

Chile, ¿un modelo de desarrollo neoliberal?: el caso del proyecto hidroeléctrico Aysén y su impacto en la Patagonia chilena.

Gabriel Inostroza Villanueva
Universidad Autónoma de Barcelona.
Gemma Cànoves Valiente.
Universidad Autónoma de Barcelona.

Resumen

Esta comunicación analiza las perspectivas de sostenibilidad en la Patagonia chilena en relación a la probable implantación de grandes centrales hidroeléctricas en su territorio. Patagonia es un lugar propicio para el desarrollo sostenible, dada su generosa dotación de recursos naturales de enorme importancia ambiental y una cultura local muy singular. Sin embargo, en este mismo territorio se están planteando megaproyectos hidroeléctricos que representan un ejemplo claro de neoliberalismo en Chile, en donde el gran capital nacional y transnacional se une para llevar a cabo estas inversiones con el apoyo decidido del Estado chileno, sin considerar la opinión de la comunidad local y nacional.

El costo de oportunidad que implica esta intervención sobre una *maravilla geomorfológica* como lo es el paisaje glacial de la Patagonia, y que ha sido reconocido a nivel mundial por la UNESCO a través de la declaratoria de *Reserva de la Biosfera* para el Parque Nacional Laguna San Rafael, pone serias dudas sobre las posibilidades de un desarrollo sostenible tanto en la región de Aysén como en la Patagonia en general, más aún cuando se reconoce que la principal *ventaja competitiva* de la región es su naturaleza aún conservada. De este modo, se concluye que el proyecto hidroeléctrico Aysén adhiere a una posición de sostenibilidad débil pues atenta contra la base de sus recursos naturales y contra la imagen de naturaleza prístina del territorio.

Palabras Clave

Hidroaysén, sostenibilidad, neoliberalismo, ecoturismo, Patagonia.

1. Introducción.

En este trabajo se cuestionan las perspectivas de un desarrollo sostenible bajo un modelo neoliberal de desarrollo. El proyecto hidroeléctrico Aysén constituye un ejemplo claro de neoliberalismo en Chile, pues implica la privatización de los recursos naturales (derechos de uso de agua) y el empoderamiento de la gran empresa nacional y transnacional por sobre los intereses locales. Se propone como hipótesis que Hidroayén se posiciona en el paradigma de la *sostenibilidad débil*, debido a que en él se prioriza el crecimiento económico por sobre la conservación del medio ambiente.

El Proyecto Hidroeléctrico Aysén (ó Hidroaysén) se ubica en la región de Aysén (Patagonia chilena). Es una iniciativa gestionada por la transnacional Endesa Chile y Colbún S.A que consiste en la construcción de cinco centrales hidroeléctricas (inundando un total de 5.910 has.) y una línea de transmisión eléctrica de 2.270 kilómetros de largo (que de concretarse sería la más larga del mundo) (PHA, 2008a). Representa, a nuestro juicio, una muestra de la globalización de corte neoliberal que se lleva a cabo en el mundo de hoy, en donde los grandes capitales transnacionales se unen a los grandes capitales nacionales para llevar a cabo, con el apoyo decidido del Estado, inversiones de una alta rentabilidad económica, pero no así social o ambiental.

Hidroaysén ha devenido en un conflicto territorial de enorme repercusión nacional, provocando el surgimiento de movimientos sociales que se oponen al proyecto, como *Patagonia Sin Represas*, pero también desenmascarando el apoyo decidido del Estado chileno y sus gobiernos de turno durante las últimas dos décadas a este tipo de iniciativas: “*no vamos a renunciar a aprovechar las riquezas de la Patagonia*” (Presidente Sebastián Piñera, Diario La Tercera, 13/01/2012).

Esta comunicación pretende dar argumentos que ponen en duda la sostenibilidad de Hidroaysén pues implica un alto costo de oportunidad en cuanto a los usos de los recursos, al emplazarse precisamente en un entorno natural de un alto valor ambiental, científico y recreativo.

2. Marco Teórico.

2.1. El paradigma de la sostenibilidad y el problema ambiental.

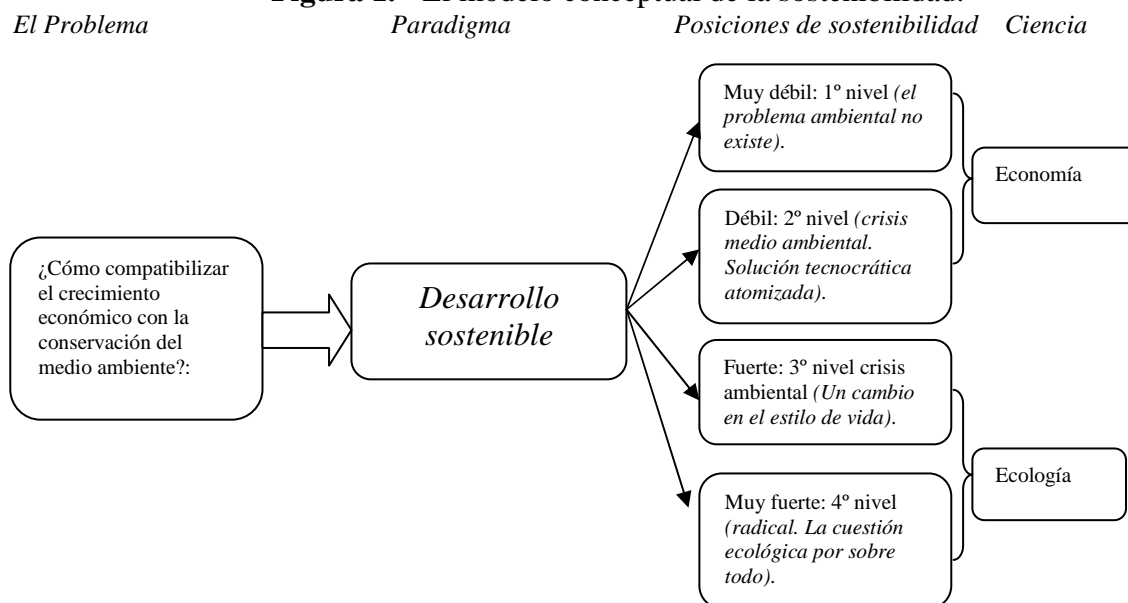
El paradigma del *desarrollo sostenible* comenzó a gestarse a partir de la década del sesenta (Torres, 2010) cuando comienzan a cuestionarse los impactos negativos del crecimiento económico sobre el medio ambiente, espoleado por un modo de producción industrial (Castells, 1997). La presión política ejercida por amplios movimientos ambientales desde la década del sesenta forzaron a los gobiernos a encontrar una posición política reconciliatoria entre dos imperativos políticos contradictorios: el crecimiento económico y la protección ambiental: *¿cómo compatibilizar el crecimiento económico con la conservación del medio ambiente?*. Uno de los medios ideológicos de reconciliación fue la noción del desarrollo sostenible (Hartwick and Peet, 2003; Torres, 2010) (Véase Figura 1). El paradigma del desarrollo sostenible surge así para dar respuesta a las crecientes inquietudes ambientales del mundo: “En el origen del concepto de sostenibilidad hay dos cosas: la percepción de la gravedad de los desequilibrios medioambientales...y la conciencia de la posibilidad de una crisis ecológica global” (Fernández Buey, 2005: 169-170).

