



Sociedad Hoy

ISSN: 0717-3512

revsociedadhoy@udec.cl

Universidad de Concepción

Chile

BOURLON, FABIEN; MAO, PASCAL; OSORIO, MAURICIO  
El turismo científico en Aysén: un modelo de valorización territorial basado en el patrimonio y actores  
locales  
Sociedad Hoy, núm. 20, 2011, pp. 55-76  
Universidad de Concepción  
Concepción, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90226050004>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# El turismo científico en Aysén: un modelo de valorización territorial basado en el patrimonio y actores locales

Scientific Tourism in Aysen: A framework for capturing territorial potential through patrimony and local actors

---

FABIEN BOURLON<sup>1</sup>

PASCAL MAO<sup>2</sup>

MAURICIO OSORIO<sup>3</sup>

## Resumen

La presente contribución aborda el tema del desarrollo turístico en los territorios extremos, analizando el aporte del turismo científico como modelo innovador para un desarrollo turístico sostenible, favorable a la emergencia de dinámicas colectivas virtuosas para un territorio. En el nuevo contexto mundial del sector turístico, el turismo científico emerge como una forma pertinente de repensar la implementación del turismo en la Patagonia chilena. Se define el turismo científico y sus cuatro formas para luego revisar cómo, desde una perspectiva histórica y sociocultural, la realización de aventuras, exploraciones y estudios científicos pueden movilizar actores y emprendedores turísticos para formular un proyecto territorial coherente. Se relata la puesta en marcha del modelo en Aysén, desde la etapa de generación de redes de actores a la formulación de planes de acción, aplicación en proyectos piloto impulsados por actores locales, hasta la conformación de instancias de coordinación y desarrollo productivo, con una plataforma comercial, productos y estrategias de marketing coherente. Se demuestra finalmente cómo la articulación desde una entidad, en el presente caso académica y científica, permite generar un modelo de gestión local exitoso. Con la vinculación entre actores con compromisos ambientales y sociales, el turismo científico en Aysén promueve dinámicas empresariales en turismo que aseguran la puesta en valor y la conservación de los patrimonios locales para la creación de un destino turístico pertinente.

**Palabras clave:** Territorios extremos, turismo científico, sustentabilidad, gestión local, dinámicas empresariales responsables, conservación y valorización territorial.

<sup>1</sup> Investigador, Departamento de Turismo Sustentable y Turismo Científico, Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP), Coyhaique, Región de Aysén, Chile. E-mail: fabienbourlon@ciep.cl, www.turismo.cientifico.cl, www.ciep.cl

<sup>2</sup> Institut de Géographie Alpine, Université Joseph Fourier – Grenoble I, Francia. E-mail: pascal.mao@ujf-grenoble.fr, mao.cermosem@gmail.com

<sup>3</sup> Investigador Asociado y Antropólogo, Departamento de Turismo Sustentable y Turismo Científico, Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP), Coyhaique, Región de Aysén, Chile. E-mail: mauricio.osorio@ciep.cl, www.turismocientifico.cl, www.ciep.cl

## Abstract

This work addresses the issue of tourism development in remote territories by analyzing the contribution of Scientific Tourism as innovative model for sustainable tourism. Scientific Tourism appears as to be a favorable tool to support group dynamics in specific areas. In the new global context of tourism, Scientific Tourism emerges as a relevant way to rethink the implementation of tourism in Chilean Patagonia. We define scientific tourism in its four forms prior to reviewing how from a socio-cultural and historical perspective the creation of adventures, explorations and scientific studies can mobilize stakeholders and tourism entrepreneurs to formulate a coherent territorial project. The model implemented in Aysén is described, including the generation of a network of organizations, the formulation of action plans via pilot projects headed by local actors; the strengthening of coordinating entities for local economical development, and marketing platforms of Scientific products. We show that by linking academic and scientific with local entrepreneurs and the community as a whole, we can generate achieve successful local environmentally friendly tourism management. By uniting actors with environmental and social commitments, the Scientific Tourism in Aysén promotes tourism business dynamics that ensure the appraisal and preservation of local heritage for the creation of a relevant tourism destination.

**Keywords:** Remote territories, Scientific Tourism, Sustainability, Local Management, responsible business dynamics, conservation and territorial appraisal.

*Recibido: 10.09.11. Aceptado: 16.10.11.*

## Introducción: ¿El turismo, como eje de desarrollo económico en zonas extremas?

### Territorios al margen de los destinos turísticos

EL TURISMO EN CHILE aparece en muchos discursos como la alternativa socioeconómica ideal para territorios extremos o en situación de decadencia productiva industrial. Sin embargo, el tipo de turismo que muchas veces se propone, denominado de manera clásica como “de masa” y que representa probablemente un 85% de las prácticas de los 800 millones de turistas estimados por la OMT (2009), no es fácil de implementar para zonas turísticas emergentes, cuyas deficiencias en infraestructura requieren de numerosas inversiones. Por otra parte, esta industria de servicios es exigente en recursos profesionales y suele ser de alto impacto para territorios con marcos socio-culturales y ambientales frágiles.

Es en este contexto que formas de desarrollo turístico “alternativo” suelen ser propuestas para resolver la doble necesidad de desarrollo y equidad social, en cuanto a oportunidades económicas, cuando un Estado no decide invertir fuertemente para resolver las exigencias en infraestructura del turismo de masa. Estas formas alternativas de turismo buscan aprovechar atributos específicos de un territorio para construirse, como el ya famoso turismo de intereses especiales (Dewailly, 2006), pero de objeto muy difuso (Mckercher and Chan, 2005; MIT, 2002; Stock, 2003). Dichos modelos son fácilmente calificados además de “sostenibles”, cuando lo son de manera muy relativa. Cazes (1998) define algunas de estas formas como

“palabrería” o “palabras ambiguas”, “calificativos de adorno” o incluso “vocablos superfluos”. La ausencia de niveles educativos y formativos suficientes, sumada a deficiencias en conocimientos culturales o ambientales, marcos y recursos públicos e institucionales débiles, entre otros problemas, no permite asegurar la protección y conservación de los recursos patrimoniales.

El uso del concepto “turismo sostenible”, una suerte de utopía, debe ser relativizado por su difícil aplicabilidad en el tiempo y el espacio. Por ejemplo, ¿cómo definir un “turismo deportivo sostenible de montaña” cuando cada uno de sus calificativos ha dado lugar a una profusión de debates relacionados con sus adecuaciones y limitaciones respectivas? Diversos autores recogen estos debates, entre los que podemos mencionar a Debarbieux (2001) en el caso de la montaña, Lamic (2008) para la capacidad del turismo para ser sostenible o Bourdeau (2006) para los deportes en áreas alpinas. En efecto, para un territorio dado, con realidades socio-económicas específicas, es evidente que no se pueden cumplir de manera equilibrada todos los requisitos ambientales, sociales y económicos de una sola vez. Las prioridades económicas, como la generación de puestos de trabajo, están por sobre la protección del medio-ambiente, de las culturas y modos de vida tradicionales. En casos extremos vemos argumentaciones a favor de cambios culturales (cambios en los modos de vida tradicionales, cuando éstos conllevan impactos sobre los recursos naturales) para cuidar el medio ambiente y favorecer el turismo, cambios declarados entonces como “necesarios para un desarrollo real”, pero que en realidad alteran la autenticidad del territorio (Mantecon and Huete, 2007).

