

Las áreas NATURALES

Pulmones para la vida en el planeta

El carácter único de los recursos vegetacionales de Chile se refleja en su alto grado de endemismo, designado entre los 35 hotspots de importancia a nivel mundial para la conservación de la biodiversidad, con 1.957 especies vegetales endémicas (50,3%) de un total de 3.892 especies vegetales nativas identificadas.

Fuente: Conaf

hile dispone de 14,4 millones de hectáreas de bosque nativo, cuyas especies son vitales para la absorción de los gases de efecto invernadero y la mitigación del cambio climático, hoy entendida como crisis climática, más aún cuando el país, debido a su ubicación geográfica, está entre las diez naciones del mundo que se verán más afectadas por este fenómeno.

Las áreas naturales, que incluyen bosques, parques, humedales y corredores verdes urbanos, entre otros, ofrecen un conjunto invaluable de beneficios ecosistémicos: producen oxígeno, almacenan CO2, purifican el aire, forman suelos fértiles y evitan la erosión de estos, mantienen los ríos limpios, captan agua para los acuíferos, sirven como refugios para la flora y fauna, regulan el clima, reducen desastres naturales, embellecen y mejoran el paisaje y promueven el uso recreativo, entre otros servicios ambientales.

"Nuestros parques nacionales son, sin lugar a dudas, la reserva pulmonar del planeta y, en ese sentido, nuestra misión también considera hacernos cargo de las necesidades que surgen en torno a ellos, posibilitando un desarrollo sostenible de nuestros bosques y sus comunidades aledañas".

Sergio Hermosilla, vicerrector de Sede De la Patagonia

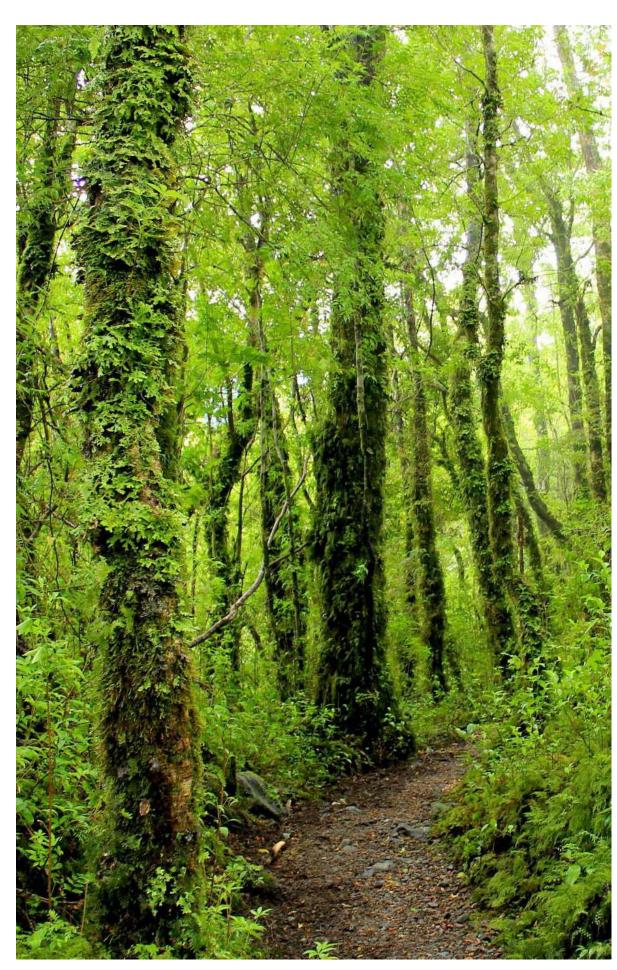
Las áreas naturales han vivido una amenaza constante, producto de la expansión de la población y el cambio de uso para el desarrollo de actividades económicas que las eliminan o reemplazan para el emplazamiento de asentamientos urbanos, generar áreas de pastoreo para la ganadería o plantaciones forestales y agrícolas. Por ello, resulta vital la protección legal de ciertas áreas para salvaguardar la riqueza ecosistémica de nuestro territorio.

Los parques son espacios para educarnos ecológicamente, para favorecer la salud física y mental, e impulsores del desarrollo económico asociado a la actividad turística, ya que fomentan la valoración de la identidad cultural y son poderosos incentivos para cuidar del patrimonio natural.