Tuvo que pasar más de una década para que el concepto desarrollo sostenible se formalizara. En el año 1987 fue acuñado el concepto por el informe “*Nuestro Futuro Común*” ó “*Informe Brundtland*”, de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, liderada por la entonces primera ministra de Noruega, Gro Harlem Brundtland (Fernández Buey, 2005).

El *desarrollo sostenible* se define como aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades (WCED, 1987), trazando así un vínculo indisoluble entre la generación actual y la generación futura, lo que se traduce en el imperativo de la **equidad intergeneracional** (Hunter, 1997; Butler, 1999).

El paradigma de la sostenibilidad resulta ser una síntesis ó consenso entre la economía y la ecología (Naredo 2006), pues intenta congeniar la idea de un crecimiento económico ilimitado, que cree en la substitución infinita entre capital natural y capital fabricado, con la idea de una visión conservacionista de los recursos, en donde la estabilidad de los ecosistemas está por sobre la utilidad económica que pudieran brindar. Quizás por esto resulte ser un concepto bastante difuso y ambiguo, adaptable según las circunstancias.

Figura 1.- El modelo conceptual de la sostenibilidad.

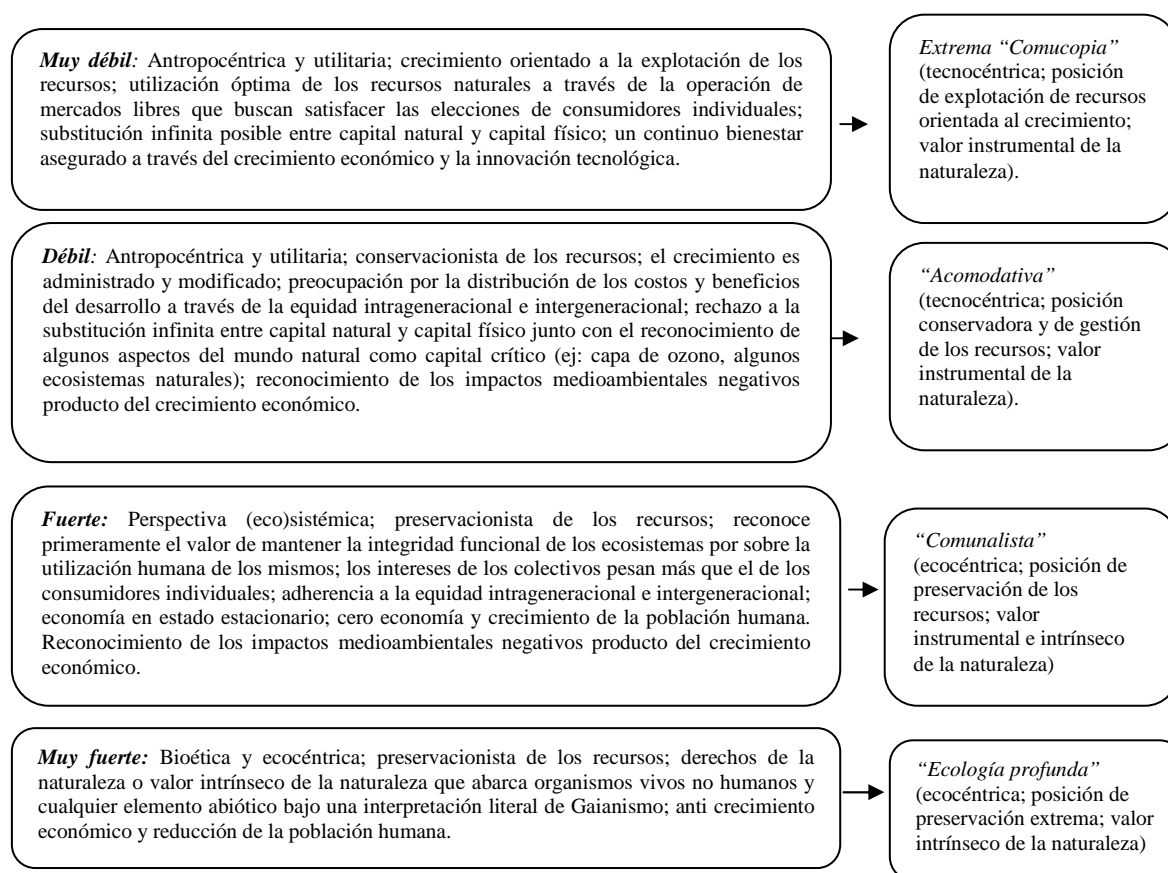


Fuente: Elaboración propia basada en Castells, 1997; Naredo, 2006; Martínez alier y Roca Jusmet, 2001; Hunter, 1997; Hiernaux et al., 2002.

El *desarrollo sostenible* es interpretado por un lado como un concepto particularmente respetuoso de los fundamentos de la economía convencional, el cual acepta en forma acrítica la noción de crecimiento económico (Naredo, 2006), y por otro, es valorado como crítico de varios de los supuestos de la teoría económica estándar, especialmente aquella crematística que se basa en la maximización del beneficio individual, privado, a corto plazo (Fernández Buey, 2005). Cuando el término es interpretado como un concepto crítico de la economía, se ubica en una posición fuerte de sostenibilidad, mientras que cuando se muestra condescendiente con la idea del crecimiento económico se ubica en una posición débil de sostenibilidad (véase Figura 1).

El grado de sostenibilidad se puede ubicar así en diferentes posiciones, desde aquellas que abogan por la extrema explotación de los recursos (posición muy débil) a las que promueven la extrema preservación de los mismos (posición muy fuerte), lo que da cuenta de la flexibilidad del concepto (Hunter, 1997; Mbaiwa y Stronza, 2009; Tosun, 2001) (véase Figura 2).

Figura 2
Posiciones de sostenibilidad.



Fuente: Basado en Hunter, 1997; Naredo, 2006; Martínez Alier y Roca Jusmet, 2001; Pearce y Turner, 1995.

2.3. Los servicios ecosistémicos y la valoración del paisaje.

Los servicios ecosistémicos son de vital importancia para la sostenibilidad. Pensando en las generaciones futuras, habría que tener muy en cuenta cuáles son las funciones ambientales de la biósfera que hay que garantizar para que la vida en el planeta se siga sosteniendo, como la absorción de residuos (principal preocupación de los países industrializados del norte), la producción de oxígeno, la absorción de CO₂ o la disponibilidad de agua dulce y pura para la humanidad.

Pero también la *recreación*, tanto para la generación actual como para las generaciones futuras o las oportunidades de uso no comercial del medio ambiente (Costanza *et al.*, 1997) (véase Tabla 1). En este sentido, el valor filosófico y estético que representa el medio ambiente para los seres humanos resulta ser de la mayor relevancia. De este modo, Costanza *et al.*, (1997) defiende que las razones éticas y

morales pueden ir de la mano con argumentos económicos para defender la conservación del medio ambiente, sin llegar a ser excluyentes.

Tabla 1.- El ecoturismo como ejemplo de servicio ecosistémico.