### **El turismo científico, una nueva propuesta turística sostenible para Aysén**

Con este escenario internacional de debate, nace en 2007 en el seno del Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP), la idea de impulsar el turismo científico en la región de Aysén, Patagonia Chilena. La reflexión de base para desarrollar conceptual y operacionalmente el turismo científico era:

Aysén es un territorio aislado, con una geografía compleja, clima adverso, grandes debilidades estructurales, viales, comunicacionales y donde el marco político administrativo nacional es poco favorable a su construcción y valorización diferencial. El Estado ha limitado sus inversiones, por considerar una ausencia de grandes oportunidades económicas que pueda asegurar su retorno, y por existir una población escasa.

Se plantea entonces que en lo turístico Aysén es un destino desconocido o “periférico” con respecto a los centros urbanos donde está concentrada la demanda. Por otro lado, si bien las encuestas indican que la mayoría de la población ve en este eje

de desarrollo una real oportunidad socioeconómica, no existen políticas de gran escala para impulsarlo (formativas, empresariales y de ingeniería) orientadas a su consolidación a mediano plazo. Se promueve el destino, sus bellezas naturales y atractivos, pero se invierte poco en la construcción del *sistema turístico* (Cohen, 1984).

Durante 3 años se genera una reflexión de fondo y propuestas concretas sobre cómo impulsar un turismo sostenible, basado en los atributos y condiciones locales. Se propone el “Turismo Científico”, centrado en el descubrimiento del territorio, en gran parte desconocido y con ecosistemas, modos de vida y patrimonio (cultural y natural) todavía por investigar, como estrategia innovadora para especializar y diferenciar Aysén en el destino turístico de la Patagonia.

### 1. El turismo científico. Definiciones

En base a una extensa revisión de la literatura académica se explicitan formas, tendencias y demandas nacionales e internacionales para caracterizar 4 segmentos (figura 1) que dan lugar a una gama de productos turísticos: 1. El turismo de exploración y aventuras, con dimensión científica; 2. El turismo cultural de interpretación científica, cercano al ecoturismo o, también, al turismo industrial; 3. El eco-voluntariado científico; y 4. El turismo de investigación científica (Bourlon y Mao, 2011).



Figura 1. Las formas del turismo científico.

### *Turismo de exploraciones y aventuras deportivas con contenido científico*

En este segmento el turista es actor de su aventura o exploración. Diseña, construye y desarrolla un proyecto de viaje solicitando servicios locales para alcanzar sus fines. El componente científico suele ser secundario al propósito principal del viaje, que es *descubrir*, pero en muchos aspectos el desarrollo del viaje suele vincularse con actividades de dimensión científica: registros climatológicos, geográficos, naturalistas y otros. En algunos casos la meta del viaje puede ser más científica, como medir la cumbre de una montaña, pero en general el propósito es la aventura y vivencia y no la producción de conocimiento científico, ejemplos: publicaciones, proyectos de investigación, etc.).

### *El turismo cultural con dimensión científica: del turismo industrial al ecoturismo*

El turismo cultural tiene como objeto y motivación la adquisición de conocimiento sobre patrimonios locales y se construye sobre la base de la interpretación y transmisión de información. Dos variantes extremas pueden ser el eco-turismo y el turismo industrial. Los viajes eco-turísticos son comúnmente considerados como viajes donde se busca conocer ambientes destacables, prístinos o culturalmente atractivos. En cuanto a productos, éstos buscan minimizar los impactos ambientales y sociales y maximizar beneficios económicos y sociales para los anfitriones locales. El turista compra un programa establecido, potencialmente enriquecedor en lo personal y responsable en lo social y ambiental. El turismo industrial, a su vez busca, poner en valor procesos tecnológicos que pueden ser llamativos para un viajero curioso o interesado en educarse, pero no velan en particular por los beneficios o impactos que genera su viaje. En esta forma de turismo científico de tipo "cultural" el viajero es más bien pasivo, consume un producto, y el componente científico es secundario, el viajero se nutre del conocimiento sin intención de generar nuevos conocimientos. El público es amplio y puede incluir tanto individuos, como grupos organizados en viajes de estudio (ej. universitarios) o de empresas y ejecutivos en desplazamiento.

### *El eco-voluntariado científico*

Esta forma de turismo científico considera la participación del viajero en un proyecto educativo o científico para la conservación o valorización de los patrimonios locales. El viajero no construye su viaje sino que responde a una solicitud y se inserta en un proyecto colectivo de terceros: una organización de conservación, un museo, una comunidad organizada. Estos viajes pueden tener una connotación comercial, se paga para poder participar de la experiencia y se aporta a una causa; o se ofrece a una organización sin fines de lucro, tiempo y capacidades profesio-

nales para apoyar el desarrollo de un proyecto de interés colectivo. El componente científico puede ser más o menos importante según las finalidades del proyecto (valorización, conservación, estudio de capacidad de carga) y depender de las capacidades de los voluntarios para aportar en procesos investigativos o metodológicos orientados a la adquisición de conocimiento científico que pueda dar lugar a publicaciones y nuevas investigaciones.

### *El turismo de investigación científica*

La última forma de turismo científico, muchas veces no aceptada por los propios interesados, son los viajes de investigación cuya demanda en servicios y productos entran de lleno en la definición de la OMT para el turismo. Se viaja con un motivo profesional fuera de su lugar de residencia por lo que el investigador es asimilable a un turista, consumiendo lugares y vivencias distintas a su vida cotidiana. Esta forma se asemeja al turismo de negocio, pero con una motivación netamente científica, cuyo objeto es adquirir conocimiento y luego publicar los resultados. En esta forma se incluyen los viajes de estudio, congresos, seminarios y otros eventos similares.

## *2. Aysén en la Patagonia Chilena, un territorio de predilección para el turismo científico*

### *Marco geográfico: Una "Terra Incógnita"*

La Patagonia Chilena es un símbolo de la zona de Wilderness (Nash, 2001), tierra virgen de naturaleza intocada. Algunos libros de "gran audiencia" en búsqueda de títulos llamativos, no dudan en posicionarla como una de las últimas áreas silvestres prístinas del mundo (Bos y Rivademar, 2000), inspirados principalmente en la naturaleza y el carácter de frontera geográfica de este territorio.

La región de Aysén, también conocida como la Patagonia Centro Occidental, se extiende entre los paralelos 43° y 49° de latitud sur y los meridianos 72° y 76° de longitud oeste, y cubre aproximadamente 10,9 millones de hectáreas, 83% de ellas bajo administración fiscal. Cuenta con más de 19 áreas silvestres protegidas, que representan 47,2% del territorio, de las cuales se destacan los parques nacionales Queulat, Laguna San Rafael y Bernardo O'Higgins o las Reservas Las Guaitecas, Katalixar o Cerro Castillo. Algunas cuencas hidrográficas son particularmente destacables, el río Baker, el más caudaloso de Chile y las cuencas de los ríos Palena, Pascua o de Los Exploradores. Esta última posee una estrecha relación funcional y ambiental con la porción oeste de la cuenca del gran lago binacional General Carrera - Buenos Aires, el segundo mayor en superficie dentro de América del Sur. El territorio se limita al oeste con la cadena montañosa andina, que incluye los

Campos de Hielo Norte y Sur, y luego los Archipiélagos Patagónicos y el Océano Pacífico. Deslinda al sur con la región de Magallanes y Antártica Chilena y al este con las provincias de Chubut y Santa Cruz en Argentina.

Aysén puede ser considerado como el corazón de la Patagonia Chilena y una de las últimas fronteras de la colonización humana, con una densidad poblacional de 0,7 habitante/km<sup>2</sup>. De acuerdo a cifras pre-censales entregadas en la Estrategia Regional de Desarrollo (MIDEPLAN, 2010), sus 104.000 habitantes se distribuyen de manera desequilibrada en el territorio, ya que el 64% reside en los dos principales centros urbanos regionales, Coyhaique y Puerto Aysén. No existe una ruta terrestre que la una con el resto de Chile, lo que la transforma virtualmente en una “isla continental”.

