



UNIVERSIDAD DE CHILE - FACULTAD DE CIENCIAS - ESCUELA DE PREGRADO

# **PERMEABILIDAD EN LAS BARRERAS FÍSICAS Y/O COGNITIVAS EN LAS RELACIONES ENTRE LA SOCIEDAD Y LA NATURALEZA**

Seminario de Título entregado a la Universidad de Chile en cumplimiento parcial de los  
requisitos para optar al Título de:  
**Biólogo con mención en Medio Ambiente**

**DANIELA ALEJANDRA ESTAY CASTILLO**

Director de Seminario de Título: Dr. Ricardo Rozzi  
Co- Director de Seminario de Título: Dr. Ramiro Bustamante

Noviembre, 2020  
Santiago – Chile



## **INFORME DE APROBACIÓN SEMINARIO DE TITULO**

Se informa a la Escuela de Pregrado de la Facultad de Ciencias, de la Universidad de Chile que el Seminario de Título, presentado por la **Srta. Daniela Alejandra Estay Castillo**

**“PERMEABILIDAD EN LAS BARRERAS FÍSICAS Y/O COGNITIVAS EN LAS RELACIONES ENTRE LA SOCIEDAD Y LA NATURALEZA”**

Ha sido aprobado por la Comisión de Evaluación, en cumplimiento parcial de los requisitos para optar al Título de Biología con mención en Medio Ambiente

**Director Seminario de Título:** \_\_\_\_\_

Dr. Ricardo Rozzi

**Co-Director Seminario de Título:** \_\_\_\_\_

Dr. Ramiro Bustamante

**Comisión Revisora y Evaluadora**

**Presidente Comisión:** \_\_\_\_\_

**Evaluador:** \_\_\_\_\_

Santiago de Chile, Junio del 2020

*A los cambios.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a todas las personas que me acompañaron en este largo camino que me llevo lo más cercano de quien soy.

En primer lugar, quiero agradecer a mi profesor guía Ricardo Rozzi, mejor ecólogo y filósofo, que me regaló una de las mejores experiencias de mi vida, llevándome a Puerto Williams y encontrándome con un universo biocultural enorme; Y no sólo eso, agradeceré por siempre lo atento que fue conmigo y por darme la oportunidad de trabajar este tema que siempre fue muy importante para mí.

En segundo lugar, quiero agradecer a mi profesor co-guía Ramiro Bustamante, un poeta muy bacán que me dio los consejos precisos para calmar mi ansiedad académica y laboral.

Quiero agradecer infinitamente a Miguel Troncoso, el profesor guía encubierto, que me ayudó mucho a encontrar mis objetivos para este seminario. Y agradeceré por siempre las mil risas y paseos que tuve conviviendo con él en Puerto Williams. También a Omar Barroso, que me enseñó demasiado sobre ornitología. Los mejores terrenos de mi vida fueron con él y los guardaré por siempre en mi corazón. Gracias infinitas a Kelly Moses, Mara y Blanca, que también fueron partes importantes de ese terreno y que no hubiese sido igual sin ellas.

Quiero agradecer también a la Vale, que me ayudó a transcribir las entrevistas de puro buen corazón, agradeceré por siempre su cariño y su cuidado conmigo.

Dentro de mi camino por la universidad, quiero agradecer a los forestales por hacerme la mejor introducción universitaria. Luego agradecer a la Gaby, por acompañarme en uno de los procesos más perdidos y apañadores de mi vida en la universidad. También quiero agradecerle a Gabriel por ser la persona que me acogió todas las madrugadas que nos quedábamos estudiando y

conversando. También a Ailán, Gustavo, Sarina, Dali, Carlitos y Luciano por cada vez que nos quedamos almorzando juntas y compartiendo mil cosas en la vida, sobre todo por el apañe en este proceso. Quiero hacer una mención especial a David, que compartimos siempre la desesperación antes de las pruebas, nos apañamos mucho y nos dimos el mejor ánimo. Siempre estaré agradecida de su cariño tanto en la universidad y en la vida.