Número	Servicio ecosistémico	Funciones ecosistémicas	Ejemplos
16	Recreación	Dotación de oportunidades para actividades recreacionales	Ecoturismo ¹ , pesca deportiva y otras actividades recreacionales al aire libre.
17	Cultural	Dotando de oportunidades para usos no comerciales	Estética, artística, educacional, espiritual y/o valoración científica de los ecosistemas.

Fuente: Constanza et al., 1997.

Krutilla (1967), desde la economía convencional, sin saberlo quizás adhiere a una *sostenibilidad fuerte*, pues para él las *maravillas geomorfológicas* son insustituibles. Krutilla (1967), acepta la idea que para los bienes y servicios es posible la sustitución de naturaleza por capital, por medio del desarrollo científico y tecnológico, pero nos advierte que para las *maravillas geomorfológicas* del planeta tierra, esta sustitución ya no es posible.

Este autor sostiene que resulta altamente improbable que el progreso tecnológico reproduzca una *maravilla geomorfológica*. No hay sustitutos para entornos naturales excepcionales. La preservación y continuidad de una gran belleza escénica o de un ecosistema frágil y único implica un ingreso económico real para muchos individuos, a pesar de que nunca lleguen a conocerlo. Hay muchas personas que obtienen una satisfacción por saber que ciertos lugares del planeta aún permanecen, lo que se puede traducir en un *Valor de Existencia* para la economía.

Krutilla (1967) concluye que se necesita una política y un mecanismo para garantizar que todas las áreas naturales de *singular belleza escénica* y que son, por tanto, adecuadas para usos recreativos especializados, como el ecoturismo, reciban la debida consideración para tales usos. Dicha política podría ser consistente con la

¹ La Sociedad Internacional de Ecoturismo (SIE) define al ecoturismo como aquellos viajes responsables que conservan el medio ambiente y sostienen el bienestar de la población local (Epler, 2002)

conservación de la diversidad biológica para la investigación científica y la educación.

3. Metodología.

Esta comunicación forma parte de una tesis doctoral en Geografía, la cual se encuentra en la etapa de análisis de información. Debido a esto, se presentan los resultados preliminares de la misma en relación a los impactos del proyecto hidroeléctrico Aysén en el sector turístico.

Estos resultados preliminares proceden de un trabajo de campo que se realizó en la región de Aysén durante los meses de Abril y Mayo de 2012. En dicha oportunidad se realizaron 17 entrevistas semi-estructuradas a los actores públicos y privados vinculados al turismo, tanto en el área de influencia directa del proyecto hidroeléctrico Aysén (provincia Capitán Prat), como en las principales ciudades de la región (Coihayque y Puerto Aysén).

La pregunta concreta de la entrevista que aborda esta comunicación es: *¿cuál es el impacto que ocasionaría Hidroaysén en el sector turismo?*. Se entrevistaron a 9 actores públicos, principalmente de los municipios y de las instituciones públicas que tienen que ver con turismo, y a 8 privados (empresarios turísticos de distintos rubros).

La información obtenida se ha contrastado con la revisión bibliográfica que se realizó sobre sostenibilidad, y con el análisis de una serie de documentos técnicos que tienen que ver con los atributos naturales del área de estudio, principalmente de la UNESCO, y con el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Hidroeléctrico Aysén.

4. El caso de estudio.

4.1. La Patagonia.

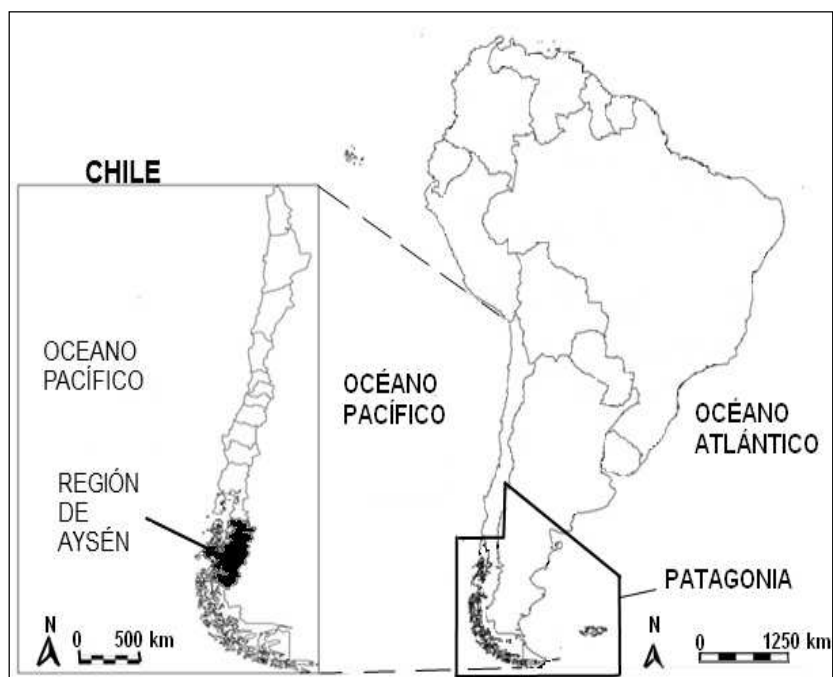
La Patagonia es una región biogeográfica compartida por Chile y Argentina, situada en la frontera sur del continente americano. En cuanto a sus límites, para el caso argentino resultan claros, mientras que para el caso chileno resultan difusos pues no representa un área político-administrativa específica, a diferencia del país

vecino. En Argentina suele designarse al río Colorado² como el límite norte de la Patagonia, mientras que en Chile dicho límite correspondería a la región de la Araucanía (aunque convencionalmente se asume que la Patagonia chilena se inicia desde la ciudad de Puerto Montt, vale decir, desde el seno del Reloncaví). El límite sur, sin embargo, está más claro para ámbos países: la Patagonia se extiende hasta Tierra del Fuego y Cabo de Hornos (Bourlón, 1999; Lozano y Carracedo, 2010).

De acuerdo a esto, la Patagonia argentina comprende las provincias de Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego, mientras que la Patagonia chilena comprende las provincias de Palena y Chiloé, la región de Aysén y la región de Magallanes. Para Argentina, las islas Malvinas forman parte de la Patagonia (véase mapa 1).

La región de Aysén, lugar de emplazamiento del proyecto Hidroaysén, cuenta con una superficie de 108.494 Km² (14,3% del territorio nacional) y con una población de 105.865 personas (0,6% de la población nacional), siendo la región menos poblada de Chile y la de menor densidad poblacional (0,97 hab/km²) (Gobierno de Chile, 2011a; Jaramillo y Sapiains, 2008). Cuando hablamos de la región de Aysén estamos hablando de un territorio más extenso que muchos de los países europeos, como Hungría, Portugal, Austria ó Suiza.