Por sus características climáticas, marcadas por los vientos australes, y su conformación topográfica, entre planicies continentales, los Andes y los fiordos del Océano Pacífico, Aysén es un territorio con una gran diversidad de ecosistemas. En algunas zonas, por ejemplo, al recorrer transversalmente poco más de 200 km el viajero puede pasar de las estepas áridas en la frontera con Argentina, por zonas de bosques de la cordillera patagónica, extensos campos de hielo y a los ambientes húmedos de los archipiélagos.

### *Historia y cultura*

Desde la historia y cultura, Aysén es un territorio excepcional también. A la llegada de los exploradores occidentales durante el siglo XVI, el territorio era poblado por diversos grupos de cazadores recolectores. Los canoeros habitaban los canales e islas del litoral patagónico. Quienes los avistaron y colonizaron los clasificaron en dos grandes agrupamientos: Chonos, que habrían habitado entre el archipiélago de las Guaitecas al norte y la Península de Taitao al sur; y los kawésqar, poblando la zona insular situada al sur del Golfo de Penas y oeste de los Campos de Hielo Norte y Sur. En el área continental y hacia la zona oriental de la cordillera andina patagónica habitaban tribus que fueron denominadas tehuelche, siguiendo la nominación dada por los grupos mapuche de más al norte a estos cazadores recolectores. Los tehuelche presentaban una amplia distribución hacia el este y sur (Casamiquela, 1991; Mc Ewan, Borrero, Prieto, 1997).

En 1861, sin mayor conocimiento del territorio, el Senado de la República de Chile crea la Provincia de Llanquihue, que incluye los departamentos de Osorno, Llanquihue y Carelmapu, cuyo deslinde sur era la ensenada y río Comau, latitud 42° 10'. Pese a que la ley que crea la provincia de Llanquihue indicaba que su límite sur era el Territorio de Magallanes, el Decreto Ley demarcatorio no consideró el territorio situado al sur del río Comau, hasta el territorio de Magallanes, que en gran parte correspondía a lo que hoy es la región de Aysén. El “descuido administrativo” perdura hasta el decreto de 1894 que incorpora al departamento y provincia de



Llanquihue el territorio continental comprendido entre los paralelos 42° y 47° de latitud sur, región conocida como “el Potrero de los Rabudos”, o también denominada como “Aysén” por los aborígenes, cuyo significado sería “la tierra del estero que se interna más al oriente” (Araya, 1998).

### *Un territorio olvidado*

Durante este período, entre fines del s. XIX y mediados del XX numerosas familias de origen chileno llegaron a instalarse a los valles superiores de las principales cuencas binacionales. Así comenzó el poblamiento de Futaleufú, Palena, Lago Verde, Cisnes, Huemules, Ibáñez, Chile Chico, Baker, Mayer y lago O’Higgins. Dicho poblamiento espontáneo entraría en conflicto con la ocupación empresarial de varios de dichos valles, respaldada por el Estado a partir de la política de concesiones ganaderas impulsada a principios del siglo XX.

Hacia fines de los años veinte, el Estado decide finalmente hacer presencia efectiva en el área, creando de este modo el Territorio en 1927 y la Provincia de Aysén al año siguiente con capital Puerto Aysén. Desde su creación, la provincia demostró ser una realidad diferente al resto de las provincias de Chile por su tardía incorporación a la lógica económica y social nacional. En 1974 pasa a denominarse Undécima Región de Aysén y su capital regional fue trasladada a Coyhaique, creándose en su interior cuatro provincias y 10 comunas.

### *Un marco histórico de las exploraciones de Aysén*

Aunque la tarea de detallar las numerosas expediciones y exploraciones del territorio a lo largo de toda la historia de Chile desde el siglo XVI, es un trabajo en sí mismo, el objetivo de este artículo es establecer un panorama ilustrativo de este fenómeno. Pueden determinarse tres grandes periodos que en conjunto sientan las bases de la idea de una tierra de exploraciones: el periodo colonial; las exploraciones naturalistas y geográficas de principios del siglo XX; y finalmente las exploraciones aventureras y deportivas posteriores a 1950.

### *Exploraciones del periodo colonial a los deslindes territoriales, siglos: XVI - XIX*

A partir de 1520, cuando Hernando de Magallanes descubre “las tierras de Diciembre” en el sector del Golfo de Penas, muchos navegantes europeos recorren el litoral por motivos más bien comerciales, bélicos y de piratería: Drake 1577, Cavendish 1586, de Noort 1598, Spilberg 1614, Lemaire y Schouten 1615 y l’Hermitte y Schapnham en 1623. En 1629 se hace la primera mención del archipiélago de los Chonos (Martinić, 2005) a los mares de sur del Taitao y “pedazos de cordillera muy agra”, los campos de hielo (*Cartas anuales Compañía de Jesús*, M. Martinić, 2005).

Uno de los acontecimientos más relevantes del siglo XVIII por lo que significó y por las consecuencias geopolíticas que trajo para el área de nuestro interés, ocurrió en 1741, cuando la flota del almirante Anson, en un viaje bélico, pierde la nave *Wager* que naufraga sobre las costas sur del Golfo de Penas. Algunos de los sobrevivientes ayudados por diversos grupos de canoeros, navegan hasta Chiloé donde serán apresados antes de poder volver a Inglaterra. Este dramático hecho movilizó a los representantes de la corona española en Chiloé para financiar varias expediciones a la Patagonia occidental insular, con el objetivo de conocerla y resguardar el territorio ante la amenaza de nuevas incursiones hostiles de otros imperios (Urbina, 2010).

En 1767 navega Bougainville, en misión para la Real Academia de Ciencias de Francia, realizando una vuelta al mundo donde pasa por los fiordos Patagónicos. En su libro *Viaje alrededor del mundo en la fragata La Boudeuse* afirma que, de las expediciones anteriores a los mares del sur, “*sólo seis fueron realizadas con espíritu de descubrimiento, las de Magallanes, Drake, Lemaire, Roggewin, Byron y Wallas. Los demás navegantes tenían como único objetivo el enriquecerse y no han hecho ningún aporte a la geografía*”. Casi simultáneamente, en 1768, Cook, a bordo del “*Endeavour*” y acompañado de los “sabios” Blacks y Solander emprende, viaja alrededor del mundo con enfoque científico y geográfico.

En Aysén y desde Chiloé, entre 1766 y 1767, el padre jesuita José García Alsúé recorre el litoral situado al sur del río Palena tratando de ubicar la Ciudad de los Césares. Descubre el fiordo Aysén y recorre parte de dicho río al cual llamó “Río de los Desamparados”.

Hacia el final del periodo colonial se realizan las primeras exploraciones geográficas y científicas, entre las que destacan la de José de Moraleda y Montero en 1793 (al servicio de la corona española) quien dibujó la primera carta geográfica de la región y exploró el río Aysén y el Archipiélago de los Chonos; la corona británica por su parte financiará la expedición de Robert Fitz Roy (1832-34), en la que participa el naturalista Charles Darwin.

Durante los primeros años de la república chilena destacan las expediciones del teniente Hudson (1857) y Enrique Simpson (1870-72), quienes recorrieron con distintas intenciones los canales y fiordos de Aysén y finalmente avistaron la Patagonia interior remontando el río Aysén, cruzando por primera vez las cordilleras patagónicas.