También quiero agradecerle al Pancho Abasolo que compartimos los mejores trabajos juntos y la mejor compañía en las andanzas artísticas.

También quiero agradecer a los que se fueron y son más cercanos a lo que soy, a Susana y a Nico, con quienes guardo los recuerdos más chistosos.

A mis amigas Kasho, Ale y Ponchi, que siempre me apañaron y dieron aliento desde lo más íntimo. También agradecer al Joaco y a la Noe, que tienen un pedazo muy importante de mi corazón cuando al fin encontré quien era. Y agradecer infinitamente al Seba y a la Monse, con quienes he encontrado otros universos.

Quiero agradecer a mi hermana Kathy, por siempre contenerme y aceptarme; a mi Mamá por apoyarme y entenderme cuando todas las veces que estaba cansada y me daba algo rico para comer; y a mi Papá por su sabiduría y siempre alentarme a seguir con este proceso.

Finalmente quiero agradecerle a Johnny, mi amor profundo, que siempre me dio toda la comprensión y amor durante este proceso, que siempre me alentó y nunca dejó que bajara los brazos, y con quien celebré los grandes júbilos que me trajo este proceso.

Gracias a todos.

## INDICE DE CONTENIDOS

<b>INDICE DE TABLAS</b> .....	ix
<b>INDICE DE FIGURAS</b> .....	x
<b>RESUMEN</b> .....	xi
<b>ABSTRACT</b> .....	xiii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>II. OBJETIVOS</b> .....	5
<b>2.1 Objetivo General</b> .....	5
<b>2.2 Objetivos específicos</b> .....	5
<b>III. MARCO TEÓRICO</b> .....	6
<b>2.1. Conceptualizaciones y cosmovisiones de la Naturaleza</b> .....	6
<b>2.2. La Gran Aceleración</b> .....	11
<b>2.3. Mecanismos glocalizadores para la conservación biológica y cultural</b> .....	16
<b>IV. METODOLOGÍA</b> .....	24
<b>3.1. Área de estudio</b> .....	24
<b>3.2. Población de estudio</b> .....	25
<b>3.3. Formulación del cuestionario</b> .....	28
<b>3.4. Análisis de contenido para la descripción de las formas de “habitar”</b> .....	29
<b>3.4.1 Conocimiento sobre especies nativas</b> .....	31
<b>3.4.2 El Sentido del Lugar (<i>Sense of Place</i>)</b> .....	32
<b>3.5. Matriz relacional para establecer los vínculos existentes entre los seres humanos y la naturaleza</b> .....	34

3.5.1 Pregunta ¿Cómo te relacionas con la naturaleza? .....	36
3.6. Matriz relacional para establecer las barreras existentes entre sociedad global y la naturaleza.....	36
3.6.1 Pregunta ¿Qué impide relacionarte con la naturaleza? .....	37
3.7. Correlación entre las Barreras físicas y/o cognitivas y las relaciones entre la sociedad y la naturaleza.....	37
3.7.1 Pregunta ¿Qué harías para cambiar “eso” que impide relacionarte con la naturaleza? .....	38
3.8. Formulación de catalizadores bioculturales .....	38
3.8.1 Pregunta <i>¿Cuáles son las 3 aves de la isla Navarino que más te gustan?</i> .....	38
<b>V. RESULTADOS</b> .....	40
5.1 Evaluación sobre el conocimiento de especies nativas que tienen los habitantes de Isla Navarino.....	40
5.2. Noción de Habitar .....	43
5.3. Relaciones existentes entre la Sociedad y la Naturaleza .....	45
5.4. Barreras existentes entre sociedad global y la naturaleza .....	51
5.5. Correlación entre las barreras físicas y/o cognitivas y los vínculos entre la sociedad y la Naturaleza.....	55
5.6. Cambio en las barreras físicas y/o cognitivas .....	56
5.7. Catalizadores Bioculturales.....	58
5.8. Especie Carismática .....	60
<b>VI. DISCUSIÓN</b> .....	64
6.1 Grado de conocimiento sobre especies nativas .....	64