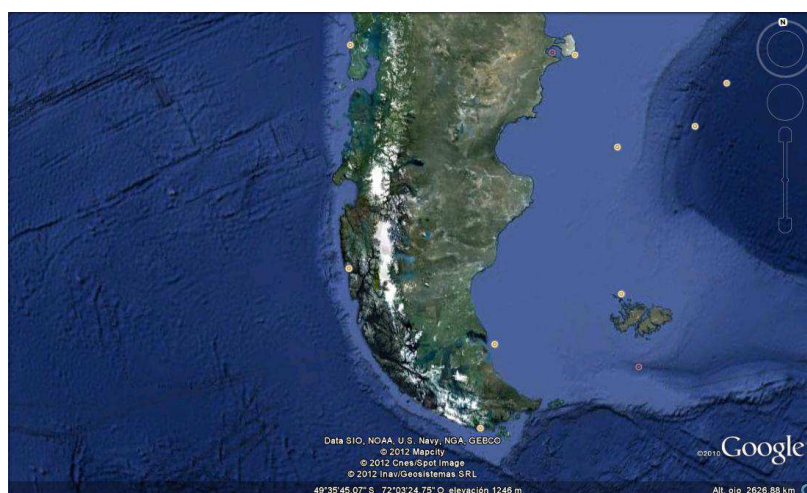
² El río Colorado nace de la misma área donde surge el río Maule en Chile.

Mapa 1.- El área de estudio: Patagonia y la región de Aysén.

Fuente: Elaboración propia.

La Patagonia posee un alto valor ambiental por albergar, entre otros muchos atributos, grandes reservas de agua dulce en campos de hielo (numerosos glaciares), lagos, ríos, fiordos y canales, todos ellos resultado de las pasadas glaciaciones (véase imagen 1). A modo de ejemplo, el 11,5% del territorio de la región de Aysén está cubierto de hielo (Campo de Hielo Norte y Campo de Hielo Sur), un vestigio viviente de las últimas glaciaciones, y su territorio se encuentra surcado por numerosos lagos, ríos y fiordos, lo que da cuenta de un paisaje realmente espectacular (SERNATUR, 2007; Gobierno de Chile, 2011b; UNESCO, 2010a).

Imagen 1.- Imagen Satelital de la Patagonia.



Fuente: Google Earth (5/05/2012).

El valor ambiental de la Patagonia es reconocido a nivel de país como a nivel de las instituciones globales. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) prioriza la conservación de ciertos sitios en la región patagónica. La Patagonia chilena cuenta con un reconocimiento de patrimonio cultural de la humanidad (*Iglesias de Chiloé*) y cuatro reservas de la biósfera: *Bosques Templados Lluviosos de los Andes Australes*; *Laguna San Rafael*; *Torres del Paine* y *Cabo de Hornos*. Por su parte la Patagonia argentina posee un reconocimiento de patrimonio cultural de la humanidad (*Cueva de las manos*, *Río Pinturas*), dos reconocimientos de patrimonios naturales de la humanidad (*Los Glaciares* y *Península de Valdés*) y una reserva de la biósfera, *Andino Norpatagonica* (UNESCO, 2012; UNESCO, 2010b)³.

A lo anterior se agrega la condición de lista tentativa de Patrimonio Mundial de la Humanidad para el *Parque Nacional Torres del Paine* y *Parque Nacional Bernardo O'higgins* desde 1994 y el *Arte rupestre de la Patagonia*, desde 1998.

El Estado chileno por su parte tiene protegido a cerca del 50% del territorio de la región de Aysén bajo el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, con 5 Parques Nacionales, 2 Monumentos Naturales y 12 Reservas Nacionales, contabilizando 5.161.136,8 has. protegidas (SERNATUR, 2007;

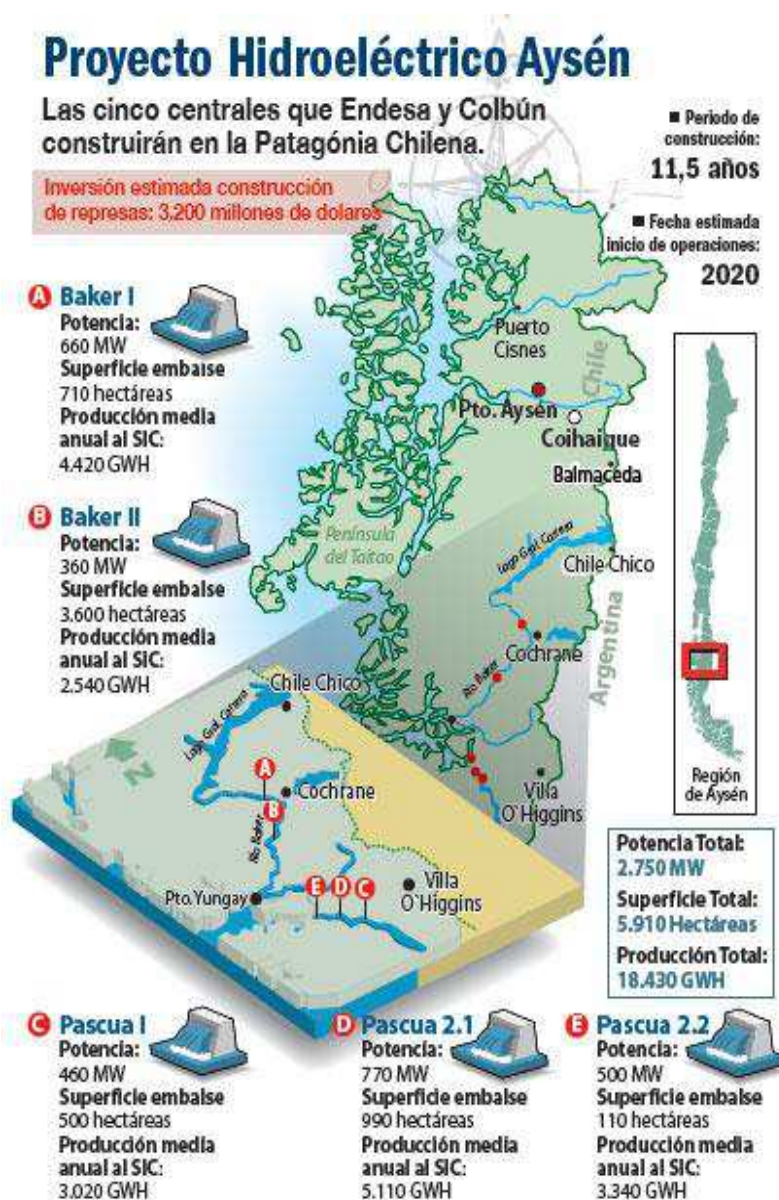
³ Tanto Argentina como Chile son los países que mayor número de reservas de las biósfera poseen en Sudamérica. Brasil es el país que le sigue, con 6 reservas (Fuente: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/latin-america-and-the-caribbean/> 15/07/2013).

Gobierno de Chile, 2011b; UNESCO, 2010a). Esto demuestra el reconocimiento de las instituciones globales y nacionales a la importancia ambiental de la zona.

