting</i>: Número de Locaciones y puntos de interés.</p>	<p>i) Identificación de 30 puntos de interés.</p>	<p>i) Respaldo del material fotográfico en copia de</p>



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

<p>Hacer Disponible en internet una plataforma digital, que permitirá vivir la experiencia de conocer el entorno de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni de forma virtual e interactiva.</p>	<p>ii) Evaluación dificultades técnicas de registro audiovisual. iii) Informe de lugares seleccionados y el tipo de registro asociado a ellos. iv) Registro Audiovisual de los escenarios seleccionados en los distintos formatos audiovisuales. v) Edición del material audiovisual registrado. vi) Creación de plataforma interactiva. vii) Incorporación a la plataforma interactiva de Guía Interpretativa, Videos interactivos virtuales, Escenarios 360°, Cápsulas audiovisuales de escenarios naturales. viii) Difusión de la plataforma</p>	<p>ii) 1 diagnóstico técnico de factibilidad en registro audiovisual. iii) 3 informes de lugares seleccionados en relación al formato de registro audiovisual que incluye el plan de grabación (Plan de producción, Hoja Diaria de grabación). iv) Registro Audiovisual Full HD para 10 cápsulas audiovisuales. Registro Audiovisual para video interactivo de 10 rutas patrimoniales con 10 puntos de interés como mínimo. Registro de escenarios 360° de 10 puntos de interés. v) Edición de: 10 cápsulas audiovisuales full HD; 10 videos interactivos; 10 escenarios 360°. vi) Confección de 1 plataforma interactiva. vii) Incorporación de 10 cápsulas</p>	<p>seguridad (Banco de imágenes). ii) Informe técnico y copia de seguridad del material de registro. iii) Hitos audiovisuales y plan de producción (Planilla de ejecución producción audiovisual) y Elaboración de hoja diaria de plan de rodaje). iv) Alturación del material con la confección de una ficha de alturación. v) Resultados de piezas audiovisuales en 3 formatos (Material final editado). vi) Activación de plataforma interactiva en la web. vii) Resultados audiovisuales subidos a la plataforma. viii) Plan de difusión multiformato de la plataforma en colegios municipales de la región de Aysen con políticas de educación inclusiva, Bibliotecas y oficinas turísticas. Listados de escuelas, Bibliotecas y operadores turísticos que han recibido la guía y el kit de experiencia audiovisual interactiva.</p>
--	---	--	---



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

		<p>audiovisuales, 10 videos interactivos, 10 Escenarios 360° y una guía interpretativa de campo en formato digital.</p> <p>viii) Plan de difusión de la plataforma a colegios municipales de la región de Aysen, Bibliotecas, centros turísticos.</p>	
<p>Objetivo específico 4: Capacitación</p> <p>Transferir los valores científicos del patrimonio Geológico y de recursos naturales del entorno de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni,</p>	<p>Capacitación abierta a la comunidad en general.</p>	<p>i) 1 Capacitación de dos módulos (teórico y teórico-práctico en terreno) para fomentar la entrega y el aprendizaje de la información sobre conceptos y procesos geológicos, biológicos del entorno de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni.</p>	<p>Listas de asistencia de alumnos, evidencia fotográfica</p>

3.10 Detalle de Actividades

Corresponde indicar cuáles son las principales actividades que se deben desarrollar para generar los productos (objetivos) del programa. Las actividades deben presentarse agrupadas por objetivo. De ser necesario, considerar el enfoque de género y territorial.

OBJETIVO	Actividad	Descripción



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

<p>1. Caracterizar científicamente el ambiente biótico y abiótico del entorno de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni.</p>	<p>1.1. Recopilación de antecedentes científicos sobre la naturaleza presente en el entorno de la Reserva.</p>	<p>Consiste en una revisión detallada de las revistas especializadas indexadas en las principales bases de datos científicas (ISI, Scopus, Latindex), utilizando la suscripción a las mismas de la Universidad de Magallanes.</p>
	<p>1.2. Levantamiento de información en terreno sobre la naturaleza presente en el entorno de la Reserva.</p>	<p>Esta actividad consiste en levantamiento de antecedentes científicos de detalle en el entorno de la Reserva, como por ejemplo, para el caso particular de geológica, la realización de columnas estratigráfica de especial interés o la toma de muestras, entre otros.</p>
	<p>1.3. Análisis de muestras en laboratorio.</p>	<p>Esta actividad consiste en la caracterización en gabinete de las muestras tomadas en terreno, como por ejemplo descripciones petrológicas de rocas, identificación de especies, etc.</p>
	<p>1.4. Selección preliminar de los lugares de la naturaleza con mayor valor científico en el entorno de la Reserva.</p>	<p>Esta actividad consiste en seleccionar los sitios que presentan mayor contenido científico, bajo el contexto de la hipótesis que estos tendrán mayor potencial para ser interpretados.</p>
	<p>1.5. Síntesis de la información científica sobre la naturaleza presente en el entorno de la Reserva.</p>	<p>Esta actividad consiste en la redacción de informe técnico sobre la geología y biología presente en el entorno de la Reserva.</p>
<p>2. Diseñar una guía interpretativa de la naturaleza (con biorutas y georutas) del entorno de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni.</p>	<p>2.1. Reconocimiento y levantamiento de información en terreno de los lugares pre-seleccionados.</p>	<p>Esta actividad tiene por finalidad realizar una caracterización científica específica de los lugares pre-seleccionados, y sumar nuevos antecedentes de tipo patrimonial fundamentales para la confección de la guía interpretativa. Entre los antecedentes de tipo patrimonial destacan la información .GPS para la confección de las rutas, la información relativa a la vulnerabilidad de los sitios pre-seleccionados, y la graduación de la dificultad de acceso, entre otras.</p>
	<p>2.2. Selección final de los lugares de la naturaleza a interpretar.</p>	<p>Esta actividad es autoexplicativa, es decir, tiene por finalidad la selección de los lugares a interpretar en la guía. Para seleccionar estos sitios se llevarán a cabo 2 acciones: i) se cuantificarán los potenciales usos turísticos y de vulnerabilidad de los sitios preseleccionados (ver sección 3.11); ii) se escogerán para la guía aquellos sitios que obtengan en la cuantificación un elevado puntaje de uso turístico, pero una baja vulnerabilidad.</p>
	<p>2.3. Confección de la guía interpretativa de la</p>	<p>La etapa de confección de la guía consiste en 3 acciones concatenadas:</p>