<b>6.2 Habitabilidad y Relaciones entre la Sociedad y la Naturaleza.....</b>	<b>65</b>
<b>6.3 Habitabilidades y Barreras entre la Sociedad y la Naturaleza .....</b>	<b>69</b>
<b>6.4 Catalizadores Bioculturales.....</b>	<b>72</b>
<b>VII. CONCLUSIÓN.....</b>	<b>79</b>
<b>VIII. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>80</b>
<b>IX. ANEXOS.....</b>	<b>86</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Número de entrevistados por grupo sociocultural y número de respuestas por grupo sociocultural .....	27
<b>Tabla 2.</b> Relaciones existentes entre el ser humano y la naturaleza .....	46
<b>Tabla 3:</b> Relaciones con la Naturaleza por cada grupo sociocultural.....	49
<b>Tabla 4.</b> Barreras existentes entre el ser humano y la naturaleza .....	52
<b>Tabla 5.</b> Tipos de barreras descritas por los entrevistados .....	53
<b>Tabla 6.</b> Correlación entre las barreras físicas y/o cognitivas y los distintos vínculos entre la sociedad y la Naturaleza .....	55
<b>Tabla 7.</b> Efectividad de los catalizadores bioculturales en las relaciones entre la sociedad y la naturaleza y las barreras físicas y/o cognitivas.....	59

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Atributos de la ética biocultural (Rozzi, 2015).....	18
<b>Figura 2.</b> Área de reserva de la Biosfera Cabo de Hornos (RBCH) y ubicación del Parque Omora en el extremo austral de América. ....	25
<b>Figura 3.</b> Elaboración de categorías analíticas a partir de las unidades de análisis. (Cáceres, P. 2008).....	29
<b>Figura 4.</b> Porcentajes sobre el conocimiento sobre especies nativas por grupo sociocultural..	43
<b>Figura 5.</b> Número de especies nativas identificadas por cada habitante de Isla Navarino.....	44
<b>Figura 6.</b> Barreras entre la sociedad y la naturaleza más preponderantes en las descripciones de los entrevistados .....	51
<b>Figura 7.</b> Cambios en las Barreras físicas y/o cognitivas.....	54
<b>Figura 8.</b> Catalizadores bioculturales mencionados por los entrevistados .....	57
<b>Figura 9.</b> Porcentaje de especies preferidas por los entrevistados de la ciudad de Puerto Williams .....	58
<b>Figura 10.</b> Noticias en Cabo de Hornos en donde mencionan la relevancia del Carpintero Gigante y su figura icónica .....	60
<b>Figura 11.</b> Noticias en Cabo de Hornos en donde mencionan la relevancia del Carpintero Gigante y su figura icónica. ....	61

## RESUMEN

En diversos continentes han evolucionado distintas formas de conocimiento y prácticas ecológicas, sociales y culturales, que han generado diversas cosmovisiones que conllevan una pluralidad de valores sobre la naturaleza. Sin embargo, tras la “gran aceleración” gatillada a fines de la Segunda Guerra Mundial, la sociedad global ha sido gobernada por un sistema económico y de gobernanza que ha desencadenado procesos de homogeneización biocultural a múltiples escalas. Esta homogeneización ha generado, y se ha reforzado por, “barreras físicas” y “barreras cognitivas que dificultan la conexión entre la sociedad global y la naturaleza. Aun así, la glocalización ofrece alternativas para superar estas barreras y permitirían complementar herramientas globales y locales, y de esto modo reinventar la democratización de subjetividades y singularidades de los elementos bioculturales. Este estudio de caso de investigación socio-ecológica realizado en Puerto Williams, Cabo de Hornos (Chile) tuvo por objetivo reconocer las distintas relaciones y barreras físicas y/o cognitivas presentes entre la sociedad estudiada y la naturaleza. Como un modo de superar estas barreras se sugirió el uso de “catalizadores bioculturales” que podrían impulsar conceptualizaciones y valoraciones que orienten a las personas a interesarse por re-conocer y re-valorar los lugares o hábitats donde habitan. Estos “catalizadores bioculturales” contribuyen a comprender los hábitos de vida y las consecuencias que tienen para las comunidades co-habitantes, y consecuentemente funcionar como medios que permitan superar las barreras que homogenizan la biocultura. La metodología de este estudio incluyó un análisis de contenido en entrevistas realizadas a personas de distintos grupos socioculturales. El análisis demostró que las personas entrevistadas presentan distintas habitabilidades en la comunidad, de índole global, local, glocal e individual. Los tipos de habitabilidad fueron relacionados con los tipos de relaciones descritas por Uta Berghöfer y colaboradores (2008) y con los tipos de barreras entre