4.2. Antecedentes del proyecto hidroeléctrico Aysén.

En el año 2005 la ahora transnacional Empresa Nacional de Electricidad S.A (ENDESA Chile) y Colbún S.A anuncian su intención de construir cinco centrales hidroeléctricas en la Patagonia chilena: tres en el río Pascua y dos en el río Baker, en la Región de Aysén (Chile) (véase Figura 3). Los cinco embalses previstos inundarán 5.910 has., de las cuales 1.990 has. corresponden al cauce natural de los ríos (PHA, 2008b). En el caso de llevarse a cabo este proyecto, la presa de mayor altura será de 114 metros (Pascua 2.1) y la más pequeña de 40 metros (Baker 2). La electricidad que se genere será transportada a través de una línea de transmisión eléctrica de 2.270 kilómetros de largo, conectando a la Patagonia con Santiago de Chile (Jaramillo y Sapiains, 2008; Torres, 2008). El monto de inversión es de aproximadamente US\$3.200 millones. La etapa de construcción del proyecto es de 11,5 años y aún no se ha iniciado, mientras que la vida útil del proyecto se puede considerar como indefinida. Durante los años de construcción se generará un requerimiento de mano de obra promedio mensual de 2.260 trabajadores, cuyo número máximo mensual se estima en 5.100 personas. Por su parte, se requerirán aproximadamente 140 trabajadores durante la etapa de operación del proyecto (PHA, 2008b).

Figura 3.- Proyecto Hidroeléctrico Aysén.

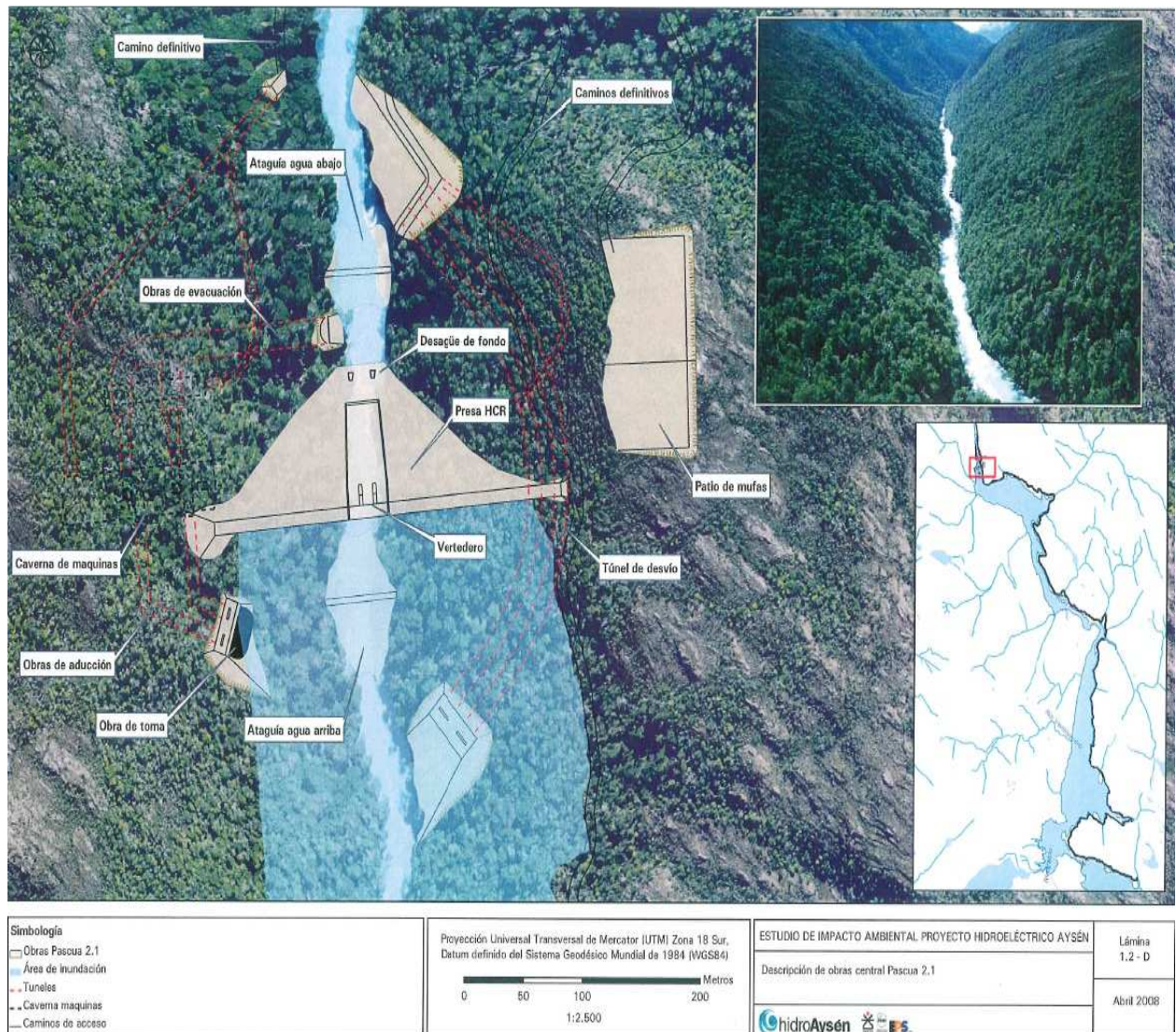


Fuente: <http://lineasymanchas.blogspot.com/2011/05/proyecto-hidroaysen-parte-3-informacion.html>

4.3. El impacto del Proyecto Hidroeléctrico Aysén.

La imagen 2 muestra las obras específicas de una de las centrales hidroeléctricas de Hidroaysén, lo cual permite apreciar la magnitud de la intervención antrópica de este proyecto sobre la naturaleza, sin considerar el tendido eléctrico.

Imagen 2.- Presa y embalse en la central hidroeléctrica pasqua 2.1.



Fuente: PHA, 2008a.

El estudio de impacto ambiental del proyecto hidroeléctrico Aysén (PHA, 2008a) identifica 111 impactos distribuidos en 30 componentes ambientales. Por razones de espacio, hemos seleccionado algunos de ellos para dar cuenta de la magnitud de la intervención, en especial aquellos que tienen una directa o indirecta relación con el turismo (véase Tabla 2 y 3).

Tabla 2.- Impactos y medidas contempladas del componente turismo, Proyecto Hidroeléctrico Aysén.

Impacto identificado	Etapa asociada	Impacto total	Medidas contempladas	
			Tipo de medida	Descripción
Componente ambiental: Turismo.				
1. Afectación de la imagen de los productos turísticos de la provincia Capitán Prat.	Construcción	Medianamente significativo	Compensación	Elaboración de un estudio de potencialidades turísticas, en el marco de un potencial desarrollo del turismo local en el área de influencia del proyecto. Creación de un centro de información turística junto a un centro de información cultural en la ciudad de Cochrane.
2. Alteración de atractivos turísticos y actividades asociadas producto de las obras de construcción del proyecto.	Construcción	Levemente significativo	Compensación	Implementación de ocho miradores y 10 kilómetros de sendero.
3. Pérdida de atractivos turísticos y actividades asociadas producto de las obras de construcción del proyecto.	Construcción	Medianamente significativo	Compensación	
4. Pérdida de planta turística producto de las obras de construcción del proyecto.	Construcción.	Significativo.	Compensación	Reposición de la planta turística perdida, producto de las obras de construcción del proyecto.
5. Disminución de la disponibilidad en la planta turística existente en la ciudad de Cochrane producto de la llegada de personas directa e indirectamente relacionadas con el proyecto.	Construcción	Levemente significativo	Compensación	Capacitación de recursos humanos.
6. Aumento en la actividad comercial relacionada con la planta turística producto de la llegada de personas directa e indirectamente relacionadas con el proyecto.	Construcción	Levemente significativo	Ninguna pues se considera un impacto positivo.	Afectará a la ciudad de Cochrane. Más economía local. Si bien disminuirá la disponibilidad de planta turística para los turistas, el aumento de la llegada de personas relacionadas al proyecto provocará un aumento en la actividad comercial.
7. Diversificación de productos turísticos, incorporación de nuevos atractivos y potenciales circuitos en el camino a lago Chico por el sector Pascua.	Operación	Levemente significativo.		Mejoramiento en la accesibilidad y conectividad turística producto del mejoramiento de caminos públicos, como es el caso de la ruta 7 (carretera austral) y X-906 (sector Pascua). Conectividad con el ventisquero Jorge Montt.