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

	naturaleza en el entorno a la Reserva.	<p>i) desarrollo del material escrito (textos) y visual (fotografía, diseño de esquemas, etc.) para la interpretación de los puntos seleccionados;</p> <p>ii) propuesta de georutas y biorutas, de diferentes dificultad y disponibilidad de tiempo;</p> <p>iii) diseño profesional del documento digital de la guía interpretativa del patrimonio natural.</p>
<p>3. Hacer disponible en internet una plataforma digital, que permitirá vivir la experiencia de conocer el entorno de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni de forma virtual e interactiva.</p>	<p>3.1. <i>Scouting</i>: Registro fotográfico en terreno de locaciones involucradas.</p>	<p>i) Consiste en el primer reconocimiento en terreno de los puntos de interés, registrándolos fotográficamente (Evaluación técnica y artística) y;</p> <p>ii) Marcado: Posicionamiento GPS, fundamentos científicos de puntos de interés y Orientación del registro visual (Iluminación y temporalidad).</p>
	<p>3.2. Evaluación en terreno de las locaciones óptimas para informe técnico de requerimientos de la producción audiovisual (Pre-producción). Entrega de propuestas de logística,</p>	<p>i) Consiste en el estudio en terreno de la logística de grabación en los siguientes puntos:</p> <p>Tiempos de traslado</p> <p>Accesibilidad</p> <p>Condiciones en terreno</p> <p>Bases</p> <p>Condiciones climáticas</p> <p>Dificultades técnicas</p> <p>Guías locales</p>
	<p>3.3. Validación de contenidos</p>	<p>i) Consiste en la definición de la línea editorial (Selección de escenarios y rutas), basados en los argumentos de expertos del área (Consideraciones de relevancia científica) y argumentos técnicos de factibilidad de rodaje (Formatos más adecuados de registro audiovisual).</p> <p>ii) Elaboración del plan de producción.</p>
	<p>3.4 Marcaje de locacionado</p>	<p>Elaboración de hoja diaria de rodaje por locación seleccionada, entendiéndose por locación a los escenarios y subescenarios involucrados en la producción audiovisual en sus distintos formatos</p>
	3.5 Plan de Grabación.	<p>Grabación audiovisual según hoja diaria de plan de grabación en 3 formatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro audiovisual Full HD: Grabación de escenarios de material audiovisual (insert, paisajes, timelapse, seguimientos, etc.) para la confección de cápsulas de 5 minutos de duración.



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

		<ul style="list-style-type: none"> • Grabación de escenarios 360° (Subcontratación Motion Box Chile) • Registros audiovisuales para videos interactivos (Motion Box Chile).
	<p>3.6 Post producción</p>	<p>Elaboración de:</p> <ol style="list-style-type: none"> i) Guiones de montaje ii) Validación de locuciones iii) Validación del contenido de carácter científico (ventanas interactivas, voz en off) iv) Validación de interactividad involucrada en los videos "interactivos". v) Offline (Motion Box Chile, video interactivo) vi) Online (Motion Box Chile, video interactivo) vii) Mezcla de audio (Motion Box Chile, video interactivo) viii) Musicalización de archivo (Motion Box Chile, video interactivo). ix) Colorización. x) Voz en off o subtítulo (creaciones de guiones y subtítulos), ventana lengua de señas. xi) Primer corte de acercamiento a edición audiovisual consolidada. xii) Montaje final xiii) Gráfica y animaciones: pre diseños, maqueta, diseño final. xiv) Post producción Cápsulas xv) Post producción sonido.
	<p>3.7 Confección de plataforma interactiva</p>	<ol style="list-style-type: none"> i) Reuniones de preproducción ii) Materiales de Producción. iii) Creación de dinámicas de gamificación. iv) Reporte de analíticas mensuales v) Diseño de sitio web de la plataforma. vi) Diseño de Mapa narrativo de interactividad. vii) Diseño gráfico de documentos descargables. viii) Diseño gráfico de iconografía de interactividad.



**FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017**

4. Transferir los valores científicos del patrimonio Geológico y de recursos naturales del entorno de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni,	4.1. Capacitación módulo teórico en sala.	Entrega de información sobre conceptos y procesos geológicos, además de información biológica del entorno a la Reserva.
	4.2. Capacitación módulo teórico practico en terreno.	Aprendizaje en terreno de la información geológica y biológica, además de realizar el reconocimiento de los diferentes hitos patrimoniales geológicos y biológicos identificados en las biorutas y georutas en el entorno de la Reserva Nacional lago Jeinimeni.



3.11 Metodología

Debe señalar la modalidad de producción de cada objetivo (mecanismos de ejecución o formas de proveer los productos y/o servicios, especificando en quién recae la responsabilidad de la ejecución de los productos o parte de ellos (entidades públicas o privadas).

Objetivo específico 1

Para caracterizar científicamente el ambiente abiótico y biótico del entorno de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni, se seguirá la siguiente metodología:

- 1.1. Recopilación de antecedentes científicos sobre la naturaleza presente en el entorno de la Reserva.
Se llevará a cabo la realización de recopilación y análisis bibliográfico de los diferentes estudios, cartas geológicas, publicaciones e investigaciones referentes a los diferentes aspectos biológicos y geológicos existente del entorno a la Reserva, esta actividad está contemplada realizarla entre los meses de Noviembre y Diciembre del 2018. Además durante esta etapa de trabajo, se permitirá generar un diseño de trazado de ruta, como también un resumen de información para desarrollar la guía interactiva. También se identificará una lista preliminar de los distintos lugares de interés patrimoniales abióticos y bióticos.
- 1.2. Levantamiento de información en terreno sobre la naturaleza presente en el entorno de la Reserva.
Esta actividad tiene como finalidad realizar una recopilación de información geológica y biológica en terreno, llevando acabo tomas de muestras (rocas y restos paleontológicos), descripciones in situ de las diferentes unidades geológicas existentes en el entorno a la Reserva, como también realizar una comparación y complementación de los antecedentes patrimoniales previamente preseleccionados y adicionar nuevas propuestas de lugares de interés patrimoniales bióticos y abióticos en torno a la Reserva. Esta actividad pretenderá realizarse entre los meses de Enero y Febrero del 2018.
- 1.3. Análisis de muestras en laboratorio.
Esta actividad tiene por finalidad analizar y caracterizar distintos tipos de muestras de rocas recolectadas en la actividad de levantamiento de terreno. Para generar estudio de análisis petrográfico de rocas, caracterizando sus propiedades macroscópicas y microscópicas, lo que permitiría conocer en detalle los distintos elementos y procesos que interactuaron en la formación de las rocas del entorno de la Reserva. Los datos proporcionados por estos análisis son de gran importancia tanto de información científica como para la confección de la guía interactiva y la caracterización de los diferentes hitos patrimoniales catastrados en torno a la Reserva. Esta etapa de la metodología se realizará en los meses de Marzo a Abril del 2018.
- 1.4. Selección preliminar de los lugares de la naturaleza con mayor valor científico en el entorno de la Reserva.
Para seleccionar los sitios que presentan mayor contenido científico, se usará una metodología cualitativa basada en los trabajos más recientes de identificación del geopatrimonio (por ejemplo Brilha, 2005, 2016; Lima *et al.*, 2010; entre otros), pero adaptada a las condiciones particulares de la Reserva y para seleccionar el patrimonio natural en general (tanto geológico como biológico). A modo ilustrativo, algunos de los criterios de selección de valor científico usados en lugares geopatrimoniales por su valor científico son:
 - Contenido Científico - Cantidad e importancia de las publicaciones científicas del elemento o lugar, y/o potencial para futuros estudios.