la sociedad y la naturaleza identificadas por Ricardo Rozzi (2013). De este modo se construyeron matrices relacionando las diversas perspectivas que presentan los grupos socioculturales con los tipos de relaciones de Berghofer *et al* (2008) y las barreras identificadas por Rozzi (2013). El análisis de las matrices demostró la existencia de relaciones integrales, pero que de todos modos presentaban limitaciones en la relación con la naturaleza asociadas a las barreras propuestas. Además, permitió detectar cómo los catalizadores bioculturales señalados se difunden a través de: (i) la participación y desarrollo de políticas públicas, (ii) jornadas de conversación y aprendizaje, (iii) gestión de medios audiovisuales e internet, y (iv) actividades de aprendizaje al aire libre y conciencia ecológica. Estos medios por los cuales operan los catalizadores bioculturales son fundamentales para una orientación ética biocultural que cataliza relaciones democráticas que contribuyen a superar las barreras físicas y cognitivas impuestas por la sociedad global desde la Gran Aceleración . Por lo tanto, este estudio desarrollado en Puerto Williams y la propuesta de catalizadores bioculturales podrían contribuir a forjar nuevas vías para la conservación de la diversidad biológica y cultural, y sus interrelaciones.

## ABSTRACT

In different continents, different forms of ecological knowledge and practices have evolved, which have generated different worldviews that carry a plurality of values about nature. However, after the “great acceleration” triggered at the end of World War II, global society has been governed by an economic and governance system that has triggered processes of biocultural homogenization at multiple scales. This homogenization has generated, and has been reinforced by, “physical barriers” and cognitive “barriers” that hinder the connection between global society and nature. Even so, glocalization offers alternatives to overcome these barriers and would allow to complementarily use global and local tools to reinventing the democratization of subjectivities and singularities of biocultural elements. This socio-ecological research case study carried out in Puerto Williams, Cabo de Hornos (Chile) aimed to recognize the different relationships and the physical and / or cognitive barriers present between the studied society and nature. As a way to overcome these barriers, the use of “biocultural catalysts” was suggested to promote conceptualizations and evaluations that would guide people to take an interest in re-knowing and re-evaluating the places or habitats where they live. These “biocultural catalysts” contribute to understanding life habits and the consequences they have for the co-inhabiting communities, and consequently to function as means that allow overcoming the barriers that homogenize the bioculture. The methodology of this study included a content analysis in interviews with people from different sociocultural groups. The analysis showed that the people interviewed present different forms of inhabiting in the community, global, local, glocal and individual. The types of habitability were related to the types of relationships described by Uta Berghöfer and collaborators (2008) and to the types of barriers between society and nature identified by Ricardo Rozzi (2013). In this way, matrices were constructed relating the diverse perspectives presented by sociocultural

groups with the types of relationships of Berghofer *et al.* and the barriers identified by Rozzi. The analysis of the matrices showed the existence of integral relationships, but that in any case they presented limitations in the relationship with nature associated with the proposed barriers. In addition, it allowed to detect how the biocultural catalysts mentioned are disseminated through: (i) participation and development of public policies, (ii) conversation and learning sessions, (iii) management of audiovisual media and the internet, and (iv) activities outdoor learning and ecological awareness. These means by which biocultural catalysts operate are fundamental to a biocultural ethical orientation that catalyzes democratic relationships that contribute to overcoming the physical and cognitive barriers imposed by global society since the Great Acceleration. Therefore, this study developed in Puerto Williams and the proposal of biocultural catalysts could contribute to forging new pathways for the conservation of biological and cultural diversity, and their interrelationships.