Fuente: PHA, 2008a; PHA, 2008c.

El estudio de impacto ambiental (PHA, 2008a) identifica que, en el caso de llevarse a cabo el proyecto, habrá un impacto negativo sobre la imagen de los productos turísticos de la provincia Capitán Prat. Parte de la base que dichos productos se encuentran asociados a una imagen de marketing del territorio caracterizada por la predominancia del paisaje natural y, por tanto, a un desarrollo turístico basado en los recursos naturales y el paisaje, de baja intervención antrópica y propicia para la exploración de la naturaleza (PHA, 2008a). El impacto negativo sobre la imagen es catalogado de largo plazo (de al menos 12 años) y es valorado como *“irreversible, al no revertirse en forma natural ni mediante acciones*

correctoras, por lo que perdurará en el tiempo de manera indefinida. En cuanto a la relevancia del componente y su valoración ambiental, tiene un valor extremo (valor 8), en gran medida, por la promoción de la Patagonia como un destino poco explorado y de alta calidad basal, relativamente, escasa” (PHA, 2008a: 1191).

Tabla 3.- Otros Impactos de Hidroaysén.

Impacto identificado	Etapa asociada	Impacto total	Medidas contempladas	
			Tipo de medida	Descripción
Componente ambiental: Paisaje.				
1. Pérdida parcial de paisajes originales, como resultado del establecimiento de las áreas de embalse.	Construcción	Significativo	Compensación	Creación de un área de conservación.
2. Alteración de la calidad visual, debido a la modificación de los componentes físicos, bióticos y antrópicos del paisaje.	Construcción	Significativo	Reparación.	Programa de reparación de impactos sobre el paisaje.
3. Alteración de la calidad visual por introducción de elementos de origen antrópico en el paisaje.	Construcción	Significativo	Mitigación	Programa de mitigación de impactos sobre el paisaje.
4. Aumento de la fragilidad visual del paisaje por el incremento de la accesibilidad a nuevos territorios.	Construcción	Significativo	Mitigación	
5. Alteración del carácter visual del paisaje por el desarrollo de las obras y actividades del proyecto.	Construcción	Levemente significativo	Mitigación	
6. Introducción permanente de elementos de origen antrópico en el paisaje.	Operación	Significativo	Compensación	Creación de un área de conservación.
7. Creación de nuevos cuerpos de agua dentro del mosaico del paisaje.	Operación	Medianamente significativo	Reparación.	Programa de reparación de impactos sobre el paisaje.
Componente ambiental: Dimensión geográfica.				
8. Aumento en los flujos vehiculares en ruta 7, producto de las obras y actividades del proyecto.	Construcción	Significativo	Mitigación	Sistema de gestión de tránsito para los vehículos asociados al proyecto.
Componente ambiental: Geomorfología.				
9. Pérdida de formaciones de interés científico (depósitos finos glaciares).	Construcción	Significativo	Compensación	Estudio paleoclimático.
Componente ambiental: Ruido y vibraciones.				
10. Aumento de los niveles sonoros basales por uso de maquinaria pesada en superficie, por efecto de tronaduras, circulación de vehículos pesados.	Construcción	Medianamente significativo	Mitigación	Mitigación al impacto de los niveles sonoros.
Componente ambiental: Flora y vegetación terrestre.				
11. Pérdida de asociaciones vegetales que constituyen áreas de valor ambiental en el área de influencia directa del proyecto.	Construcción	Significativo	Compensación Mitigación	Creación de un área de conservación. Reforestación a través del Plan de Manejo Forestal. Restricciones de corte de vegetación.
Componente ambiental: Fauna terrestre.				
12. Pérdida de hábitat para la fauna nativa de vertebrados terrestres dentro de áreas de valor ambiental	Construcción	Significativo	Compensación	Creación de un área de conservación. Estudio de cérvidos en el área de influencia del proyecto.
Componente ambiental: Áreas protegidas.				
13. Alteración de 48,1 ha del Parque Nacional Laguna San Rafael por el llenado del embalse de la central Baker 2	Construcción	Levemente significativo	Compensación	Agregar superficie al Parque Nacional Laguna San Rafael.
Componente ambiental: Patrimonio arqueológico.				

14. Afectación de elementos patrimoniales arqueológicos por la construcción de las obras	Construcción	Medianamente significativo	Mitigación	Generación de área de restricción y supervisión arqueológica
--	--------------	----------------------------	------------	--

Fuente: PHA, 2008a; PHA, 2008c.

Cabe destacar que el proyecto no ha considerado el impacto social y cultural que implica una obra de esta magnitud en zonas extremas y poco pobladas, producto de los miles de trabajadores que participarían en la faena (2.260 trabajadores mensuales en promedio), muchos de los cuales probablemente provengan de otras zonas del país, quienes vivirían en campamentos cercanos a poblados de no más de tres mil habitantes (la ciudad de Cochrane, capital de la provincia Capitán Prat, tiene 2.867 habitantes, según cifras del censo del año 2002) (SERNATUR, 2007; Torres, 2008).

Los impactos del proyecto se concentran mayoritariamente durante su etapa de construcción (11,5 años). En cuanto a sus efectos positivos se encuentran el impacto sobre la economía local (crecimiento del comercio y de otros servicios) y la mejora de infraestructura: Ruta 7 “carretera Austral” y puertos marítimos de la región (Puerto Yungay y Puerto Río Bravo) producto de la construcción de las centrales (PHA, 2010).

5. Resultados.

5.1 El impacto negativo del proyecto sobre el turismo según la percepción de los actores locales.

Ante la pregunta efectuada a los actores locales, los 16 entrevistados afirmaron que va a haber un impacto negativo sobre el turismo si es que el proyecto se materializa. El único entrevistado que mostró sus dudas al respecto indicaba más bien su preocupación en cómo se ha gestionado el turismo en la zona que las implicancias del proyecto Hidroaysén en el sector:

“No sé hasta qué punto impediría el desarrollo del turismo. Ahora no tenemos las represas, y en este momento no tenemos nada” (entrevista efectuada en Coihayque, el 27 de Abril de 2012).