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

- Integridad - Refleja el grado actual de conservación del elemento o lugar, como consecuencia de las acciones o procesos naturales no antrópicos y/o antrópicos.
- Rareza - Refleja la importancia del elemento o lugar, en términos de la escasez de rasgos o procesos geológicos similares presentes en el territorio regional.
- Representatividad - Refleja la capacidad del elemento o lugar para mostrar adecuadamente las características de un rasgo o proceso geológico particular de la región.

Esta actividad de metodología de la selección de los sitios de interés, se llevara a cabo entre los de Abril y Julio del 2018.

1.5. Síntesis de la información científica sobre la naturaleza presente en el entorno de la Reserva.

Se justifica esta metodología, ya que los trabajos científicos sobre la naturaleza en el entorno de la Reserva no son en escala de detalle y, por tanto, no cumplen con los estándares requeridos para la confección de una guía de interpretación (por ejemplo no existen estudios mineralógicos específicos de la “Piedra Clavada”; ver Anexo 1). En particular, se justifica la actividad 1.2 en el contexto de la hipótesis que los sitios que tienen mayor interés científico, también presentan un mayor potencial para crear un “guion” interpretativo.

La responsabilidad de la ejecución de este objetivo recae en el equipo técnico contratado en el proyecto. Esta actividad se desarrollara entre los meses de Marzo a Agosto del 2018.

Objetivo específico 2

Para diseñar una guía interpretativa de la naturaleza (con biorutas y georutas) del entorno de la Reserva Nacional Lago Jeinimeni, se propone la siguiente metodología:

2.1. Reconocimiento y levantamiento de información en terreno de los lugares pre-seleccionados.

Esta actividad tiene por finalidad complementar los antecedentes científicos recolectados en base a la bibliografía, y sumar nuevos antecedentes de tipo patrimonial fundamentales para la confección de la guía interpretativa. Esta etapa del trabajo se realizará entre los meses de Septiembre y Octubre del 2018.

2.2. Selección final de los lugares de la naturaleza a interpretar.

Esta actividad tiene por finalidad seleccionar para la guía interpretativa los sitios más atractivos para los turistas, pero sin poner en riesgo la integridad del patrimonio natural.

Para seleccionar los lugares que serán posteriormente interpretados, se realizarán 2 sub-actividades concatenadas: i) se cuantificarán los potenciales usos turísticos y de vulnerabilidad de los sitios preseleccionados, en base a una adaptación de la metodología utilizada por Brilha (2016); ii) se escogerán para su uso en la guía interpretativa, sólo aquellos sitios que obtengan en la cuantificación un elevado puntaje de uso turístico, pero una baja vulnerabilidad (por ejemplo, habitualmente los yacimientos fosilíferos no debiesen ser utilizados con fines turísticos). Esta etapa del trabajo se realizará entre los meses de Octubre y Noviembre del 2018.

2.3. Confección de la guía interpretativa del patrimonio natural en el entorno a la Reserva.

Esta actividad tiene por finalidad crear un material de divulgación que cumpla con los estándares modernos de interpretación.

La etapa de confección de la guía contempla 3 sub-actividades: i) desarrollo del material escrito (textos) y visual (fotografía, diseño de esquemas, etc.) para la interpretación de los puntos seleccionados, siguiendo lineamientos modernos de interpretación, como por ejemplo los propuestos por el servicio de Parques Nacionales de los Estados Unidos (National Park Service U.S., 2009; Portland Parks &



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

Recreation, 2012); ii) propuesta de georutas y biorutas, de diferentes dificultad y disponibilidad de tiempo; iii) diseño profesional del documento digital de la guía interpretativa del patrimonio natural.

La totalidad de la responsabilidad de la ejecución de este objetivo recae en el equipo técnico contratado en el proyecto, excepto la actividad 2.3, iii) diseño profesional del documento digital de la guía interpretativa del patrimonio natural, la cual será realiza mediante la sub-contratación. Esta etapa del trabajo se realizará entre Noviembre del 2018 a Enero del 2019.

Objetivo específico 3

3.1. *Scouting*. Es la exploración en terreno a través de registro fotográfico de las locaciones involucradas, evaluando los puntos de interés técnica y artísticamente, cada registro fotográfico será ejecutado con los antecedentes básicos y sus fundamentos científicos (guía descriptiva que contiene la hora, nombre, marcación gps, y breve descripción del objetivo a registrar). La evaluación técnica contiene, temporalidad, dirección de tiro de cámara acompaña de un diagnóstico de luminosidad del entorno y estación propicia para el registro audiovisual. Esta actividad está asociada a salidas a terreno (Primera salida Enero-febrero de 2018. Segunda salida Septiembre-Octubre de 2018).

3.2. Evaluación en terreno de las locaciones óptimas para informe técnico de requerimientos de la producción audiovisual (Pre-producción).

Entrega de propuestas de logística: Consiste en el estudio en terreno de la logística de grabación en los siguientes puntos: Tiempos de traslado, Accesibilidad, Condiciones en terreno, Determinación de Bases, Condiciones climáticas, Dificultades técnicas, Guías locales. Esta evaluación estará respaldada con el estudio climático de la zona (bibliografía disponible), Se desarrollará entre los meses de Enero y Febrero de 2018, se entregará una propuesta borrador para marzo de 2018. Se retoma la evaluación posterior a segunda salida a terreno mes de Septiembre del mismo año.

3.3 Validación de contenidos: Definición de la línea editorial (Selección de escenarios y rutas), basados en los argumentos de expertos del área (Consideraciones de relevancia científica, el diagnóstico de estas consideraciones depende del equipo o comité editorial conformado por los profesionales biólogos, geólogos y técnicos audiovisuales involucrados en el *Scouting* descrito en el 3.1. Los argumentos técnicos de factibilidad de rodaje (Formatos más adecuados de registro audiovisual) se entregarán en un plan de producción (planilla de producción en terreno). La factibilidad de rodaje se usará tanto para la creación de Cápsulas Fulla HD, como para la grabación de material audiovisual para videos interactivos y Escenarios virtuales 360°. La validación se realizara en el mes de Abril de 2018 (Preselección) y Septiembre y Octubre del mismo año.