## I. INTRODUCCIÓN

Las conjeturas que se realizan sobre la naturaleza se han organizado mediante criterios subjetivos de valoración e identificación que se integran en diversas formas de vida y producción (Schmidt, A., & Paris, L. P, 1978). A través de la historia, y en distintas regiones geográficas, han emergido diversas conceptualizaciones y prácticas culturales en la relación con la naturaleza. Las diversas cosmovisiones son capaces de abrir o cerrar distintas posibilidades, favorecer la conexión e interacción con la naturaleza, y a la vez limitarla. Es por ello que la posición social de la cultura, instaure diferentes formas de pensar y de generar relaciones sociales y distintas interdependencias ecológicas. (Callicott, 2017)

La civilización occidental, tras el Renacimiento y la gestación de la Ilustración, ha estado fuertemente influida por el positivismo y un razonamiento analítico que desmenuzan cada uno de los elementos de la Naturaleza, con sus causas y efectos. Y así cada aspecto de la Naturaleza fue cosificado y percibido desde una perspectiva fragmentaria. (Spangenberg et al, 2011) Aun así, la filosofía y las distintas cosmovisiones amerindias, han rescatado una visión más organicista de la naturaleza, integrando a los seres humanos como un ente dentro de una visión más eco-centrista. (Klier, 2016)

Sin embargo, tras el estallido de la revolución industrial, la globalización ha propiciado a que múltiples mercados aumenten su productividad y competitividad, provocando una extracción masiva de los recursos naturales por sobre su tasa de recuperación. La naturaleza pasa a ser un simple bien de consumo y no una parte conformante del sistema en el que vive la sociedad (Guattari, 2015). La prevalencia del mundo global ha desencadenado procesos de monoculturización, dada la conectividad y la diversificación de un sólo sistema para la sociedad

global. Esto ha provocado un proceso de homogeneización biocultural (Rozzi, 2018b). Actualmente, la reserva de la biosfera Cabo de Hornos representa una última frontera al sur del mundo, donde el modelo neoliberal está sustituyendo gradualmente a distintas tradiciones culturales originarias, economías de subsistencia, biota nativa y paisajes locales. (Rozzi, 2018b). Aun así, la ética biocultural ofrece una base teórica y una metodología práctica para la realización de trabajo transdisciplinario que se encargue de reorientar las tendencias ecosociales del cambio ambiental para sustentar la vida terrestre. Integrando y valorando de las diversidades biológica y cultural, y sus interrelaciones sociales y ecológicas (Rozzi, 2015). Actualmente, en la Reserva de la Biosfera de Cabo de Hornos se ha desarrollado una aproximación metodológica llamada “Filosofía ambiental de Campo”, en donde a través de prácticas en terreno y clases teóricas, integran las ciencias ambientales, humanidades, artes y la ética ambiental en programas de estudio socioecológico a largo plazo e iniciativas de conservación biocultural (Rozzi et al., 2014). Además, se han programado diversas aproximaciones con la comunidad habitante de Cabo de Hornos, con el fin de analizar las relaciones inter-especies con los co-habitantes de la región, al igual de las dificultades presentadas ante una disociación glocal (Rozzi et al, 2006, 2014)