En este contexto, para contribuir y fomentar la conservación, educación y estudio de estas áreas de manera integral, las facultades de Arquitectura, Arte y Diseño, Economia y Negocios, Ingeniería y Tecnología, Medicina Veterinaria de la Sede De la Patagonia vienen trabajado colaborativamente con organizaciones del sector público, privado, civiles y del ámbito científico y comunitario, para desarrollar el **Programa Territorial Hito: Más Parques.**

Para el 2025 se estima que el 80% de la población mundial vivirá en ciudades, donde se genera la mayor proporción de gases de efecto invernadero, que inciden notablemente en el incremento de la temperatura del planeta. Estudios demuestran que la temperatura promedio diaria puede ser de hasta 2°C menor dentro de los parques que fuera de ellos.







91% de las áreas protegidas de Chile pertenecen a la Patagonia 30% del carbono de Chile es almacenado por los parques patagónicos



106 unidades de Áreas
Silvestres Protegidas
por el Estado (ASPE)
18,6 millones de hectáreas

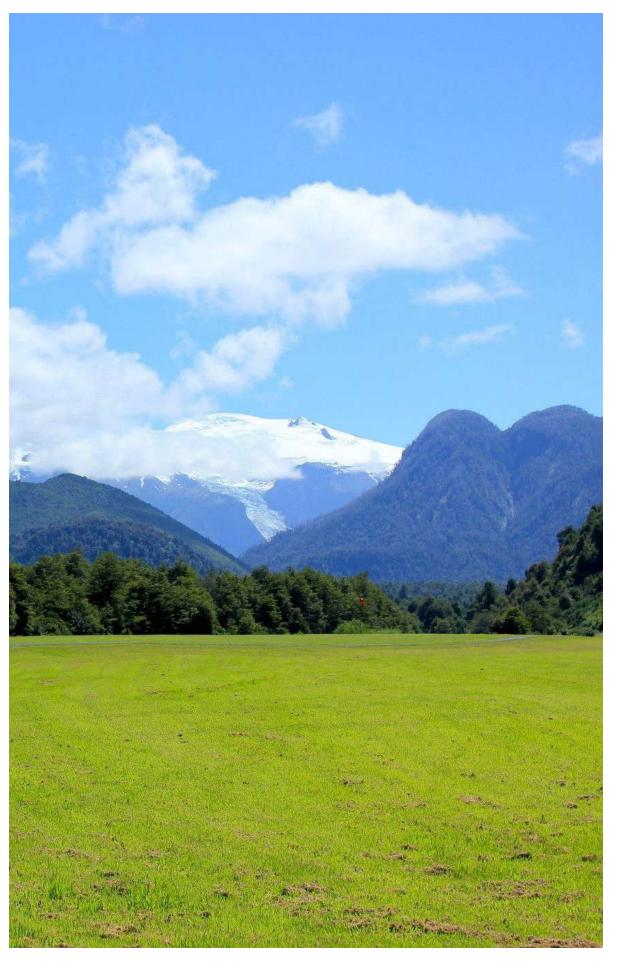
42 Parques
Nacionales
13,2 millones de hectáreas

46 Reservas
Nacionales
5,4 millones de hectáreas

18 Monumentos Naturales 34,4 mil hectáreas

DESAFÍO

Generar en el mediano plazo un modelo de gestión territorial sustentable para la puesta en valor, conservación, recuperación y restauración de las áreas naturales de la macro región patagónica, mediante el trabajo colaborativo y multidisciplinario de la academia y los diferentes actores del medio, para impulsar el desarrollo sostenible de los territorios, considerando las áreas de conservación, sus entornos y las comunidades que lo cohabitan.





Conoce + del PTH
Más Parques



Contribución

ste Programa articula diversos proyectos colaborativos, de política pública y de investigación aplicada, tanto con fondos internos como externos, para aportar al desarrollo integral de las comunidades en torno a las áreas naturales, vinculando a las distintas organizaciones con el conocimiento local, mediante tres líneas de acción:

Promoción de la conservación: educar para el desarrollo del pensamiento crítico, la conciencia y la responsabilidad en la conservación, impulsando un cambio socio cultural, mediante la educación ambiental, la puesta en valor de los atributos ecológicos de las áreas naturales de la Patagonia, la ciencia aplicada y uso sustentable de los recursos.

Planificación, diseño y tecnología: desarrollar estrategias y herramientas de gestión territorial sustentable, que permitan mejorar la conservación de ecosistemas naturales, mediante planes maestros, infraestructuras, diseño de indicadores e innovación tecnológica, las que a través de la investigación aplicada permitan impulsar nuevas políticas públicas asociadas a la gestión y conservación de territorios naturales y sus comunidades.

Turismo sustentable: potenciar el turismo sustentable y el desarrollo de las economías locales, poniendo en valor los atributos territoriales, a través de la innovación y el apoyo a los emprendedores y las comunidades locales.