Exceptuando a este entrevistado, todos se muestran muy preocupados por lo que pasará con los turistas en el caso de que se concrete el proyecto. En especial muestran preocupación por los turistas que año a año recorren la carretera Austral, en especial, para aquellos que lo hacen en bicicleta:

“El sacrificio de la Carretera Austral no tiene vuelta” (entrevista efectuada en Villa Ohiggins, el 22 de Abril de 2012).

Durante la fase de construcción del proyecto, los entrevistados en general afirman que el turismo cambiaría en la zona, tanto en el perfil del turista como en el tipo de turismo que se hace. Además, habría que cambiar los mensajes comunicacionales de la promoción que se hace del territorio, la cual alude a una naturaleza “virgen”. Por lo tanto habría una afectación negativa sobre la belleza escénica del paisaje y en consecuencia sobre la imagen del territorio⁴.

Además, durante la etapa de construcción del proyecto, el flujo de turistas bajaría en la zona:

“Los mismos turistas que recibo me dicen que con represas no van a venir más. Van a llegar menos turistas” (entrevista efectuada en Caleta Tortel, el 21 de Abril de 2012). Al respecto, el Estudio de Impacto ambiental nos dice que producto de la construcción del proyecto habrá un aumento considerable del flujo vehicular en la carretera Austral, así como contaminación sonora producto del uso de maquinaria pesada y tronadoras, lo que sin duda ahuyentará a los turistas que año a año recorren la carretera Austral, ya sea en vehículo o en bicicleta. De este modo, muy probablemente disminuyan los turistas que visitan el área de influencia directa del proyecto, alertados por una mala imagen o por la escasez de planta turística, pues aún los turistas que quisieran llegar durante los años de construcción de las obras, tendrían serias dificultades para encontrar alojamiento, ya que gran parte de la planta turística actual sería ocupada por clientes vinculados al proyecto (trabajadores, ejecutivos, consultores, asesores).

Si bien algunos sostienen la tesis de que el turismo es compatible con las hidroeléctricas, hay un entrevistado que afirma tajantemente que esto no es posible, por el perfil del turista que llega a la región (más cercano al eco-turista que al turista convencional). Al respecto, dos entrevistados hacen mención de una experiencia internacional de compatibilidad entre turismo y represas, como es el caso de la represa Itaipu en Foz de Iguazú (Argentina). Si bien no desconocen que puede

⁴ El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto analizó la calidad, fragilidad y visibilidad de 67 cuencas visuales en sitios o sectores con mayor concentración actual y potencial de observadores, como lo es la red de caminos existentes en el área, reconociendo dentro de ella a la ruta 7 o carretera Austral y la ruta X-906 Camino Ventisquero Montt. Los resultados indican que en el área del proyecto las unidades de paisaje con calidad visual alta y media-alta representan el 81% de las unidades identificadas, en donde los elementos del paisaje o combinaciones de ellos presentan rasgos sobresalientes (PHA, 2008a).

haber turismo con represas, pues *“en el turismo hay público para todo”* (entrevista realizada en Puerto Aysén, el 18 de Abril de 2012), igualmente se muestran en contra de que éstas se construyan.

Especial preocupación tienen también en cuanto a los impactos socio-culturales del proyecto. Los entrevistados hacen énfasis en que se levantará un campamento con 5 mil personas al lado de un pueblo que tiene tan sólo 3 mil quinientos habitantes (nos referimos al pueblo de Cochrane).

También es importante señalar que el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR) aduce que no es su competencia decidir si un proyecto se hace o no se hace. Lo único que le compete es evaluar el impacto turístico y paisajístico con sus medidas de mitigación correspondientes. Si estas medidas son favorables, la legalidad les impide oponerse a cualquier proyecto:

“Como sector no tenemos las competencias como para decir si es necesario o no es necesario...como industria tenemos que saber adaptarnos a los distintos escenarios ya sean megaproyectos eléctricos, ya sea un edificio, ya sea una obra vial, todo genera un impacto, y tenemos que aprender a hacer turismo con o sin esos proyectos” (entrevista efectuada en Coyhaique, el 27 de Abril de 2012).

Se puede decir en resumen que el principal argumento esgrimido por los entrevistados en cuanto a la afectación negativa del proyecto sobre el turismo de la región de Aysén es que con las represas se atenta contra los recursos naturales, contra la imagen del destino y contra la particularidad del territorio.

5.2. Hidroaysén y su desafortunado emplazamiento en un área de un alto valor ambiental y ecológico.

Para mala fortuna de los ecosistemas de la Patagonia, el proyecto hidroeléctrico Aysén justo se emplaza en el centro de un área de un alto valor ambiental y de una alta belleza escénica: *“uno de los lugares más prístinos del planeta y con poca densidad poblacional”* (entrevista efectuada en Villa Ohiggins el 22/04/2012).

Todo este paisaje es de origen glaciario, y por lo tanto, todos sus cuerpos de agua (ríos y lagos). Podríamos decir que la principal ventaja comparativa de este territorio es el agua (dulce), probablemente una de las más puras del planeta.

Las cuencas lacustres e hidrográficas están en territorio chileno y argentino. A modo de ejemplo, los 1.850 km² del Lago General Carrera, 978,12 km² se

encuentran en Chile y los restantes 880 km² pertenecen a Argentina. Lo mismo sucede con los 16.800 km² del Campo de Hielo patagónico Sur (la tercera extensión de hielo más grande del mundo, después de la Antártida y Groenlandia), el cual se estima que en un 85% se encuentra en Chile y en un 15% en Argentina. El río Baker, por su parte, es el más caudaloso de Chile, con una cuenca hidrográfica de 26.487 km², de los cuales 17.159 km² se encuentran en Chile y 9.328 km² en Argentina.

Mapa 2.- Emplazamiento del Proyecto Hidroeléctrico Aysén.



Fuente: Elaboración propia.

El Mapa 2 muestra que el proyecto hidroeléctrico Aysén se emplaza entre dos campos de hielo, los que a su vez pertenecen a dos parques nacionales (Parque Nacional Laguna San Rafael -que además es Reserva de la Biósfera- y Parque Nacional Bernardo O'higgins -que junto al Parque Nacional Torres del Paine se encuentra en la lista tentativa de patrimonio mundial de la humanidad desde 1994-), y dos reservas nacionales (Reserva Nacional Katalalixar y Reserva Nacional Lago Cochrane). (SERNATUR, 2010). Caleta Tortel, por su parte, ostenta el título de *Zona Típica*, y la Isla de los Muertos, ubicada en la desembocadura del río Baker, de

Monumento Nacional. Además, el Lago General Carrera fue declarado Zona de Interés Turístico en el año 2003.

6. CONCLUSIONES.

A partir de la información analizada se concluye que con grandes centrales hidroeléctricas el modelo de desarrollo en general del territorio se estaría situando entre una posición de sostenibilidad débil y muy débil, en donde prima una visión antropocéntrica y utilitaria de los recursos naturales y culturales. De este modo, el principal dilema al que nos enfrenta este proyecto es si seguir permitiendo la degradación del medio ambiente en beneficio del gran capital (nacional, multinacional o transnacional) o preservar y conservar el medio ambiente en beneficio de las poblaciones locales y de la humanidad entera. Méritos suficientes tiene este territorio para que al menos sus campos de hielo sean declarados patrimonio natural de la humanidad, en un país como Chile que no posee aún ningún territorio bajo esa categoría.