3.4. Marcaje de locacionado: Elaboración de hoja diaria de rodaje por locación seleccionada, entiéndase por locación a los escenarios y sub escenarios involucrados en la producción audiovisual en sus distintos formatos, la hoja de diaria de rodaje contemplará información de requerimientos técnicos, equipo participante (dirección general, fotografía, sonido, productor, técnicos, cámaras), tiempo de grabación por escena, tiros de cámara, número de cámaras involucradas, participación de personajes si requiere, duración de jornada y tiempos de desplazamiento. Se divide en 2 etapas desarrolladas entre Marzo y Abril de 2018 y Septiembre y Octubre de 2018.

3.5. Plan de Grabación, Grabación audiovisual en 3 formatos:

- Registro audiovisual Full HD: Grabación de escenarios de material audiovisual (insert, paisajes, timelapse, seguimientos, etc.) para la confección de cápsulas de 5 minutos de duración, la



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

grabación será ejecutada según pauta de hoja diaria de plan de rodaje en Febrero de 2018 y Octubre y Noviembre de 2018.

- Grabación de escenarios 360º: desarrollo según plan de subcontratación Motion Box Chile. Jornadas de grabación para Octubre-Noviembre de 2018.
- Registros audiovisuales para videos interactivos: desarrollo según plan de subcontratación Motion Box Chile. Jornadas de grabación para Octubre-Noviembre de 2018.

3.6. Post producción: Elaboración de:

- Guiones de montaje (Se definirán las líneas de tiempo con la secuencia de imágenes en el orden en que la línea editorial determine). Validación de locuciones (corrección de la información contenida, ya sea en voz en off u otras fuentes de locución).
- Validación del contenido de carácter científico, ventanas interactivas, voz en off (Revisión de contenidos insertos en las ventanas interactivas, correcciones y validaciones).
- Validación de interactividad involucrada en los videos “interactivos” (evaluación de interactividad en su formato y validación del recurso interactivo por parte de la línea editorial).
- Musicalización (Investigación de música incidental para las cápsulas, validación y compras del derecho de uso de las piezas musicales seleccionadas).
- Colorización (Alteración y modificación de los rangos y gamas de colores de las imágenes registradas).
- Voz en off o subtítulaje (creaciones de guiones y subtítulos).
- Traducción en subtítulos. Ventana lengua de señas, grabación de ventana en lengua de señas para cápsulas audiovisuales formato Full HD. Primer corte de acercamiento a edición audiovisual consolidada (Se evaluará mediante línea editorial el primer corte de edición susceptible a ser modificado para montaje final).
- Las Gráficas y animaciones se evaluarán con pre diseños y maquetas para unificarlas al diseño final.

La post producción será ejecutada por el equipo técnico involucrado para la creación de piezas audiovisuales Full HD. (Post producción Mayo- Junio y Julio de 2018 y Diciembre de 2018, Enero y Febrero de 2019)

La Post producción audiovisual interactiva será bajo los estándares ya preestablecidos, bajo la responsabilidad de Motion Box Chile. (Post producción interactiva Diciembre de 2018 y Enero de 2019)

3.7. Confección de plataforma interactiva: Estará a cargo de la subcontratación, empresa Motion Box Chile, que incluye Alojamiento Web, Guión Interactivo, Música, Diseño Gráfico, Testing QA, Soporte On Line y Analytics.

Se implementará la plataforma interactiva con todo el potencial del catálogo de interactividades de la empresa, amoldándose exactamente a las necesidades específicas del proyecto. Se ideará un viaje inmersivo en primera persona de turismo de intereses especiales virtual, basado en dinámicas de gamificación que permitan atraer la atención de los usuarios, posibilitando una experiencia en primera persona inmersiva, donde el usuario recorre la ruta patrimonial de la Reserva Nacional Jeinimeni con énfasis en el turismo para personas con capacidades diferentes. La programación de plataforma interactiva, Testing QA Y marcha blanca se efectuará entre Diciembre de 2018 y Marzo de 2019.

Objetivo específico 4

Esta actividad corresponde a la realización de una capacitación, efectuada por profesionales del área de las ciencias de la tierra y Ciencias bilógicas (equipo de trabajo encargados de este proyecto). Donde se entregará información de los diferentes procesos y elementos patrimoniales de la naturaleza abiótica y



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

biótica del entorno de la Reserva Nacional lago Jeinimeni. Esta actividad contempla una duración de 2 días, la cual se realizará en la localidad de Chile Chico, durante el mes de Marzo del 2019, además se contempla la realización de Seminarios en las localidades de Chile Chico y Coyhaique entre los meses de Agosto y Septiembre del 2018. Está dirigida principalmente a operadores turísticos de la zona y funcionarios de CONAF de la Reserva Nacional lago Jeinimeni, como para la comunidad en general.

La estructuración de la capacitación está dividida en dos módulos. El primer módulo corresponde al teórico en sala y un segundo módulo teórico práctico en terreno. Mediante esta capacitación los asistentes aprenderán (1) información sobre conceptos y procesos geológicos, además de información biológica del ecosistema entorno a la Reserva, (2) información sobre los diferentes hitos patrimoniales geológicos y biológicos identificados en las biorutas y georutas propuestas para la Reserva.

Bibliografía citada

- Brilha, J. 2005. Património Geológico e Geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica. Coimbra, Viseu palimage. 190 p.
- Brilha J (2016) Inventory and quantitative assessment of geosites and geodiversity sites: a review. *Geoheritage* 8(2):119–134
- Lima. F; Brilha J. & Salamuni E. 2010. Inventorying geological heritage in large territories: a methodological proposal applied to Brazil. *Geoheritage*, Vol. 2, No 3-4. Pp 91-99.
- National Park Service U.S. 2009. Wayside Exhibits a guide to developing outdoor interpretive exhibits. Department of the Interior. 84 p.
- Portland Parks & Recreation. 2012. Interpretation Strategy Media Format. 82 p. Disponible en www.PortlandParks.org

3.12 Carta Gantt

Objetivo / ACTIVIDAD	MESES											
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Objetivo 1.												
1.1. Recopilación de antecedentes científicos sobre la naturaleza presente en el entorno de la Reserva.	X	X	X	X								
1.2. Levantamiento de información en terreno sobre la naturaleza presente en el entorno de la Reserva.			X	X								
1.3. Análisis de muestras en laboratorio.					X	X						
1.4. Selección preliminar de los lugares de la naturaleza con mayor valor científico en el entorno de la Reserva.						X	X	X	X			
1.5. Síntesis de la información científica sobre la naturaleza presente en el entorno de la Reserva.					X	X	X	X	X	X		
Hito 1: Seminario "ambiente natural"										X	X	