"Este Programa reviste una importancia fundamental, no solo por el hecho de ser una materialización de muchos años de trabajo en torno a los parques y espacios naturales de gran relevancia local e internacional, sino además, por haber construido una historia de vínculos de gran virtuosismo y posibilidades con instituciones del Estado, representantes de la sociedad civil y las comunidades de la Región de Los Lagos, que permitirán, a través de una serie de proyectos colaborativos y multidiciplinarios, cambiarle la cara a nuestros parques".



Drago Vodanovic, decano de la Facultad de Arquitectura, Arte y Diseño.

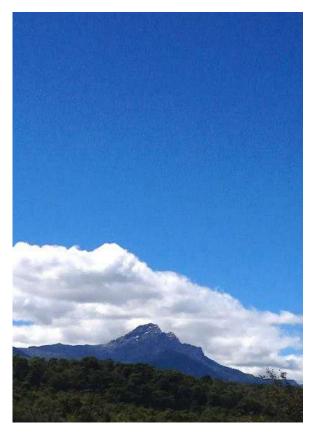


Principales Hitos del PROGRAMA

l Programa Territorial Hito Más Parques es la consolidación de una serie de iniciativas institucionales que ejemplifican el trabajo colaborativo realizado en parques nacionales y áreas naturales de la Patagonia. Estos proyectos son desarrollados por distintas carreras de la Sede, conjuntamente con diversas organizaciones y con la asignación de fondos internos y externos.







"La vinculación con el medio forma parte fundamental de nuestra formación profesional y constituye una herramienta esencial para el desarrollo de iniciativas de alto impacto territorial, que articulan la relación con las comunidades y la comprensión e integración de los componentes naturales de la Patagonia como ejes de desarrollo



Teresita Bustamante, líder del

territorial sostenible".



Programa, desarrollo interno.

"El reconocimiento y la importancia de los servicios ecosistémicos que prestan las áreas naturales a las ciudades y entornos urbanos del territorio que circunscriben, hacen fundamental que podamos relacionarnos de mejor manera con estos ecosistemas de alto valor y biodiversidad, con el fin de mitigar los efectos del cambio climático".

Cristóbal Noguera, líder del Programa, vinculación externa.

Enero 2021

Participación en proyecto: "Diseño de Infraestructura Acceso PNAA", Sector Chaicas

Marzo 2020

USS se incorpora a gobernanza PTI Ruta de los Parques

Noviembre 2019

Convenio Colaboración; CONAF, Amigos de los Parques, M. de Puerto Montt y USS

Septiembre 2019

Adjudicación FIC: Puesta en Valor del PNAA*

2014

Construcción de Infraestructura de Acceso PNAA*. sector Correntoso

2015 - 2021

Diseño de Planes Maestros e Infraestructura para Parques Nacionales de la Patagonia

2014

CEREFAS de Los Lagos Sede De la Patagonia

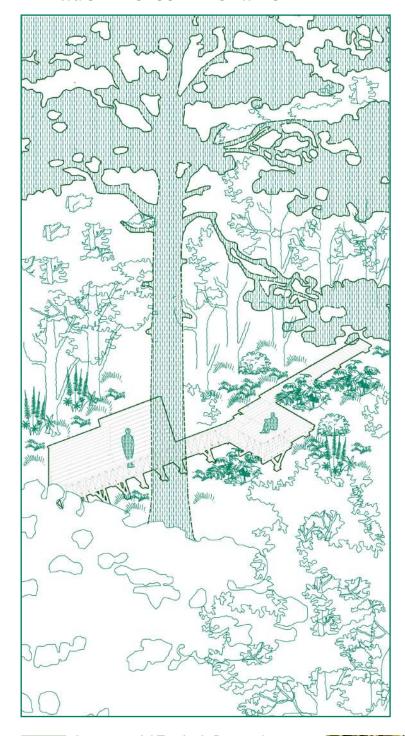
2013

1er Proyecto Colaborativo con CONAF: Diseño de Infraestructura de Acceso PNAA*, sector Correntoso