Por la parte oriental, diversas expediciones geográficas y naturalistas recorren la Patagonia, desde Río Negro y Carmen de Patagones, hasta el río Santa Cruz y el Estrecho de Magallanes, internándose hacia los grandes lagos (muchos de ellos hoy bi-nacionales) y las cordilleras patagónicas. Se destacan las exploraciones de Alcides D’Orbigny a Río Negro y Carmen de Patagones (1829), Francisco Pascasio Moreno por toda la Patagonia (1872-1897), Musters por las sendas tehuelches (1870), los argentinos Moyano (1881) y Lista (1884), el naturalista Burmeister

(1888-1889), el colono gales Ap Iwan (1893-97), el conde francés Enrique de la Vault (1896) y sus coterráneos Moreteau (1896) y Mercerat (1897). Sobresale finalmente, para Aysén y en el plano científico y geográfico las exploraciones del doctor Hans Steffen y sus colaboradores entre 1894 y 1899, que aportarán valiosa información para dilucidar la cuestión de límites con la República Argentina. Destacable en ellas es que continúan la tradición de explorar el territorio internándose desde la desmembrada geografía del litoral hacia las zonas transcordilleranas, remontando las principales cuencas hidrográficas del territorio.

### *Las exploraciones geográficas y naturalistas de la primera mitad del siglo XX*

En este periodo destacan las exploraciones geográficas, naturalistas y alpinísticas que buscan descubrir y describir un territorio todavía en gran medida “Terra incognita”. El naturalista Rodolfo Hauthal (1899), el botánico C. Skotsberg y el geólogo P. Quensel (1907-1908), el antropólogo G. Bonarrelli y J. Nagera (1917) y C. Caldenius con sus estudios en geomorfología glaciar (1929) sobresalen por estudiar aspectos geográficos y naturales de la Patagonia chilena. Las expediciones de Paillin y Nordenskjold al Glaciar San Quintín (1920) así como de Federico Reichert y sus compañeros (1914 al Glaciar Moreno, 1920 a la Laguna San Rafael y 1939 hacia el San Valentín), del padre salesiano Alberto de Agostini (a partir de 1922 y con su destacado ascenso al Monte San Lorenzo 1941), del geólogo Egidio Feruglio 1930-1931, el explorador alemán Augusto Grosse y Max Junge (1932-1945), del geólogo y andinista Arnold Heim (por el lago General Carrera y hacia el Campo de Hielo Norte, 1939-1947) o de Luis Liboutry a los Campos de Hielo Sur (1952), destacan por sus hazañas alpinísticas y recopilación de información científica continental.

Las expediciones de Anette Laming y José Emperaire (1949-1954) en los archipiélagos del Sur o de Keller en Puyuhuapi (1952) también son expediciones científicas destacadas para el litoral patagónico, dando lugar a libros de corte científico-cultural relevantes.

### *Las exploraciones aventureras y deportivas del siglo XX*

En el tercer periodo, de 1950 a 2000, destacamos exploraciones de tipo aventuras-deportivas. Algunas de las más emblemáticas se orientaron a alcanzar las cumbres más elevadas de la región: La del Club Andino de Bariloche de Argentina (CABA), con el primer asenso al Monte San Valentín (1952), las de los franceses Terray, Magnone y otros al Cerro FitzRoy (1952), el CABA a la cumbre del San Lorenzo (1954), Eric Shipton y la primera Cruzada Campos de Hielos Este-Oeste (1963-1964), la venida de Douglas Tompkins e Yvon Chouinard, quienes escalan con otros en el Cerro FitzRoy (1968), las andanzas andinísticas de Gino Buscaini y Silvia Metzletín (1970 y hasta 1998) por toda la Patagonia, el CABA que regresa

al San Lorenzo (1983), la expediciones de Casassa, Mujica y otros con una nueva travesía del Campo de Hielo Norte (1985), la escalada del San Lorenzo por un grupo de sudafricanos (1986), de Previtali y compañeros al San Valentín con el Cruce Norte-Sur del Campo de Hielo Norte (1993), las expedición chilena Sven Bruchfeld y su equipo quienes cruzan dicho Campo de Hielos de Este a Oeste (1995) y una expedición italo-inglesa que sube la pared norte del San Valentín y cruza el Campo de Hielo hasta el glaciar y fiordo Steffen (en 1998-1999).

Existen muchas otras expediciones, con enfoques científicos diversos, tales como las protagonizadas por los arqueólogos Felipe Bate a partir de 1965 o Francisco Mena (a partir de 1989), los geólogos Suárez y Rita de La Cruz (a partir de 1980) o recientemente Kemel Sade (2005) y otros. Sin embargo, podemos afirmar que durante este periodo se observa una tendencia fuerte hacia la exploración más bien deportiva de Aysén.

A partir de los años noventa del siglo pasado surgen nuevas formas de recorrer el territorio; viajes de tipo exploratorio y con contenido educativo que lideran la Fundación Raleigh y la Escuela NOLS. Hoy más de 10 instituciones y empresas ofrecen viajes de esta naturaleza, turísticos, educativos y deportivos. Los casos de la Escuela de Guías de la Patagonia o la empresa Extremely Patagonia son emblemáticos de este fenómeno.

### *El surgimiento del turismo científico en Aysén en los últimos 10 años*

A partir de la década del 2000 podemos apreciar el surgimiento de lo que se podría desde ya categorizar más precisamente como turismo científico. Observamos varios casos en los últimos años de exploraciones que suelen diversificarse en sus motivaciones, medios y mediatización. Éstas son de corte “exploratorio-deportivo”, comunicacionales y a la vez más profesionales. Las expediciones, proyectos deportivos, científicos y turísticos son a la vez más importantes en cuanto a recursos financieros, número de participantes y equipos utilizados. A raíz de ellas se observa la generación de más materiales de difusión posteriores a las expediciones para el público en general (sitios web, revistas, etc.) y para la creación de productos turísticos (generación de contenido para viajes comerciales).

En cuanto al *turismo aventura de dimensión científica* en Aysén el caso de la exploración aventurera deportiva de la Scientific Exploration Society a la isla Wager en 2006, liderado por ex-buzos de la armada británica para identificar posibles restos del naufragio famoso relatado posteriormente por John Byron y otros sobrevivientes. En este caso no los acompañaban arqueólogos ni se trabaja en base a metodologías científicas, y la motivación principal fue de corte cultural o deportivo. Sin embargo, nuevamente, dio pie, posteriormente, a investigaciones propiamente científicas por arqueólogos chilenos (Carabias, 2009).

En cuanto al *turismo científico cultural* el viaje de aprendizaje realizado por la

Universidad de Montana en enero 2011 es relevante. Se basa en el estudio de los impactos medio-ambientales de posibles represas hidroeléctricas, un tema construye un viaje universitario pero que no da lugar a publicaciones o aportes científicos nuevos, pero participa de la educación de los alumnos.

En el ámbito del *eco-voluntariado científico* un primer ejemplo que explicita bien el concepto es el viaje de estudio de la Universidad de Michigan realizado en 2008 (Michigan University, 2009) en relación al tema de los impactos ambientales de las posibles represas hidroeléctricas. Estudiantes y profesores producen desde el trabajo en terreno, encuestas y entrevistas, un análisis prospectivo del tema, realizando así un aporte a la comunidad y a la academia. Otro caso es el viaje de investigaciones Arqueológicas en el Valle Chacabuco dirigido por los científicos Francisco Mena (CIEP) y Ana Prentiss (Universidad de Montana) en 2011 (Mena, 2009; 2011), voluntarios pagan para ser parte del grupo de trabajo de investigación, cubriendo así los gastos asociados a su visita y contribuyendo con su pago en un 40% del costo total de la expedición científica.