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

<p>Objetivo 2. 2.1. Reconocimiento y levantamiento de información en terreno de los lugares pre-seleccionados. 2.2. Selección final de los lugares de la naturaleza a interpretar. 2.3. Confección de la guía interpretativa de la naturaleza en el entorno a la Reserva. Hito 2: Guía interpretativa</p>	X																		
<p>Objetivo 3. 3.1 Registro fotográfico (<i>Scouting</i>) 3.2. Evaluación en terreno de las locaciones. Preproducción, logística 3.3. Validación de contenidos 3.4 Marcaje de locacionado 3.5 Plan de grabación 3.6 Post producción 3.7 Plataforma interactiva Hito 3: Material audiovisual</p>	X																		
<p>Objetivo 4. Actividad 4.1 Módulo teórico en sala Actividad 4.2. Módulo teórico-práctico Hito 4: Talleres Coyhaique y Chile Chico finalizados</p>	X					X	X												
Entrega informes de avance																			
Entrega Informe Final							X												

3.13 Equipo técnico

Señalar el equipo técnico que desarrollará la iniciativa. Indicar quién actuará de coordinador técnico.

Nombre completo	Profesión	Rol	Funciones Principales	Dedicación (hrs.)	Relación Contractual y financiamiento (1)
Laura Sánchez Jardón	Bióloga, Doctora en Ecología	Representante técnico	Coordinador general del proyecto, dirigirá las tareas definidas en el proyecto.	360 h (20h/mes x 18 meses): 10h/mes se solicitan a FIC y 10 h/mes es aporte UMAG	CT (FIC-UMAG)



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

			Encargada de la generación y gestión de contenido biológico.		
José Benado	Astrónomo MSc Patrimonio Geológico	Responsable científico	Encargado de la generación y gestión de contenido geológico.	864 h (48 h/mes x 18 meses) se solicitan a FIC	CH (FIC)
Felipe Andrade	Licenciado en Geología	Responsable planificación	Encargado de planificación y logística de terreno y accesos	864 h (48 h/mes x 18 meses) se solicitan a FIC	CH (FIC)
Arturo Clark	Productor audiovisual	Responsable audiovisual	Encargado de contenidos audiovisuales y Plan de Producción	1.296 h (72 h/mes x 18 meses) se solicitan a FIC	CH (FIC)
Cecilia Muñoz	Comunicadora audiovisual	Edición	Edición y encargada del Plan de Medios	1.296 h (72 h/mes x 15 meses) se solicitan a FIC	CH (FIC)
Luis Parra	Realizador audiovisual y cineasta	Director Fotografía	Director de fotografía	336 h (112 h/mes x 3 meses) se solicitan a FIC	CH (FIC)
Diseñador gráfico NN	No definida	Diseñador gráfico	Diseño de imagen del proyecto, bitácora de viaje y mapa	224 h (112 h/mes x 3 meses) se solicitan a FIC	CH (FIC)

(1) Relación contractual: **CT**: Contrato código del trabajo; **CH**: Contrato a honorarios;
EX: Externo/a (a través de una subcontratación)
Financiamiento: FIC - Aporte Propio - Asociados



3.14 Subcontrataciones

Señalar, si los habrá, contratos con personas jurídicas para la prestación de servicios relacionados directamente con las actividades del programa. Se excluye de este ítem todo gasto destinado a contratar servicios de administración y apoyo. Indicar razón social, RUT, giro, descripción de los servicios a contratar y experiencia relevante.

- I) Comunicación Puente Ltda.-
RUT: 76.054.563-5
ID CONVENIO 960851
Giro: Publicidad
Nombre Fantasía: MotionBox
Fono: 02 23497388

SERVICIO A CONTRATAR:

Diseño, producción y alojamiento web de plataforma de Turismo Interactivo de intereses especiales Y 10 jornadas de rodaje en soporte ALEXA FULL HD, para la elaboración de 10 escenarios virtuales interactivos.

Equipo técnico especializado en interactividad y escenarios RV 360°, con equipos Alexa full hd, cámaras 360°, Dron, Led pannels y Lentes. Equipo técnico para diseño de plataforma interactiva, mapa de interactividad y sitio web de plataforma, Diseño gráfico de documentos descargables, soporte técnico, reporte de analíticas mensuales, creación de dinámicas de gamificación, alojamiento de plataforma por 2 años, capacidad de ampliación de plataforma de forma indefinida, 10 experiencias interactivas y sub contenidos por experiencia 10 fotografías 360°.

Entrega final de:

- 1 Plataforma interactiva de turismo de intereses especiales
- 10 videos interactivos para plataforma
- 5 reducciones a 30 seg. Para uso promocional en redes sociales (sin interactividad).
- Trailer de lanzamiento de Plataforma con material de rodaje.
- 10 videos 360° de locaciones fijas.

Se incluye logística plan de rodaje (Estadía, transporte, catering, alimentación).

EXPERIENCIA:

Motionbox, ofrece innovación y vanguardia para la aplicación de nuevas tecnologías, su principal diferenciación con el mercado audiovisual es la interactividad en los videos.

Características del vídeo interactivo que realiza Motionbox

- Existe una bidireccionalidad entre la audiencia y la pieza audiovisual.
- El espectador cobra protagonismo y se vuelve participativo.
- No hay restricciones lineales ni de visionado, ya que se puede modificar el transcurso del relato.
- Al existir un intercambio comunicativo, la capacidad de retención de la información es mayor.
- Es flexible y personalizable, por lo que el espectador puede obtener aquello que más le interesa.
- Requiere una respuesta motora para llevar a cabo la interacción.
- Requiere que el público se implique más al haber una interacción.



- Es más emocional, pues al existir una 'conversación' ésta despierta sentimientos en el usuario.

Ventajas de trabajar el Vídeo Interactivo

¿Qué beneficios tiene el uso del Vídeo Interactivo?

Diferenciación: Ser los primeros en emplearlo dentro del sector supondrá ganarse una imagen novedosa y puntera.

Despierta Interés: Al tratarse de un formato bastante novedoso genera más interés que un vídeo tradicional.

Viralidad: Los vídeos interactivos despiertan la curiosidad de los espectadores y tienen mayor capacidad para volverse virales.

Participación Activa: Existe una implicación por parte del espectador que puede interactuar con el vídeo y obtener una respuesta inmediata.

Algunas de sus campañas podemos visualizarlas en el link que damos a continuación:

<https://we.tl/GVb1O42CUZ>

3.15 Estrategia de Comunicación, Difusión y/o Transferencia

La estrategia deberá ser desarrollada durante toda la ejecución de la iniciativa y remitirse solo resultados finales.