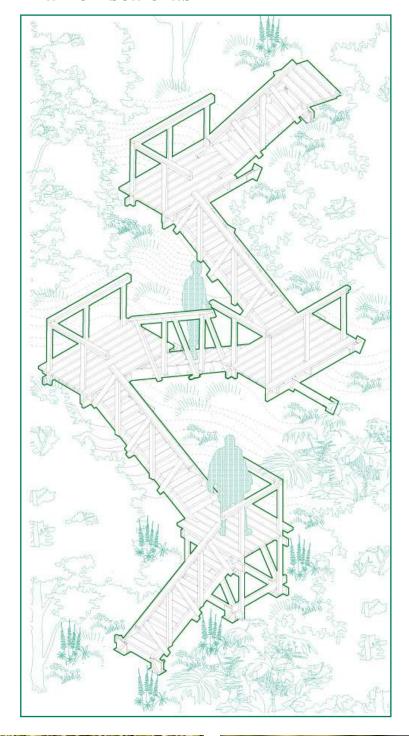
Proyecto FIC

PARQUE NACIONAL ALERCE ANDINO

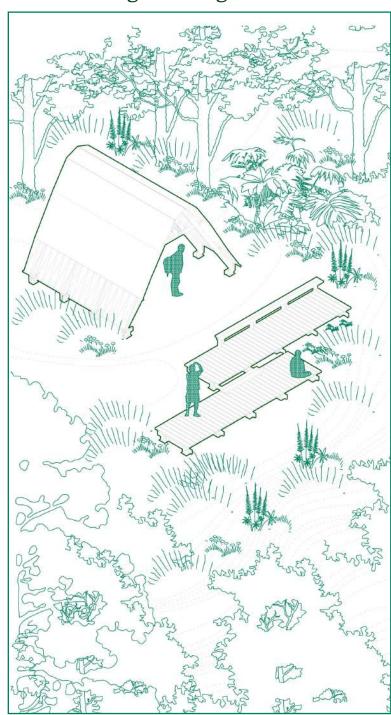
Mirador Alerce Milenario



Tramo Escaleras



Mirador Laguna Sargazo



l proyecto del Fondo de Innovación para la Competitividad, FIC: "Puesta en valor del Parque Nacional Alerce Andino, a través de la habilitación arquitectónica y digital de senderos interpretativos", ejecutado por la Universidad San Sebastián y financiado por el Gobierno Regional de Los Lagos, es un proyecto multidisciplinario que articula el desarrollo de arquitectura, tecnologías y comunidades al interior del parque.

Entendiendo que una de las mayores problemáticas de los parques nacionales del sur de Chile deriva de la variabilidad en su uso, por la temporalidad y estacionalidad de sus senderos, la falta de mantención de los mismos y la carencia de equipamiento y servicios para el turista, se busca que, a través de la mejora e implementación de estas mismas, comience un proceso de sustentabilidad del parque, aumentando el tiempo de estadía del turista y, por tanto, la cantidad de ingresos, que permitan las mejoras constantes de este, lo que se logrará mediante la rehabilitación de senderos en uso y desuso, como senderos interpretativos que se puedan recorrer durante el día y la creación de un catálogo de soluciones arquitectónicas, constructivas y tecnológicas que faciliten la mantención del parque y mejoren la experiencia del turista local y de intereses especiales.

El Parque Nacional Alerce Andino fue creado el 17 de noviembre de 1982 mediante el DS N.º 735 del Ministerio de Bienes Nacionales.
Tiene una superficie de 39.255 hectáreas y se ubica en las comunas de Puerto Montt y Cochamó, provincia de Llanquihue, entre el seno y el estuario de Reloncaví, por la costa, hasta al sur del lago Chapo, por la zona cordillerana.

El objetivo del proyecto es posicionar al Parque Nacional Alerce Andino como un referente nacional en la atracción de turistas y puesta en valor de su oferta, por medio de la creación de una caja de herramientas que incluye la planificación de senderos interpretativos y su implementación en pro-





totipos modulares, que propicien la atracción y difusión turística mediante herramientas digitales especializadas y el monitoreo de datos trazables que indiquen el impacto económico del parque en la región.

Este parque forma parte de la Reserva de la Biósfera Bosques Templados Lluviosos de Los Andes Australes. Su formación vegetal predominante son alerce siempre verde, coigüe de Magallanes y lenga. La especie con mayor representatividad es el alerce, que se presenta casi en 20.000 hectáreas del parque, desarrollándose de preferencia sobre los 400 msnm y asociada al coigüe de Chiloé, tineo, mañío y canelo.

Innovación en PARQUES NACIONALES

a innovación de este proyecto se plantea en dos áreas principales. Primero, en la propuesta de infraestructura modu-✓ lar que no afecte el entorno natural del parque, que pueda prefabricarse y transportarse al lugar, incorporando tecnologías de la construcción y que sea de carácter temporal o reversible. Segundo, a través de la incorporación de una plataforma digital consistente en una aplicación con realidad aumentada para celulares, que permite la atracción y difusión turística mediante herramientas digitales especializadas, facilitando la orientación al interior del parque, apoyando la educación y la interpretación, entregando información e indicadores sobre el uso del parque a sus administradores.