Es por ello, que en este proyecto de seminario de título se propone en primera instancia una revisión de las interacciones y obstáculos presentes entre la sociedad globalizada y la Naturaleza. Considerando como caso de estudio a la comunidad de la ciudad de Puerto Williams, habitantes de una de las reservas de la biosfera más austral del mundo. Para contextualizar la relación primordial entre la comunidad y el espacio en el que habitan, se adopta el marco conceptual del “Sentido del Lugar” (*Sense of place* en inglés). La ecóloga israelí Noah Avriel-Avni está investigando el concepto de “sentido de lugar” en sitios de estudios socio-ecológicos

a largo plazo, como herramienta para investigar qué valores e identificaciones tienen las personas acerca del entorno en el que habitan. Anteriormente se había realizado una investigación similar en Israel y la comunidad entregaba como referencia distintas formas de habitar, como sujetos activos o inactivos en o fuera de la naturaleza y en la ciudad. Además, a partir de este enfoque se pueden caracterizar los distintos vínculos existentes entre los diversos seres humanos y la naturaleza. En este estudio, innovamos al distinguir barreras físicas y/o conceptuales (*sensu* Rozzi 2012) que limitan que se desarrollen estos vínculos las personas y la naturaleza. Comprendiendo los vínculos como formas de interactuar y de involucrarse con la naturaleza (Berghöfer, U., Rozzi, R., & Jax, K., 2008.), mientras que las barreras están asociadas a niveles físicos y conceptuales, que obstaculizarán dichas relaciones (Rozzi, 2013).

Tras la caracterización de los distintos vínculos y barreras, este seminario de título propone la gestación de un nuevo concepto: “catalizadores bioculturales”. En analogía con catalizadores biológicos, los catalizadores bioculturales actúan como medios que emulsionan las barreras físicas y/o conceptuales, y permiten (re-)establecer los vínculos entre las culturas locales y su diversidad biocultural regional. En suma, los catalizadores permiten atravesar las barreras que limitan las relaciones entre las personas y la naturaleza y, en consecuencia, reconectar a la sociedad con su entorno. En este trabajo se evaluará la eficacia de los catalizadores bioculturales para disolver barreras y reestablecer vínculos socio-ecológicos que reorienten el fenómeno de la globalización y buscará las herramientas características de esta era que favorecerían la conservación de la diversidad biocultural. Como ha señalado irónicamente el destacado ecólogo Francesco di Castri (2003, p.24) poner juntos “la globalización y la biodiversidad es...un poco como mezclar el diablo con el agua santa...” sin embargo, globalización y biodiversidad están en constante estado de interacción.

En este seminario de título se asume la tarea de evaluar la relación diversidad y globalidad, en donde los catalizadores bioculturales actuarían como mediadores entre la diversidad biocultural, la globalidad y la localidad. Estos catalizadores provienen de *momentos glociales* en que los diversos tipos de economía y culturas entran en un estado de interdependencia e interacción. Traspasar las barreras físicas y conceptuales favorecerá visualizar nuevos horizontes de conceptualizaciones y prácticas ambientales que permitan reinventar la re-valorización de sus hábitats, la armonía de sus hábitos y las distintas interdependencias con sus co-habitantes (Rozzi 2012).

Di Castri (2003) ha postulado que la diversidad biológica y cultural se conserva y valoriza mejor en condiciones de diversificación económica y de conectividad de las poblaciones locales, aún más cuando las comunidades adquieren la autonomía tras la consolidación de su propia identidad cultural, propiciando la conservación biológica con mayor facilidad. Complementariamente, Stuart Hall (2003) ha planteado que la identificación se construye sobre la base del reconocimiento de algún origen común o unas características compartidas con otra persona, grupo o ideal, y con el vallado natural de la solidaridad y la lealtad establecidas sobre este fundamento. En síntesis, di Castri (2003, p.43) ha sugerido que “en un mundo globalizado la *sustentabilidad* del desarrollo depende de la adaptación cultural al cambio. Esto depende de la disponibilidad de las comunidades para enfrentar estos cambios en forma específica y sin renunciar a su identidad y a sus raíces. La base de la de la diversificación de las culturas y de los modos de desarrollo”. Concebir la posibilidad de observar las herramientas que ofrece la globalización como una oportunidad que favorecería las relaciones entre la sociedad y la naturaleza, podría mejorar la conservación biológica y cultural. (di Castri, 2003)

## II. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo General

Investigar la existencia de algún medio que pueda actuar como catalizador biocultural y logre permeabilizar las barreras físicas y/o conceptuales que obstaculizan las relaciones entre la sociedad y la naturaleza.