La conservación de los ecosistemas, creemos, es una ventaja competitiva para el desarrollo de una industria menos invasiva y más acorde con el entorno natural en donde se emplaza. Un ejemplo de esto puede llegar a ser el ecoturismo, en donde una actividad económica puede llegar a ser aliada de la conservación. Pero el Proyecto Hidroeléctrico Aysén perjudicaría las perspectivas para el desarrollo del ecoturismo en la Patagonia chilena, por la pérdida de singularidad del paisaje y el deterioro de la imagen “natural” de la región que ocasionaría. Efectivamente, durante la etapa de construcción del proyecto las consecuencias en el turismo serían bastante negativas, afectando a las actividades turísticas que se realizan en la zona, como la pesca deportiva y los recorridos turísticos por la carretera Austral.

Hidroaysen nos obliga a reflexionar así sobre las posibilidades reales de sostenibilidad que existen bajo un modelo neoliberal de desarrollo, pues es ahí en donde este tipo de proyectos encuentra su justificación.

Bibliografía

- BOURLÓN, F. (1999): "PROJET PATAGONIA. Exportation du concept de parc naturel régional au développement durable des provinces General Carrera et Capitán Prat, XI e région de Aysén, Chili". Étude SAI/FFEM. Francia. 145 p.
- BUTLER, R. (1999). "Sustainable tourism: A state-of-the-art review". *Tourism Geographies: An International Journal of Tourism Space, Place and Environment*, 1:1, 7-25.
- CASTELLS, M. (1997). La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura. Vol. 1 La sociedad red. Madrid, Alianza Editorial: 590 p.
- COSTANZA *et al.*, (1997). "The value of the world's ecosystem services and natural capital". *Nature*, VOL 387. 253-260
- FERNÁNDEZ BUEY, F. (2005). Guía para una globalización alternativa. Otro mundo es posible. Byblos. Barcelona. 319 p.
- DIARIO LA TERCERA. (2012). "Piñera delinea nuevo plan energético y da fuerte respaldo a la hidroelectricidad". Disponible en <http://diario.latercera.com/2012/01/13/01/contenido/negocios> (Acceso: 13/01/2012).
- EPLER, M. (2002): *Ecotourism: Principles, Practices & Policies for Sustainability*. Burlington, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- GOBIERNO DE CHILE. (2011a): *Plan Aysén 2010-2014*. Coyhaique, Chile. 39 p.
- GOBIERNO DE CHILE.(2011b): Aysén. *Road Map of the Aysen Region.Southern Highway – Carretera Austral – Chile*.
- Hartwick, E., & Peet, R. (2003). "Neoliberalism and nature: The case of the WTO". *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 590(1), 188-211.
- HIERNAUX, D. *et al.*(2002): *Imaginario sociales y turismo sostenible*. San José, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- HUNTER, C. (1997): "Sustainable tourism as an adaptive paradigm", *Annals of Tourism Research*, 24 (4), pp. 850-867.
- JARAMILLO, A. y SAPIAINS, R. (2008): *Impacto de los proyectos de represas en Aysén en el desarrollo del turismo de la región*. Santiago, Universidad de Chile. 65 p.
- KRUTILLA, J. (1967). "Conservation reconsidered". *American Economic Review*, vol. LVII, Núm. 4. pp. 777-786.

- LOZANO, P. y CARRACEDO, V. (2010): "Descripción de la ornitofauna de la patagonia chilena y aproximación a su valoración biogeográfica", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, n°54, pp. 7-28.
- MARTÍNEZ ALIER, J Y ROCA JUSMET, J. (2001). Economía ecológica y política ambiental. Fondo de Cultura Económica. México. 499 p.
- MBAIWA, J. y STRONZA, A. (2009): "The challenges and prospects for sustainable tourism and ecotourism in developing countries". In *The Sage Handbook of Tourism Studies*. London, pp. 333-353.
- NAREDO, J. (2006). Raíces económicas del deterioro ecológico y social. Más allá de los dogmas. Siglo XXI. Madrid: 271 p.
- PEARCE, D Y TURNER, K. (1995). Economía de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente. Celeste Ediciones, Madrid. 448 p.
- PROYECTO HIDROELÉCTRICO AYSÉN (PHA). (2008a): *Estudio de Impacto Ambiental "Proyecto Hidroeléctrico Aysén"*. Disponible en <http://seia.sea.gob.cl/documentos/documentos.php?idDocumento=3103215> (Acceso: 29/11/2012).
- PROYECTO HIDROELÉCTRICO AYSÉN (PHA). (2008b): *Capítulo 1 Descripción del proyecto*. Disponible en <http://www.e-seia.cl/archivos/20080812.101341.pdf> (Acceso: 29/11/2012).
- PROYECTO HIDROELÉCTRICO AYSÉN (PHA). (2008c): *Capítulo 9 Fichas resúmenes del Estudio de Impacto ambiental*. Disponible en <http://www.e-seia.cl/archivos/20080812.110524.pdf> (Acceso: 30/11/2012).
- PROYECTO HIDROELÉCTRICO AYSÉN (PHA). (2010): *Adenda 2, Anexo 2I, Plan Integrado de Turismo (PIT). Proyecto hidroeléctrico Aysén*. Disponible en http://seia.sea.gob.cl/archivos/Plan_Integrado_de_Turismo.pdf (Acceso: 30/11/2012).
- ROJAS, J. y HANSEN, G. (2006): "Turismo de naturaleza, desarrollo local sustentable y megaproyectos hidroeléctricos en la Patagonia chilena", *Sociedad Hoy*, n°11, pp. 87-108.
- SERVICIO NACIONAL DE TURISMO (SERNATUR). (2007): *Estrategia de Desarrollo Turístico Región de Aysén 2007-2010. Planes y Políticas de Turismo*. Coyhaique, Gobierno de Chile. 16 p.
- TORRES, R. (2008): *Turismo, naturaleza y cultura en la Patagonia. Análisis sociológico del proceso de formación, evolución y desarrollo turístico*

sustentable del destino turístico Aysén. Concepción, Universidad de Concepción. 241 p.

TORRES, A. (2010): "Sostenibilitat i modalitats turístiques. Una anàlisi de casos a Catalunya". *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, vol.56/3, pp 479-502.

TOSUN, C. (2001). "Challenges of sustainable tourism development in the developing world: the case of Turkey", *Tourism Management*, 22(3), pp 289-303.

UNESCO. (2010a): *Chile Laguna San Rafael*. Disponible en http://www.unesco.org.uy/mab/fileadmin/ciencias%20naturales/mab/articulos_RB/Fichas_RB/C_hile/Laguna_San_Rafael.pdf (Acceso: 07/01/2013).

UNESCO. (2010b): *Biosphere Reserva World Network*. Disponible en <http://www.unesco.org/mab/doc/brs/BRList2010.pdf> (Acceso: 07/01/2013).

UNESCO. (2012): *Patrimonio Mundial 2011-2012*. Disponible en <http://whc.unesco.org/uploads/activities/documents/activity-554-27.pdf> (Acceso: 07/01/2013).

WCED. (1987): *World commission on environment and development. Our Common Future*. New York, Oxford University Press.