Siguenos en:



apthmasparques

Servicios **ECOSISTÉMICOS**

os servicios ecosistémicos son todos aquellos beneficios de la naturaleza que posibilitan la vida humana y aportan a distintos ámbitos de la sociedad, como la salud, la economía y la calidad de vida de las personas. La biodiversidad es la variedad existente entre los organismos vivos, que es esencial para la función de estos y la prestación de sus servicios. Todos dependemos de los servicios ecosistémicos, aunque la relación parezca poco evidente en primera instancia.

La biodiversidad comprende tanto la variedad dentro de una especie o ecosistema como la diversidad entre especies o ecosistemas. Los cambios en la biodiversidad pueden influir en el suministro de servicios ecosistémicos.

Servicios de abastecimiento: son aquellos recursos y materias primas que extraemos de los ecosistemas para construir, fabricar y elaborar todo tipo de elementos útiles para la sociedad, como alimentos, agua, medicamentos, madera, papel, fibras, caucho, etc.

Servicios de regulación: son todos los procesos de regulación de los diferentes fenómenos naturales, como la regulación del clima y del ciclo del agua, control de la erosión, la polinización, control de plagas, etc.

Servicios culturales: son aquellos que proporcionan las bases para el desarrollo de las culturas, entregando identidad y sentido de pertenencia a sus habitantes, y están relacionados con el tiempo libre, el ocio o aspectos más generales de la cul-

Servicios de soporte: son aquellos que mantienen la biodiversidad y los procesos naturales del

Ciclo de

nutrientes

ecosistema y dan soporte a los demás servicios, como la producción de oxígeno, la existencia de hábitats, los ciclos de nutrientes y la dispersión de semillas, entre otras.

Los múltiples servicios que prestan los ecosistemas, se estima que tienen un valor de US\$ 125 billones. No reciben la atención adecuada en las políticas y las normativas económicas, lo que significa que no se invierte lo suficiente en su protección y ordenación. (FAO)

Estos servicios deben estar cada vez más en el centro de las políticas públicas ambientales de los Estados, puesto que actúan como indicadores de la calidad de nuestra interacción con el entorno natural, y nos permiten identificar qué opciones de gestión nos ayudan a mitigar los efectos del cambio climático, a optimizar los beneficios para las personas y a evitar los riesgos y

costos potenciales para los ecosistemas y las co-









CEREFAS

os Centros de Rehabilitación de Fauna Silvestre (Cerefas) de Los Lagos y Bio-

bío, dependientes de la Facultad de Me-

dicina Veterinaria, tienen como objetivo

el tratamiento y posterior rehabilitación de espe-

címenes silvestres que han sido afectados tanto en

circunstancias naturales como antrópicas, para

una vez recuperados, reinsertarlos en sus hábitats

Esta importante labor se lleva a cabo gracias al

trabajo colaborativo con el Servicio Agrícola y

Ganadero (SAG) y el Servicio Nacional de Pesca

y Acuicultura (Sernapesca), instituciones públicas

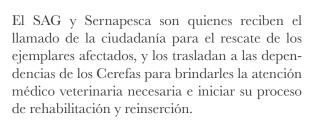
que por ley tienen la tuición de la avifauna silves-

tre terrestre y acuícola en nuestro país, y además

con la colaboración de la Corporación Nacional

Forestal (Conaf), la Armada de Chile y Carabine-

ros de Chile, entre otras.



En estos centros no solo se contribuye a proteger las especies silvestres del país, sino también a la formación holística de nuestros estudiantes, quienes participan activamente en todas estas labores, fortaleciendo su formación profesional y generando en la comunidad una mayor conciencia para la conservación de nuestra fauna silvestre y sus ecosistemas, aportando además desde el concepto de "Un mundo una salud", en el cual la salud humana y la sanidad animal son interdependientes y están vinculadas a los ecosistemas en los cuales coexisten.

Es importante destacar la investigación científica aplicada que se realiza en ellos, orientada al uso de estos centros como centinelas de la salud poblacional de la avifauna silvestre; como observatorio de conflictos entre la fauna silvestre y hombre





Conocimiento Espirituales Descomposición de residuos Polinización **SERVICIOS** DE REGULACIÓN Estéticos Ocio y diversión 111 Control de Regulación enfermedades climática de aguas