Deberá detallar el o los mecanismos, instituciones, organismos empresariales o empresas involucradas y tiempos. Si la iniciativa no contempla transferencia tecnológica como parte de su desarrollo, analizar al menos su proyección para una etapa siguiente.

1. Difusión: insertos prensa escrita, radial y/o televisiva.

Insertos: Publicación de insertos de ¼ de página en diarios regionales de contenidos asociados a:

Evento 1)

Chile Chico: Mes de Enero-Febrero de 2018 Se informa a la comunidad del inicio del proyecto de Rutas Interactivas Inclusivas Del Patrimonio Natural en torno a la Reserva Nacional Laguna Jeinimeni, Impactos Esperados a la comunidad y Lineamientos generales del proyecto. Esto se relaciona con la primera salida a terreno para levantamiento de información. Esta información será presentada en la Casa de la Cultura en Chile Chico (O'Higgins 426).

Coyhaique: Mes de Marzo de 2018 Se informa a la comunidad del inicio del proyecto y relevancia en la comunidad involucrada, impactos asociados al desarrollo de este, resultados esperados a corto y mediano plazo. Este evento tendrá lugar en el Auditorium de la Universidad de Magallanes

Evento 2)

Chile Chico: Noviembre de 2018, Se informa a la comunidad de los resultados de avance tras la pre-selección y selección final de los lugares elegidos para el comienzo del trabajo audiovisual virtual e Interactivo, Antecedentes Generales de avance en la guía interpretativa. Esta información será presentada en la Casa de la Cultura en Chile Chico (O'Higgins 426).

Coyhaique: Noviembre de 2018, Se procede de la misma forma que en Chile Chico, el evento se realizará en el Auditorium de la Universidad de Magallanes.

Octubre de 2018, Insertos sobre los Talleres de capacitación en Chile Chico de marzo de 2019.



Evento 4)

Insertos en mes de Abril de 2019 de Lanzamiento de la plataforma web y los productos asociados a ella, además de los resultados de las capacitaciones Abril de 2019.

El lanzamiento de los resultados finales del proyecto se realizará en las dependencias del Centro Cultural de Coyhaique, donde se entregará a los asistentes una bitácora numerada de viaje con los hitos del proyecto, información de uso de la plataforma y sorteo de Gafas VR BOX 360°. Además contaremos con un Cocktail de cierre.

Radio: Creación de mensaje radial para ser difundido en emisora de alcance regional. Serán 10 mensajes para distribuirlos en el periodo antes de:
Inicio de Capacitaciones (convocatoria) Hito 4 Evento 3
Cierre evento final de proyecto Hito 3 y 4 Evento 4.
Coordinar entrevistas de los directores y parte del equipo del proyecto para visitar los medios y contar y difundir el proyecto.

2. Elaboración de spot radial y/o televisivo.

Creación de spot radial de 30 segundos con el objetivo de difundir el cierre y resultados finales del proyecto.

Entrevistas con los profesionales del proyecto que serán difundidas en Umag TV Aysén.
Cápsulas de avance y trabajo en terreno del proyecto que serán difundidas por Umag TV Aysén.

3. Notas de prensa.

Creación y difusión a medios de prensa digitales y en papel, notas escritas. Una sobre el lanzamiento, avance y cierre. Junto a ello también se entrega set de 3 fotografías para prensa. Se puede realizar una tercera nota, mostrando la evaluación final del proceso con una entrevista con la directora del proyecto

4. Gestión de Redes Sociales.

Facebook

Publicación diaria de contenido dependiendo de su disponibilidad.

Creación y diseño de 10 gráficas digitales o fotográficas para viralizar en redes.

Respuesta a consultas sobre el proceso salidas a terreno, presentación y capacitación en la Comuna de Chile Chico

Twitter

Publicación diaria de contenido dependiendo su disponibilidad.

Creación y diseño de 10 gráficas digitales o fotográficas para viralizar en redes.

Respuestas a consultas.

Video virales

- Grabación y edición de videos virales con testimonios de beneficiados por el proyecto. - Su fin es viralizarlos en redes sociales.
- 5 reducciones a 30 seg., de los videos interactivos, para uso promocional (videos sin interactividad).
- Trailer de lanzamiento de plataforma con material de rodaje.



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

4. FINANCIAMIENTO

El financiamiento debe incluir todos los gastos en que incurre la iniciativa. (De estimarse necesario se solicitarán cotizaciones y detalles de la valoración de ciertos ítems).

4.1 Presupuesto Total	
Monto total solicitado al FIC	M\$ 104.904,506
2017	M\$ 8.574,142
2018	M\$ 64.257,153
2019	M\$ 32.085,211
Aporte Propio (1)	M\$ 16.378,149
Aporte Asociados (1)	M\$ 0
COSTO TOTAL INICIATIVA	M\$ 121.282,655

(1) Los aportes Propio y de Asociados, en conjunto deben ser iguales o superiores al 10% del costo total de la iniciativa y debe estar respaldado por cartas compromiso.

4.2 Presupuesto (aporte propio y asociados)				
Cuentas (a)	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario M\$	Costo Total M\$
1. Recursos humanos (b)				
Coordinador: Laura Sánchez Jardón	Mes	1	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000
Técnicos	Mes			
Viáticos	Mes			
Subtotal				\$ 1.800.000
2. Equipamiento (c)				
Cámara Semiprofesional EOS 6D 20.2MP/lent (con kit de lentes de 50mm y 300mm)	unidad	1	\$1.855.839	\$1.855.839
Cámaras go-pro Hero3	unidad	2	\$636.650	\$1.273.300
Cámara Profesional Panasonic AG-AC 160 DVD CM-HD	unidad	1	\$3.212.643	\$3.212.643
Tascam, grabadora digital portátil	unidad	1	\$208.250	\$208.250
Micrófono Sennheiser	unidad	1	\$630.700	\$630.700
Porta brace para PANASONIC	unidad	1	\$201.110	\$201.110
Led para cámara	unidad	1	\$202.300	\$202.300
Cámara Semiprofesional EOS 6D 20.2MP/lent (con kit de lentes de 50mm y 300mm)	unidad	2	\$1.998.010	\$3.996.020



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

Cámaras go-pro Hero3	unidad	1	\$2.847.987	\$2.847.987
Subtotal				\$ 14.428,149
3. Operación				
Difusión	varios	1	\$150.000	\$150.000
Misiones y pas.				
Subcontrataciones (d)				
Otros gastos (e)				
Subtotal				\$ 150.000
SUB-TOTAL M\$	----	----	----	M\$ 16.378,149