En cuanto al turismo científico vinculado expresamente a las investigaciones académicas, donde los investigadores requieren de logística y servicios turísticos para producir datos de terreno, un buen ejemplo es el trabajo vinculado a estudios acústicos y fotográficos de cetáceos en el litoral Norte de la región. Esta investigación liderada por Heike Vester, de Ocean Sounds, y el Max Planck Institute en colaboración con el CIEP en 2010, produce innovadores datos sobre presencia de cetáceos y registros de niveles de ruido en los fiordos (Vester, 2009). Este trabajo da lugar a un producto de turismo científico, ofrecido por la empresa Exploraysen S.A., un “spin off” del proyecto Centro de Turismo Científico del CIEP, el cual permitirá recibir voluntarios y co-financiar la continuidad del trabajo.

En conclusión, observamos que las investigaciones científicas, las exploraciones de territorios desconocidos y las nuevas formas de hacer turismo que se desarrollan en Aysén tienen plena pertinencia y coincidencia con el concepto de turismo científico. Sin embargo, se aprecia que todavía no existe coherencia territorial o puesta en valor “turístico” para el beneficio socio-económico local. Son iniciativas en general “exógenas”, llevadas por instituciones internacionales con un grado secundario de participación chilena o regional. Para aproximar plenamente el territorio y para construir un destino turístico con productos comerciales hace falta una estructuración de la propuesta, mediante actores profesionales especializados con una real vinculación con el mundo de las ciencias.

Una respuesta para aprovechar y consolidar este naciente turismo científico en Aysén es el proyecto “Las Ciencias Aportando al Desarrollo Turístico de Aysén, creando un centro de turismo científico de la Patagonia”, liderado por el CIEP y financiado por Innova Chile de la CORFO.

### 3. Ingeniería turística para el turismo científico

#### *Surgimiento del concepto. Oportunidades para Aysén*

Consciente de las oportunidades pero también de las dificultades que supone el desarrollo de este innovador segmento del turismo de intereses especiales, el CIEP inicia un proceso de articulación paulatina de acciones regionales para el desarrollo sostenible de productos turísticos con contenido científico. Su principal objetivo inicial es el fortalecimiento de investigaciones científicas en el ámbito de la valoración y conservación del patrimonio natural y cultural como una apuesta de largo plazo para fortalecer el desarrollo socio-productivo de Aysén a través del ecoturismo de intereses especiales.

Se plantea que la misión del Proyecto Centro de Turismo Científico de la Patagonia (CTCP), es ser un articulador (figura 2) entre científicos, actores públicos, actores privados del ámbito de la conservación, de la comunicación y de la divulgación, para fortalecer el sector productivo en torno a proyectos de turismo de intereses especiales ligado a la generación de conocimientos.

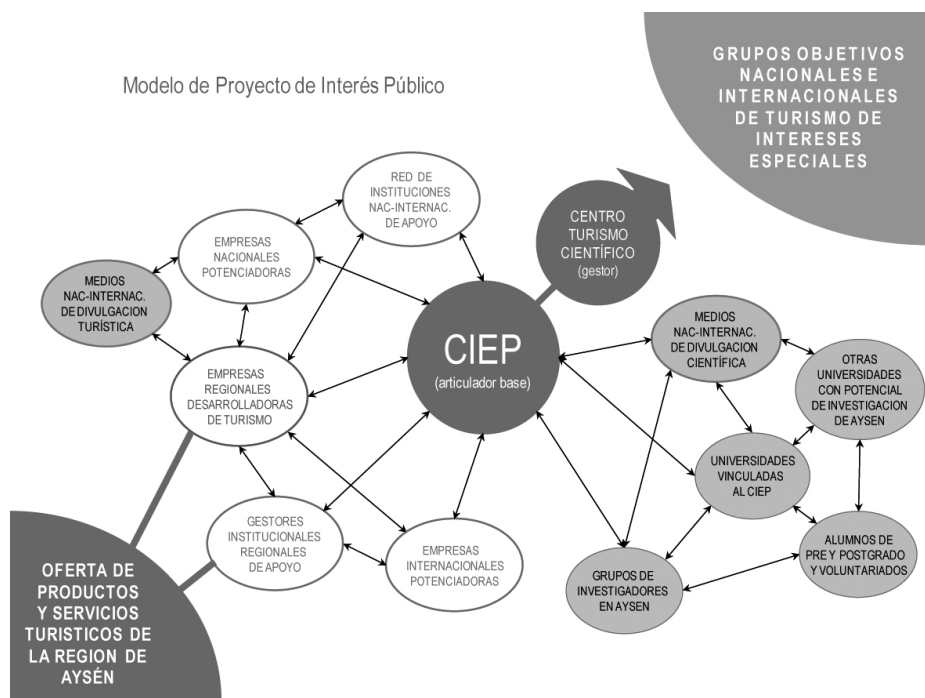


Figura 2. El Centro CIEP, articulador de redes de actores para el turismo científico.

El establecimiento del Centro supone la voluntad y visión de contar con un espacio de excelencia internacional en la temática del turismo en Aysén, que logre impulsar investigaciones y proyectos empresariales de turismo asociados, entrenando e implementando sistemáticamente innovaciones tecnológicas, con una clara orientación hacia la comercialización de productos que aporten a las ciencias, el desarrollo turístico y la educación de los actores locales.

Desde el punto de vista sectorial, un polo de “turismo científico” debiera fortalecer la formación de profesionales y jóvenes guías en temáticas científicas para el turismo, aportando por consiguiente a la sensibilización de actores en el cuidado del patrimonio regional, y aumentando las oportunidades de negocios entre operadores y prestadores de servicios, para productos altamente valorados. Asimismo, la capitalización de investigaciones realizadas a nivel regional fomenta las iniciativas públicas de desarrollo y la toma de decisión acertada en el territorio.

#### *Un proyecto que se desarrolla de 2009 a 2012 en tres grandes etapas*

- El diseño del modelo, a través de estudios de mercados y la realización de expediciones de exploración científica que asocian actores regionales del turismo.
- La implementación del modelo, con la generación de ensayos con los actores identificados y capacitados.
- La difusión y la transferencia del modelo, con un fuerte énfasis en el posicionamiento del destino a través de productos piloto.

El CTCP logra paulatinamente coordinar acciones para estrechar la relación ciencias-turismo y canalizar el conocimiento adquirido para luego difundirlo a la comunidad de actores regionales. Adicionalmente, y en una perspectiva de desarrollo de capacidades locales, se apoya el proceso de fortalecimiento tecnológico y de capacidades empresariales necesarias a la operación de productos turísticos científicos, vinculando socios universitarios académicos y sus redes con operadores especializados.

#### *Proyectos pilotos para el turismo científico*

La metodología de trabajo se basa en el desarrollo proyectos piloto de turismo científico, generando por etapas en cada uno de ellos, en temáticas variadas propias de cada territorio (figura 3), exploraciones científicas, diseños de proyectos que vinculan ciencias y turismo y ensayos de actividades y productos de turismo científico. Los proyectos reflejan la diversidad de las intervenciones y oportunidades que ha generado el CTCP.

Así es como por ejemplo exploraciones e investigaciones arqueológicas en los

fiordos en la comuna de Tortel realizadas hasta la fecha permiten plantear a futuro navegaciones turísticas para explorar los canales y visitar los sitios de naufragio. Se plantea aquí la generación de una suerte de Museo al Aire Libre sobre los ecosistemas y las comunidades locales. Otro caso es cuando posteriormente a una fase científica exploratoria, en el ámbito de la arqueología, la geología y la ecología de río en Valle Chacabuco, se prioriza la implementación de proyectos de investigación de largo plazo asociado a la creación de programas de estudios universitarios y de voluntarios. También se diseñan circuitos temáticos para seguir las huellas indígenas y observar con guías naturalistas la fauna y flora y la geología de esta zona de estepa patagónica. El desarrollo turístico, cultural y educativo se plantea desde la fundación CP y con operadores “aprobados” para operar en el Parque minimizando impactos y asegurando la calidad de la experiencia del visitante.