SERVICIOS DE SOPORTE

Fotosintesis

Formación de

suelo

Dispersión de

semillas



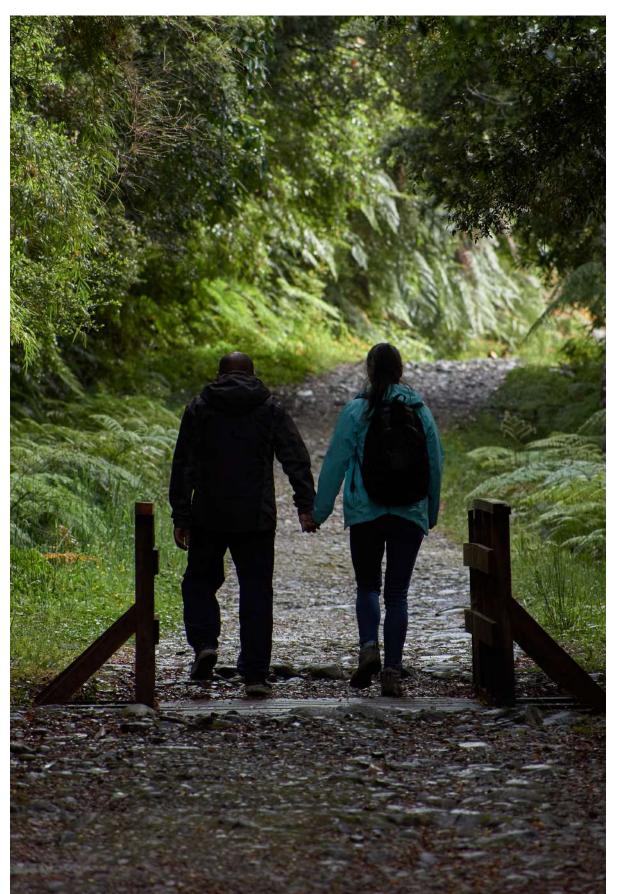






Turismo SOSTENIBLE

Es aquel que tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas, según define la Organización Mundial de Turismo, UNWTO.



a Convención sobre la Diversidad Biológica (CBD), dependiente de la Organización de las Naciones Unidas, ha declarado que el turismo contribuye a alcanzar al menos 12 de las 20 metas de la Convención de Aichi que impulsa ese organismo, entre las que se destacan la mantención de ecosistemas y el desarrollo de economías más sustentables. En una línea distinta del conservacionismo puro, plantea un rol ambiental al turismo de parques y distintos desafios, sobre todo en lo relativo a la experiencia de los visitantes.

En Chile, las Áreas Protegidas del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado fueron visitadas durante el 2019 por 3.523.447 personas, de las cuales un 71,9% fueron chilenos y 28,1% restante, extranjeros. Además, la proyección de visitantes para el 2025 es de 4.3 millones, es decir, un crecimiento sostenido del 4,5% anual. En base a estos indicadores, no es dificil comprender la importancia que tiene la actividad turística vinculada a las áreas protegidas, en virtud de que ésta fomenta el incremento de empleos y de ingresos para el territorio y el desarrollo de negocios asociados.

Un estudio realizado en 2018 en las áreas comprendidas por el Sistema Nacional de Parques, en Estados Unidos, concluyó que el gasto de visitantes genera un impacto en las economías locales, pues los visitantes desembolsan dinero en bienes y servicios, generando empleos directos. Los proveedores, a su vez, deben adquirir insumos de otras industrias, creando así beneficios indirectos adicionales.

En lo sociocultural, el turismo de intereses especiales puede impulsar la valoración de la identidad cultural y transformarse en un poderoso incentivo para cuidar del patrimonio. Es, además, una herramienta que beneficia especialmente a jóvenes y a mujeres, dado que frena el éxodo rural y propicia el desarrollo de emprendimientos

e iniciativas productivas que demuestran mayor liderazgo femenino.

Otro elemento relevante para el sector es que la actividad turística abre también caminos para promover el deporte y, por lo tanto, incentiva estilos de vida saludables, tanto en lo físico como en el aspecto psicológico. Sin ir más lejos, en el 2020 y por sexto año consecutivo, Chile fue elegido como el Mejor Destino de Turismo Aventura de Sudamérica por los "Óscar del Turismo", World Travel Awards, galardón que sustenta las extraordinarias oportunidades con las que cuenta el país para fortalecerse como un destino turístico mundial vinculado a sus parques naturales.

Aún está el desafío de anticipar, cerrar brechas y hacer más parte a las comunidades del territorio para fortalecer el turismo y que resulte en un turismo responsable hacia el destino.