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

4.3 Presupuesto General Solicitado

Cuentas (a)	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario M\$	Costo Total M\$
Recursos humanos (b)				
Profesionales				
Coordinador: Laura Sánchez Jardón	Mes	18	\$100.000	\$1.800.000
Geólogo 1: José Benado	Mes	18	\$384.000	\$6.912.000
Geólogo 2: Felipe Andrade	Mes	18	\$384.000	\$6.912.000
Responsable Audiovisual: Arturo Clark	Mes	18	\$576.000	\$10.368.000
Edición: Cecilia Muñoz	Mes	15	\$576.000	\$8.640.000
Director Fotografía: Luis Parra	Mes	3	\$896.000	\$2.688.000
Coordinador: Laura Sánchez Jardón	Mes	18	\$100.000	\$1.800.000
Diseñador gráfico	Mes	2	\$576.000	\$1.152.000
Viáticos	Mes	60	\$35.000	\$2.100.000
Subtotal				\$40.572.000
Equipamiento				
Martillo Geológico	unidad	2	\$27.884	\$55.768
Lupas 10x	unidad	2	\$28.114	\$56.228
lupas 20x	unidad	2	\$32.130	\$64.260
Libreta	unidad	4	\$19.921	\$79.684
Brujula (360°)	varios	1	\$212.861	\$212.861
Bolsas de muestras (30cmx50cm)	unidad	60	\$200	\$12.000
Gafas VR BOX 360º	unidad	40	\$7.990	\$319.600
Celulares Samsung J5 Escenarios Virtuales 360º	unidad	8	\$129.990	\$1.039.920
Discos duros de 2 teras	unidad	2	\$100.000	\$200.000
Slider video cámara VARAVON	unidad	1	\$309.990	\$309.990
Micrófono RODE NTG4 + switches digitales	unidad	1	\$229.990	\$229.990
Caña Micrófono	unidad	1	\$188.460	\$188.460
Kingston Micro Sd Clase 10 128 gb	unidad	1	\$101.745	\$101.745
Memoria Kingston SD X C clase 10 128 gb	unidad	3	\$56.595	\$169.785
Mochila BlindadaUltra res. HPRC 3.500	unidad	1	\$224.990	\$224.990



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

Placa HPRC 0500 soporte para note book en trípode	unidad	1	\$73.990	\$73.990
Drone Phantom 4 ProPlus	unidad	1	\$1.729.000	\$1.729.000
Cámara video Timelapse HDR Brinno TLC200PRO	unidad	1	\$239.990	\$239.990
Trípode Manfrotto MDH 500 AH con boch de equilibrio	unidad	1	\$355.845	\$355.845
Subtotal				\$5.664.106
Operación				
Difusión	varios	1	\$1.690.000	\$1.690.000
Impresión bitácora de viaje numerada	unidad	100	\$5.816	\$581.600
Materiales de oficina	varios	1	\$300.000	\$300.000
Misiones y pas.	personas a SCL	4	\$150.000	\$600.000
Subcontrataciones (d)	Motion Box, Videos interactivos, Plataforma Web, Escenarios 360º	1	\$44.625.000	\$44.625.000
Descripción de rocas en laboratorio	muestras	40	\$51.170	\$2.046.800
Arriendo vehículo	días	33	\$75.000	\$2.475.000
Combustible vehículo	litros	500	\$700	\$350.000
Traducción lenguaje señas	unidad	1	\$500.000	\$500.000
Subtotal				\$53.668.400
5. Overhead (máximo 5%)				\$5.000.000
SUB-TOTAL M\$	----	----	----	\$104.904.506



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

4.4 Presupuesto Anual Detallado

Presupuesto Solicitado 2017					
Cuentas (a)	Actividad asociada	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario M\$	Costo Total M\$
Profesionales					
Coordinador: Laura Sánchez Jardón	1.1 y 3.2	Mes	2	\$ 100.000	\$ 200.000
Geólogo 1: José Benado	1.1 y 3.2	Mes	2	\$ 384.000	\$ 768.000
Geólogo 2: Felipe Andrade	1.1 y 3.2	Mes	2	\$ 384.000	\$ 768.000
Responsable Audiovisual: Arturo Clark	1.1 y 3.2	Mes	2	\$ 576.000	\$ 1.152.000
Edición: Cecilia Muñoz	1.1 y 3.2	Mes	1	\$ 576.000	\$ 576.000
Subtotal					\$ 3.464.000
2. Equipamiento (c)					
Martillo Geologico	1.1	unidad	2	\$ 27.884	\$ 55.768
Lupas 10x	1.1	unidad	2	\$ 28.114	\$ 56.228
lupas 20x	1.1	unidad	2	\$ 32.130	\$ 64.260
Libreta	1.1	unidad	4	\$ 19.921	\$ 79.684
Brujula (360°)	1.1	varios	1	\$ 212.861	\$ 212.861
Bolsas de muestras (30cmx50cm)	1.1	unidad	60	\$ 200	\$ 12.000
Slider video cámara VARAVON	3.1. y 3.2	unidad	1	\$ 309.990	\$ 309.990
Micrófono RODE NTG4 + switches digitales	3.1. y 3.2	unidad	1	\$ 229.990	\$ 229.990
Caña Micrófono	3.1. y 3.2	unidad	1	\$ 188.460	\$ 188.460
Kingston Micro Sd Clase 10 128 gb	3.1. y 3.2	unidad	1	\$ 101.745	\$ 101.745
Memoria Kingston SD X C clase 10 128 gb	3.1. y 3.2	unidad	3	\$ 56.595	\$ 169.785
Mochila BlindadaUltra res. HPRC 3.500	3.1. y 3.2	unidad	1	\$ 224.990	\$ 224.990
Placa HPRC 0500 soporte para note book en trípode	3.1. y 3.2	unidad	1	\$ 73.990	\$ 73.990
Drone Phantom 4 ProPlus	3.1. y 3.2	unidad	1	\$ 1.729.000	\$ 1.729.000
Cámara video Timelapse HDR Brinno TLC200PRO	3.1. y 3.2	unidad	1	\$ 239.990	\$ 239.990
Trípode Manfrotto MDH 500 AH con boch de equilibrio	3.1. y 3.2	unidad	1	\$ 355.845	\$ 355.845
Subtotal			1		\$ 4.104.586



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

3. Operación					
Materiales de oficina	1.1.	varios	1	\$ 150.000	\$ 150.000
Misiones y pas.	3.1. y 3.2	personas a SCL	2	\$ 150.000	\$ 300.000
Subtotal					\$ 450.000
5. Overhead (máximo 5%)					\$ 555.556
SUB-TOTAL M\$		----	----	----	\$ 8.574.142