Otro caso son las exploraciones e investigaciones asociadas al tema del calentamiento global en los Campos de Hielo Norte; éstas han dado lugar ya a diversas nuevas investigaciones, modelización de glaciares, estudios meteorológicos en montaña, estudios limnológicos, entre otros, pero el turismo científico además propone la generación de circuitos ecoturísticos acompañados por guías especialistas (geólogos, ecólogos o meteorólogos) o con guías locales formados a las temáticas priorizadas.

Por fin, como último ejemplo, la investigación en el litoral norte de Aysén sobre la fauna marina ha permitido por su parte aumentar el conocimiento científico de esta zona pero, a la vez, crear programas de monitoreo con voluntarios para apoyar su continuidad. Se ofrece hoy productos turísticos de navegación para observar la fauna y flora marina del litoral oceánico con la meta de observar ballenas y generar nuevos registros acústicos bajo la supervisión de un investigador senior y el apoyo de guías y asistentes especializados.

### *El ciclo de creación y desarrollo de programas de turismo científico*

La creación y desarrollo de programas de turismo científico se puede resumir en etapas y un ciclo donde desde la necesidad de generar nuevo conocimiento científicos se producen oportunidades para vivencias turísticas. Las más de 70 acciones realizadas desde 2009 en el seno de cada proyecto abarcan tanto “exploraciones científicas y deportivas” como finalmente programas y productos de turismo científico “comercializables”, esto en un lapso de 2 años. Podemos así ver cómo la generación de viajes de turismo científico puede, en Aysén por lo menos, resumirse en un ciclo de exploraciones de carácter más bien deportivo que científico, expediciones y proyectos más científicos, con la posibilidad de programas de voluntariado y, finalmente, a la interpretación y divulgación científica, relevante para generar viajes turísticos con mayor contenido cultural.



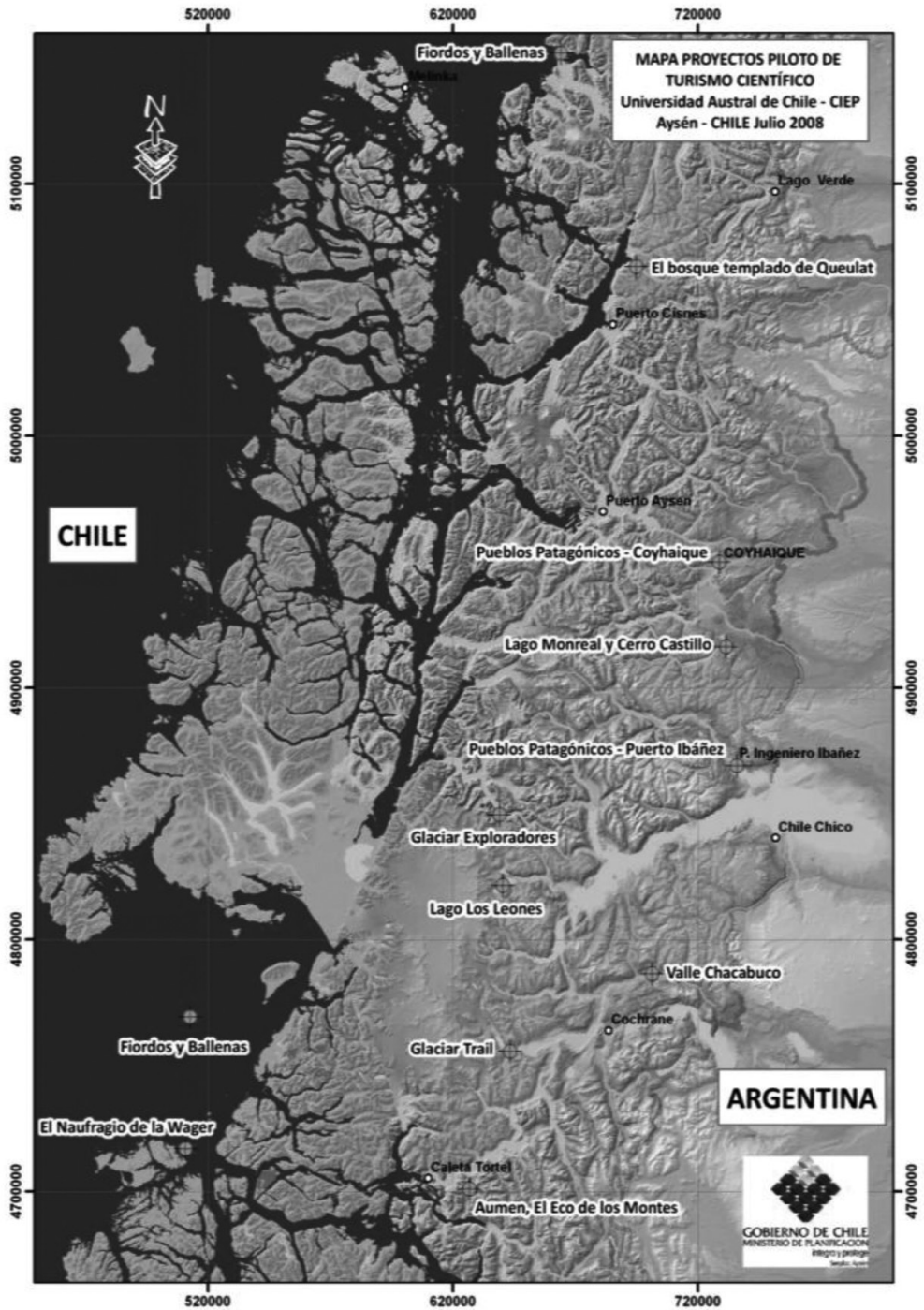


Figura 3. Localización de los proyectos piloto para el turismo científico en Aysén.

En cuanto a la experiencia que puede conocer un turista, podemos destacar que ésta varía en cada etapa del ciclo de los programas de turismo científico. Durante las “exploraciones” el visitante descubre de manera más bien deportiva y aventurera un nuevo territorio y temas nuevos en compañía de científicos y especialistas, participando activamente en conseguir datos que permiten estructurar nuevos planteamientos. Al participar de una investigación en curso, el “turista” es protagonista y participante de todas las actividades de campo, es un voluntario y colaborador de un científico o líder de un programa temático. Además de su tiempo y conocimiento, puede aportar recursos económicos para apoyar el desarrollo del proyecto investigativo, permite en una cierta medida asegurar su perennidad. Finalmente, cuando el conocimiento científico y cultural ha sido sistematizado y que se elaboran programas turísticos en base a ellos el turista llega a ser más bien un “consumidor” de experiencias y vivencias elaborados y que está dispuesto a comprar. El científico debe para esto tomar parte activa en la interpretación, divulgación y transferencia del conocimiento para el público en general.

#### *Una plataforma comercial para la sustentabilidad económica de la propuesta*

Habiendo establecido las bases para una oferta coherente con la demanda internacional observada, gracias a los estudios de mercado en Europa, Estados Unidos, Brasil y Chile (Bourlon 2010; Mao *et al.*, 2010; Sutton *et al.*, 2010; Olivera y Olivera, 2010), surge la necesidad de una estrategia basada en una plataforma empresarial para el turismo científico, Exploraysen S.A.

Exploraysen se plantea como la estructura que permite asegurar la sustentabilidad económica del modelo, tiene por objetivo primero promover el turismo científico uniendo actores especialistas en el turismo en Aysén.