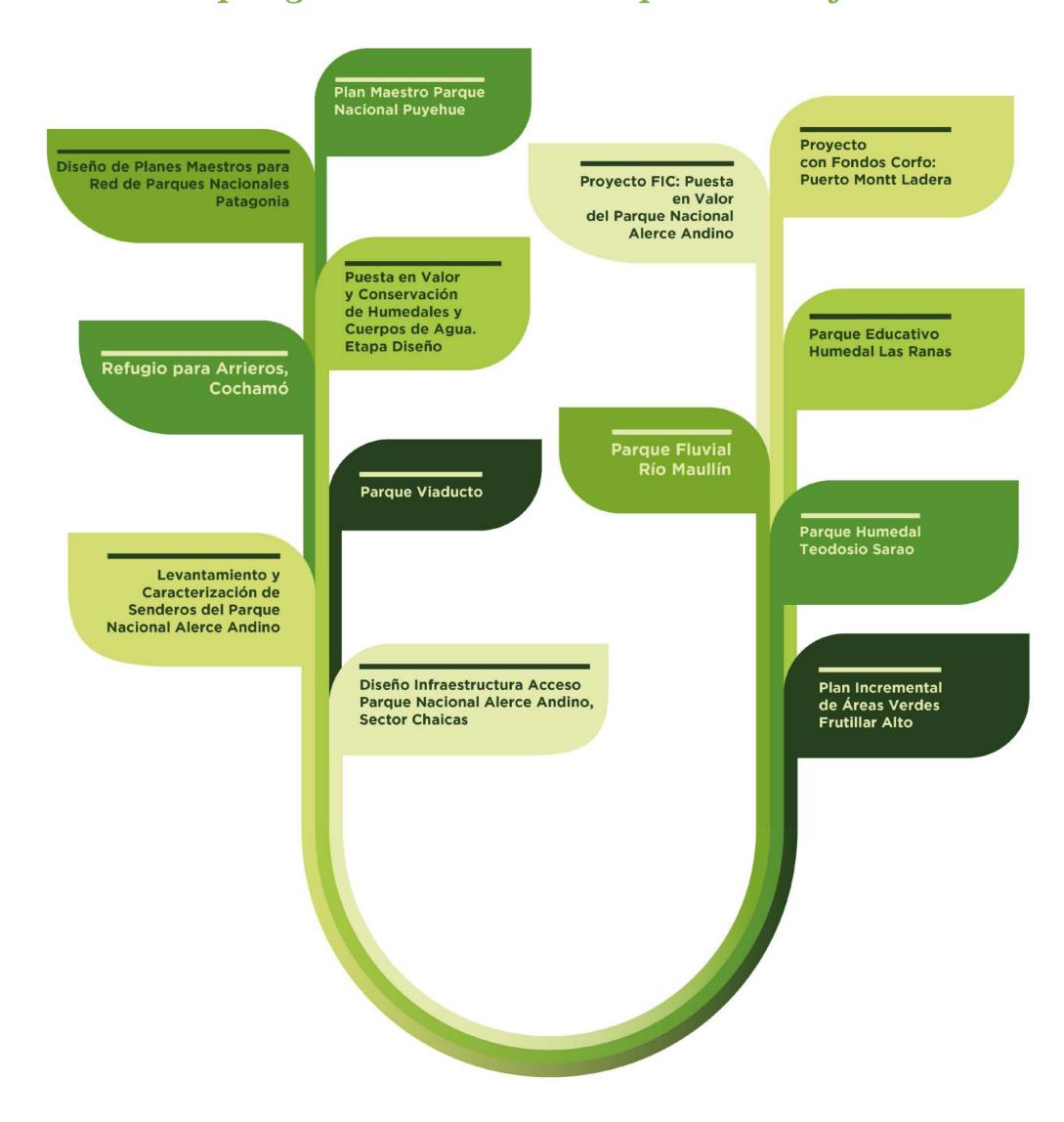
En Chile, el Servicio Nacional de Turismo (Sernatur) creó el Programa de Sustentabilidad Turística, responsable de propiciar que la industria turística se desarrolle de manera más sustentable. El objetivo es generar acciones de promoción y facilitar la implementación de buenas prácticas que inviten al sector privado a realizar sus operaciones turísticas minimizando su impacto medioambiental, poniendo en valor el patrimonio cultural y potenciando las economías locales, siempre fomentando los

locales, siempre fomentando los tres pilares de la sustentabilidad: medioambiental, socio-cultural y económico.



PROYECTOS COLABORATIVOS

Son iniciativas que surgen del trabajo colaborativo mediante la co-construcción y bi-direccionalidad entre académicos y los diversos actores del territorio, para abordar la problemática de conservación de las áreas naturales patagónicas como reservas para una mejor calidad de vida.



OS COLABORATIVO estimonios de

Puesta en Valor y Conservación de Humedales y Cuerpos de Agua. Etapa Diseño. (2020)

"El objetivo de este proyecto es contribuir al desarrollo sustentable de las ciudades del sur de Chile y a la puesta en valor de sus ecosistemas naturales, mediante el desarrollo de propuestas de arquitectura del paisaje e iniciativas de investigación aplicada que incorporen una nueva visión y promuevan la conservación

de los humedales de la región".