Presupuesto Solicitado 2018					
Cuentas (a)	Actividad asociada	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario M\$	Costo Total M\$
Profesionales					
Coordinador: Laura Sánchez Jardón	1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3	Mes	12	\$ 100.000	\$ 1.200.000
Geólogo 1: José Benado	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3 y 3.3	Mes	12	\$ 384.000	\$ 4.608.000
Geólogo 2: Felipe Andrade	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 y 3.3	Mes	12	\$ 384.000	\$ 4.608.000
Responsable Audiovisual: Arturo Clark	1.2, 1.4, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5 y 3.6	Mes	12	\$ 576.000	\$ 6.912.000
Edición: Cecilia Muñoz	3.2, 3.3, 3.5 y 3.6	Mes	11	\$ 576.000	\$ 6.336.000
Director Fotografía: Luis Parra	1.2, 1.4, 3.1, 3.2, 3.5 y 3.6	Mes	3	\$ 896.000	\$ 2.688.000
Técnicos					
Diseñador gráfico	2.3	Mes	1	\$ 576.000	\$ 576.000
Viáticos	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 y 3.5	días	60	\$ 35.000	\$ 2.100.000
Subtotal					\$ 29.028.000
2. Equipamiento (c)					
Bolsas de muestras (30cmx50cm)	1.1	unidad	60	\$ 200	\$ 12.000
Gafas VR BOX 360º	4.1		40	\$ 7.990	\$ 319.600
Celulares Samsung J5 Escenarios Virtuales 360º	4.1		8	\$ 129.990	\$ 1.039.920
Discos duros de 2 teras	1.1, 3.1 y 3.6		2	\$ 100.000	\$ 200.000
Subtotal			1		\$ 1.571.520
3. Operación					



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

Difusión (merchandising, mensajes radiales y escritos, coffes capacitaciones y evento final)	4.1. y 4.2	varios	1	\$ 1.690.000	\$ 1.690.000
Materiales de oficina	4.1. y 4.2	varios	1	\$ 150.000	\$ 150.000
Misiones y pas.	3.7	personas a SCL	2	\$ 150.000	\$ 300.000
Subcontrataciones (d)	2.3, 3.5, 3.6 y 3.7	Motion Box, Videos interactivos, Plataforma Web, Escenarios 360º	0,5	\$ 44.625.000	\$ 22.312.500
Descripción de rocas en laboratorio	1.3	muestras	40	\$ 51.170	\$ 2.046.800
Arriendo vehículo	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 y 3.5	días	33	\$ 75.000	\$ 2.475.000
Combustible vehículo	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 y 3.5	litros	500	\$ 700	\$ 350.000
Traducción lenguaje señas	3.6 y 3.7	unidad	1	\$ 500.000	\$ 500.000
Traducción inglés	3.6 y 3.7	unidad	1	\$ 500.000	\$ 500.000
Otros gastos (e)					
Subtotal					\$ 30.324.300
5. Overhead (máximo 5%)					\$ 3.333.333
SUB-TOTAL M\$		----	----	----	\$ 64.257.153

Presupuesto Solicitado 2019					
Cuentas (a)	Actividad asociada	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario M\$	Costo Total M\$
Profesionales					
Coordinador: Laura Sánchez Jardón	2.3, 4.1 y 4.2	Mes	4	\$ 100.000	\$ 400.000
Geólogo 1: José Benado	2.3, 4.1 y 4.2	Mes	4	\$ 384.000	\$ 1.536.000
Geólogo 2: Felipe Andrade	2.3, 4.1 y 4.2	Mes	4	\$ 384.000	\$ 1.536.000
Responsable Audiovisual: Arturo Clark	2.3, 3.6, 3.7, 4.1 y 4.2	Mes	4	\$ 576.000	\$ 2.304.000



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN INICIATIVAS CONCURSO FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

Edición: Cecilia Muñoz	2.3, 3.6, 3.7, 4.1 y 4.2	Mes	3	\$ 576.000	\$ 1.728.000
Técnicos					
Diseñador gráfico	2.3	Mes	1	\$ 576.000	\$ 576.000
Subtotal					\$ 8.080.000
2. Equipamiento (c)					
Subtotal			1		\$ -
3. Operación					
Impresión bitácora de viaje numerada	2.3	unidad	100	\$ 5.816	\$ 581.600
Subcontrataciones (d)	3.6 y 3.7	Motion Box, Videos interactivos, Plataforma Web, Escenarios 360º	0,5	\$ 44.625.000	\$ 22.312.500
Subtotal					\$ 22.894.100
5. Overhead (máximo 5%)					\$ 1.111.111
SUB-TOTAL M\$		----	----	----	\$ 32.085.211

(a) Ver Bases Concurso FIC 2014 (Punto 12.2 Gastos permitidos)

(b) Detallar recurso humano agrupado por tipo y nivel de remuneraciones, la unidad de medida debe la remuneración mensual.

Coordinadores de proyecto cargados a la provisión FIC, deberán cumplir funciones Técnicas dentro de la iniciativa y demostrar su experiencia técnica y aporte a la iniciativa.

(c) Detallar por tipo de equipamiento considerado

(d) Detallar a nivel de contrato

(e) otros cargos a operación deberán ser detallados conformes a por partidas principales, y de ser necesario se solicitará el cálculo de estimación y cotizaciones correspondientes.

(e) otros cargos a operación deberán ser detallados conformes a por partidas principales, y de ser necesario se solicitará el cálculo de estimación y cotizaciones correspondientes.

Anexo 1. Ejemplo de *punto interpretativo* de las rutas propuestas: Piedra Clavada

¿Quién dejó esta roca aquí?

Esta singular roca es conocida como Piedra Clavada. Se encuentra en la Reserva Nacional Lago Jeinimeni, aprox. 20 km al sur de la localidad de Chile Chico, y por su forma, tamaño y belleza, es un icono turístico de la región de Aysén.



La Piedra Clavada, y las rocas de la Reserva en general, son los vestigios de un fuerte volcanismo ocurrido aprox. 160 millones años atrás, cuando América del Sur comenzaba a separarse de África, que cubrió una extensa zona de la Patagonia.

Durante millones de años y como consecuencia de diversos factores (enfriamiento inicial y/o fuerzas tectónicas, entre otras), estas rocas volcánicas han desarrollado fracturas, mayoritariamente, de dirección cercanas a la vertical (fotografía de arriba a la derecha).

Aprovechando la debilidad causada por las fracturas, la infiltración y paso del agua ha ido erosionando las rocas (por procesos químicos y mecánicos) y dejando, dependiendo de su composición mineralógica, grupos de columnas de rocas, columnas aisladas de rocas o simplemente zonas de valles.

En particular, la Piedra Clavada es una roca aislada, en un contexto que ha sido completamente erosionado por el agua, que pudo resistir porque contiene abundantes vetillas de cuarzo (fotografía de abajo a la derecha), un mineral de una dureza mucho mayor que el de las rocas volcánicas del entorno.