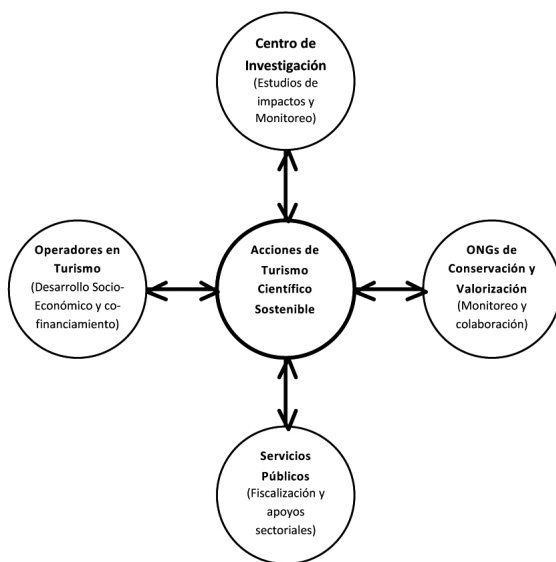
Los asociados a esta plataforma de negocio “sostenible” buscan generar una dinámica diferenciadora en el mercado turístico de la Patagonia. Nueve fundadores, asociados cercanamente al proyecto mismo de creación del “CTCP” (Andes Patagónicos Ltda., Histórico Ricer Restaurante, Terra Luna Lodge Ltda., Cóndor Explorer Ltda., El Puesto Expediciones, Estancia Punta del Monte, Patagonia Learning Adventures (Chile) Ltda., Consult Patagonia EIRL y Pura Patagonia Ltda.) así como nuevos integrantes (Patagonia Base Camp, Sailing Patagonia, Terra Maga y Entre Hielos Hotel) se unen apostando a las oportunidades comerciales futuras de la iniciativa. Exploraysen viene a ser un socio y co-financiador en las investigaciones propuestas por científicos de todos los horizontes.

El centro de investigación CIEP da el sustento científico y las pautas para la viabilidad del desarrollo de los productos turísticos. Los investigadores buscan por su lado fondos propios para su investigación pero apuestan a que parte de los costos asociados a sus trabajos puedan ser financiados por los turistas, becas entregadas

por empresas o por voluntarios que ven necesario la conservación del patrimonio cultural, social y natural de Aysén.

*La sostenibilidad del modelo gracias al sello de turismo científico*

La sostenibilidad del modelo de gestión propuesto por el CIEP se basa en la vinculación de agentes públicos, privados, empresariales y universitarios (figura 4). Inicialmente reunidos en un “Consejo Asesor para las Ciencias y el Turismo” del proyecto CTCP, algunos servicios públicos como el SERNATUR, la CONAF, la Dirección General de Aguas, el Servicio Agrícola Ganadero, han tomado parte en determinar las áreas de interés para la investigación y sugerido el desarrollo de acciones tendientes a fortalecer la temática de la conservación o del turismo en la región. Junto a ellos, organizaciones civiles han aportado con conocimientos específicos, experiencia práctica para que se fortalezca la formación de capacidades locales y se busque cumplir con el interés público de cuidar el patrimonio y difundir la ciencia a través de actividades turísticas.



**Figura 4.** Sustentabilidad de los productos de turismo científico.

Se formula el protocolo para la certificación (figura 5) de los productos de turismo científico (Mao y Burlon, 2011) con el objetivo de asegurar la coherencia

y sostenibilidad del modelo de gestión. El CIEP desea resguardar la validez del concepto a través de la certificación con el objeto de asegurar para cada proyecto y producto el tenor científico y los protocolos de cuidado de los recursos naturales y culturales, claves para fortalecer el desarrollo turístico regional. Los centros de investigación buscan generar nuevos conocimientos, las ONG's asegurar la conservación de patrimonios naturales y culturales, los servicios públicos el interés colectivo y los operadores la sustentabilidad de sus recursos para su sector de actividad. Es así como un consejo para las ciencias y el turismo que reúne a estos actores propone hacer un seguimiento de las iniciativas aportando sus visiones y recomendaciones para la puesta en valor del conocimiento científico y el resguardo de la información obtenida. Finalmente es un comité científico y técnico, integrado por miembros de las redes de investigadores y profesionales vinculados al consejo coordinado por el CIEP, quien valida la seriedad de los proyectos y productos de turismo científico, velando que éstos tengan como enfoque la generación de nuevos conocimientos científicos. Cada proyecto debe considerar un plan de trabajo científico, actores asociados pertinentes y velar por la sustentabilidad económica de las actividades, así como la adecuada transferencia de conocimientos.

El sello busca asegurar que el turismo se pone a disposición de las ciencias, o sea a la generación de conocimientos, y no al revés. Con este enfoque se busca resguardar la autenticidad del concepto y asegurar la calidad de la experiencia del "turista-científico".

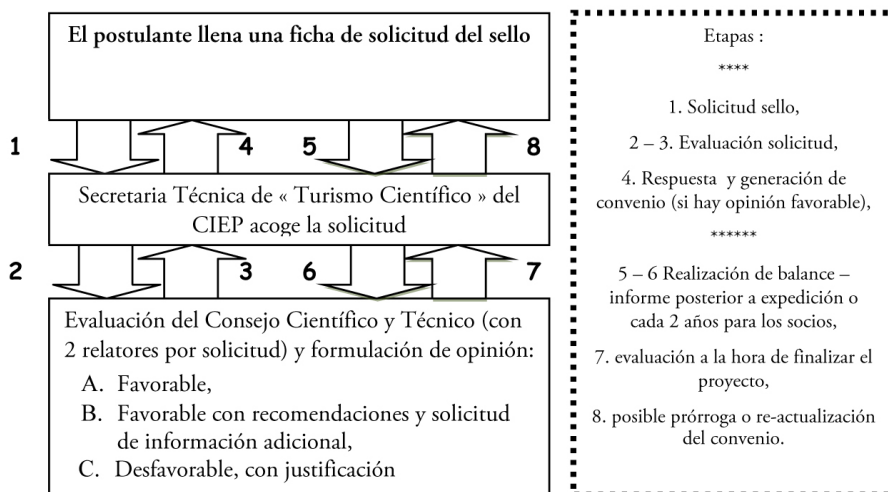


Figura 5. Proceso para la obtención del sello, 8 etapas claves.

#### 4. Sostenibilidad y transferibilidad del modelo

Históricamente, los mundos del turismo y de las ciencias han estado fuertemente vinculados. Por consiguiente, la noción de turismo científico que movilizan numerosos autores y operadores a partir de mediados de los años 90, tiene diversos derivados tanto en términos de prácticas como de productos. Este dinamismo ilustra una innovación permanente y una gran creatividad (Corneloup y Mao, 2010) en cuanto a las formas de turismo denominadas alternativas o de nichos. Desde muchos puntos de vista, estas formas se inscriben en un trans-turismo (Corneloup, 2009) que apunta a liberarse de los marcos clásicos del turismo moderno e industrial. El desarrollo del turismo científico se apoya, como otros nichos turísticos, en la renovación de las motivaciones turísticas. Se confirma el desarrollo de nichos basados en la “ecologización” de las prácticas, un aumento de los intermediarios culturales y medioambientales, una aproximación más existencial y vivencial que da un nuevo sentido o justificación al viaje.

Podemos observar en su implementación sistematizada en la región de Aysén cómo el turismo científico en sus cuatro formas permite innovar y fortalecer un desarrollo turístico diferenciador. Vemos cómo en este territorio las investigaciones impulsan el turismo y cómo el turismo puede apoyar el trabajo científico. Observamos en Aysén exploraciones que dan pie para investigaciones académicas, programas de eco-voluntariado que permiten sostener procesos en el tiempo y la creación de una nueva oferta turística más cultural y formativa basada en la interpretación científica.