CEREFAS de la Región de Los Lagos.

"Nuestro Centro surge de la necesidad de servicios públicos como SAG, SERNAPESCA,

CONAF, entre otros, de contar con apoyo profesional y equipamiento para la atención de fauna silvestre, la cual debido a la constante disminución de sus hábitats naturales y otras causas antropogénicas se ven constantemente amenazadas".

Levantamiento y Caracterización de Senderos del Parque Nacional Alerce Andino. (2020)

"Uno de los objetivos de este proyecto es

potenciar su desarrollo desde sus atractivos, integrando los elementos de interés del parque al diseño arquitectónico. Por ello se realizó una caracterización geográfica completa y georreferenciada en una base de datos de sus senderos, con énfasis en el levantamiento de sus componentes paisajísticos y de interés turístico".



Carolina Fonseca, directora de Arquitectura, Sede De la Patagonia.



Guillermo Santibáñez, director de Joaquín Rivera, líder de proyecto. Medicina Veterinaria, Sede De la Patagonia.



Diseño de Planes Maestros para Red de Parques Nacionales Patagonia. (2018)

> "Estos son desarrollados por los propios estudiantes de Arquitec-

tura, buscando generar apertura a nuevos temas de diseño de proyectos, en un ámbito disciplinar poco ques nacionales. Ello les permitirá, además, enriquecer el conocimiento de su entorno local y generar un vinculo con expertos y las comunidades".

Proyecto FIC; Puesta en Valor del Parque Nacional Alerce Andino. (2020-2021)

> "La posibilidad que ofrecen las áreas silvestres protegidas

como motor de desarrollo sustentable para la generación de planes maestros y sistemas de ocupación usual para ellos, como son los par- pública, es única. Este proyecto es innovador desde su gestión hasta su diseño, ya que busca resolver de manera consciente e inteligente, la accesibilidad pública a estas áreas".

Proyecto con Fondos Corfo; Puerto Montt Ladera. (2019)

"Este proyecto busca devolver el rol protagónico a las laderas, entendiéndolas como partes fundamentales del sistema ambiental, paisajístico y urbano, evitando la expansión del cono urbano a estos espacios y la instalación de viviendas en sectores de alto riesgo de la ciudad".

Facultades PARTICIPANTES

- Arquitectura, Arte y Diseño
- Economía y Negocios
- Ingeniería y Tecnología
- Medicina Veterinaria



Gonzalo Gutiérrez, académico participante.



Sergio Araneda, académico participante.



Marcelo Unibazo, líder de proyecto.











































"El turismo de naturaleza es una de las actividades con mayor crecimiento del sector en el país y el mundo. Esta contribuye a un desarrollo inclusivo en torno a los parques y reservas nacionales, permitiendo el óptimo uso del patrimonio natural en conservación y fomentando el respeto por la identidad cultural de las comunidades locales, los ecosistemas, los atractivos y los valores tradicionales".

Paulina Ros Arriagada, directora regional Sernatur Los Lagos.



"Los parques nacionales de la Patagonia son íconos de deslumbrante belleza, refugio de vida y resguardo de ecosistemas. Su conservación nos permite innovar desde el patrimonio natural y puede impulsar hoy el compromiso del mundo público, privado, académico y social hacia su desarrollo y la generación de conocimiento en torno a ellos".

Eugenio Rengifo, director ejecutivo Amigos de los Parques.



"Frente a los desafíos que tenemos como ciudad, necesitamos de la colaboración de la Universidad. Somos unos convencidos de que las grandes transformaciones de la comuna no podemos hacerlas solos, ya que tardaríamos muchos años en lograr nuestro objetivo, por lo tanto esta alianza, viene a abrir un espacio importante para el futuro de nuestra ciudad".

Gervoy Paredes, alcalde de Puerto Montt.



"El proyecto que estamos desarrollando en conjunto con la Universidad San Sebastián viene a contribuir enormemente al desarrollo del parque, debido a que se va a desarrollar un sendero con parámetros totalmente distintos, novedosos y modernos, implementando diseños y tecnologías que son innovadoras para los parques nacionales, y que a la vez son replicables en otros parques nacionales en el futuro".

Jorge Aichele, director ejecutivo Conaf, Región de Los Lagos.



"Los proyectos que se han generado, nos ha permitido sentar las bases para nuevos desarrollos en el espacio público y con ello, avanzar en la ejecución del Plan de Infraestructura Verde de Llanquihue, dimensión clave para la conservación de la naturaleza urbana y del río Maullín".

Andrés Riveros, encargado de planificación territorial, Fundación Legado Chile.