Se observa que, gracias a un buen diagnóstico de oportunidades, una correcta ingeniería turística y una plataforma multidisciplinar, la propuesta es pertinente para Aysén, como aporte para un desarrollo turístico más sostenible. Se requiere de un conjunto de elementos, actores y mecanismos impulsores para cambiar las percepciones y generar nuevos emprendimientos: un equipo multidisciplinario en una institucionalidad público-privada (con representantes públicos, actores privados de turismo, de conservación y de la educación) en un territorio específico, una red de actores socios, una propuesta con un presupuesto plurianual y acciones de exploración, diseño y ensayos pilotos.

Es interesante finalmente preguntarse si el concepto y modelo es replicable en otros territorios. Es probable que sí para territorios turísticamente al margen de los destinos tradicionales. La clave es si que se deben crear dinámicas y voluntades comunes en un proyecto de desarrollo turístico territorial. Para Aysén con esta dinámica ya consolidada se puede afirmar que “venir a descubrir Aysén es algo totalmente distinto”, a otros destinos turísticos. Tal como lo ha expresado Thuy Doan, participante de un proyecto de turismo científico en 2011: *“después de la Patagonia fui a la Isla de Pascua y quedé decepcionada porque en Aysén tuve la real sensación de haber vivido algo único”*.

## Referencias

- Araya, B. (1998). *El gran reportaje de Aisén, aplicación y recopilación bibliográfica cultural regional*. Coyhaique: Gobierno Regional de Aisén, 140 pp.
- Bos, A. & Rivademar, D. (2000). *Patagonia: the last wilderness*. Warwick House Publishing, 158 pp.
- Bourdeau, P. (2006). *La montagne – terrain de jeu et d'enjeux ; débats pour l'avenir de l'alpinisme et des sports de nature*. Coll. Sportsnature.org, L'Argentière la Bessée : Ed. du Fournel, 207 pp.
- Bourlon, F. y Mao, P. (2011). "Las formas del turismo científico en Aysén". *Gestión Turística* 15, 74-98.
- Bourlon, N. (2010). *Estudio de posicionamiento del turismo científico en Brasil, Estudio de casos e identificación de socios y clientes potenciales*. Río de Janeiro: Bourlon Consultants, 64 pp.
- Carabias, A. D. (2009). *Naufragio des HMS Wager en la Patagonia, Encuentro de dos mundos*. Coyhaique: Consejo Nacional de la Cultura y las Artes. Gobierno de Chile, 32 pp.
- Casamiquela, R. (1991). *Del mito a la realidad: evolución iconográfica del pueblo tehuelche meridional*. Fundación Ameghino, 290 pp.
- Cazes, G. (1998). "Tourisme et développement : du modèle intégré au modèle soutenable". In *Tourismes, touristes, sociétés*, Coll. Tourismes et sociétés, Paris: l'Harmattan, pp. 97-105.
- Cohen, E. (1984). "The sociology of tourism: approaches, issues and findings". *Annual Review of Sociology* 10, 373-392.
- Corneloup, J. (2009). "Comment est abordée la question de l'innovation dans les sciences sociales ?". *Revue de Géographie Alpine*, 97 (1), 113-128.
- Corneloup, J. & Mao, P. (2010). *Créativité et innovation dans les loisirs sportifs de nature, un autre monde en émergence*, Coll. Sportsnature.org, L'Argentière-la-Bessée: Ed. du Fournel, 415 pp.
- Debarbieux, B. (2001). "La montagne : un objet géographique ?". In Veyret (dir.), *Les montagnes : discours et enjeux géographiques*, Paris : SEDES.
- Dewailly, J.-M. (2006). *Tourisme et géographie, entre pérégrinité et chaos?* Coll. "Tourismes et sociétés", Paris : L'Harmattan, 221 pp.
- Lamic, J.P. (2008). *Tourisme durable: utopie ou réalité ? : comment identifier les voyageurs et voyageurs éco-responsables*, Coll. Tourismes et sociétés, Paris, 219 pp.
- Mantecon, A. & Huete, R. (2007). "The role of authenticity in tourism planning: empirical findings from southeast Spain", *Tourism Review* 55(3), 323-333.
- Mao, P. et al. (2010). *Les sciences au service du développement touristique de la région de Aysén – Création d'un centre de tourisme scientifique de la Patagonie, Étude de pré - positionnement stratégique et d'évaluation du marché européen*, Synthèse finale. CIEP, Université Australe du Chili, GTA, Sportsnature, CERMOSEM, Mirabel, 55 pp.
- Mao, P. y Bourlon, F. (2011). *Procedimientos para la obtención del sello de turismo científico*. Informe Técnico. Coyhaique: CIEP y ODTT Consultores, 11 pp.
- Martinić, M. (2005). *De la Trapananda al Áysen: una mirada reflexiva sobre el acontecer de*

- la Región de Aysén desde la prehistoria hasta nuestros días*, Volumen 38 de Biblioteca del Bicentenario. Santiago: Pehuén Editores Limitada, 539 pp.
- Mc Ewan, C., Borrero, L. A., Prieto, A. (1997). *Patagonia, natural history, prehistory and ethnography at the uttermost end of the earth*. London: British Museum Press, 200 pp.
- Mckercher, B. & Chan, A. (2005). "How special is special interest tourism?". *Journal of travel research* 44, 21-31.
- Mena, F. (2009). *Informe investigaciones arqueológicas Valle Chacabuco medio, campañas abril y noviembre 2009*. Informe Terreno. Coyhaique: CIEP, 20 pp.
- Mena, F. (2011). *Informe investigaciones arqueológicas Valle Chacabuco alto, sitio Los Carneros, campaña enero 2011*, Informe Terreno. Coyhaique: CIEP, 20 pp.
- Michigan University (Alderstein, Sara, Wright, Steven and Students). (2009). *Sustainable Energy Development in Chilean Patagonia: A Comprehensive Critique of the August 2008 HidroAysén Environmental Impact Assessment*, Graham Scholars Program, <http://michigantoday.umich.edu/2009/05/chile.php>
- Mideplan (2010). *Estrategia de Desarrollo Regional de Aysén 2006-2010*. Coyhaique: Secretaría Regional Ministerial de Planificación y Coordinación XI Región de Aysén, 50 pp.
- MIT (2002). *Tourisme 1. Lieux communs*. Paris: Belin, 320 pp.
- Nash, R. (2001). *Wilderness and the American mind*. USA: Yale University Press, 413 pages.
- Olivera, B. & Olivera, P. (2010). *Turismo Científico en Aysén, Estudio de Posicionamiento en Chile*, Informe. Santiago: AD Consultores, 53 pp.
- Stock, M. (2003). *Le tourisme. Acteurs, lieux et enjeux*, Paris: Belin, 304 pp.
- Sutton G. et al. (2010). *Potential & Positioning of Scientific Tourism in the North American Market* (U.S. & Canada), University of Montana, Montana World Trade Center, Missoula, 71 p.
- Urbina, M. (2010). "La navegación por los canales australes en la Patagonia Occidental Insular en los siglos coloniales: la ruta del Istmo de Ofqui". *Magallania* 38(2), 41-67.
- Vester, H. (2009). *Pilot investigation of marine mammals in Aysén for Scientific Tourism Development, Field Report*, Coyhaique, Chile, 22 pp.
- World Tourism Organization (WTO) (2009). *World Tourism Barometer*, Volume 7, Number 1, January, 45 pp.