### 2.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar el “sentido de lugar” que tienen diversos habitantes de la isla Navarino.
2. Identificar los distintos tipos de relación entre las sociedades y la naturaleza
3. Describir barreras existentes entre el ser humano inmerso en las sociedades y la naturaleza y su diversidad biocultural.
4. Evaluar la existencia de correlación en los vínculos entre el ser humano y las barreras (físicas y/o conceptuales) que lo separan de la naturaleza y su diversidad biocultural.
5. Describir cómo los “catalizadores bioculturales” contribuyen a traspasar algunas de las barreras y (re-)establecer relaciones de re-conexión entre los seres humanos inmersos en la sociedades y la diversidad biológica y cultural con que co-habitan tanto escala local en sus regiones como a escala global en el planeta.

### **III. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Conceptualizaciones y cosmovisiones de la Naturaleza**

La Naturaleza ha sido sujeto de diversas conjeturas, conceptualizaciones y cosmovisiones. Éstas varían según la perspectiva de quienes examinan y valoran la Naturaleza. Por ejemplo, podría existir una Naturaleza “prístina” para las organizaciones conservacionistas, una Naturaleza “objetiva” para las ciencias naturales, una naturaleza “de recursos” para quienes quieran tomar utilidad material y económica y una naturaleza “holística” para múltiples cosmovisiones de pueblos originarios y otras tradiciones de pensamiento orientales y occidentales (Callicott 2017). Dentro de esta diversidad de concepciones sobre la Naturaleza podemos distinguir algunas que se enfocan en los elementos individuales y otras que, en cambio, se enfocan las relaciones (Klier, 2016)

En las ciencias naturales, la ecología es una disciplina científica que se creó a fines del siglo XIX. El término fue acuñado por el biólogo alemán Ernst Haeckel, quien la definió como “la ciencia de las relaciones de los organismos con el mundo exterior y sus condiciones de existencia”. Un siglo después, algunos autores han criticado que la ecología, como actualmente es estudiada, está atomizada en distintas ecologías fragmentadas (Spangenberg et al., 2011; Klier y di Pasquo 2015). El enfoque investigativo del quehacer científico moderno se orienta en estudiar la Naturaleza como un objeto de conocimiento, un fenómeno ajeno, de la que intenta extraer principios generales y funcionales, convirtiendo el análisis en un conjunto de partes, pequeños artificios dentro de una gran máquina a la que se le debe descubrir su funcionamiento. Se enfatiza la importancia de los elementos individuales por sobre las interacciones complejas, como habían sido planteadas por una visión “organicista del Cosmos” (Klier, 2016). Ahora bien,

¿quién conceptualiza ese mundo? En cuanto a su análisis, la Naturaleza incluye a los seres humanos como objetos conformantes, pero se distancian en cuanto sujetos cognoscentes (Klier, 2016).

El término ecología es, por tanto, ecléctico. En él se engloban realidades muy heterogéneas, lo cual constituye su riqueza. No tiene contornos bien delimitados, es un constante flujo de información entre sus diversas interrelaciones, puesto que toma tanto ecosistemas urbanos, sociales, familiares como los de la biosfera (Guattari, 2015).

Es posible identificar fundamentos ontológicos a partir de cosmovisiones ecológicas que amplían las concepciones sobre los ecosistemas, especies e individuos biológicos con que los humanos cohabitamos (Fernandez-Martinez et al, 2017). Al conectar la red biosférica de éticas ambientales recuperadas, indígenas y tradicionales; es posible encontrar que presentan en común una cosmovisión postmoderna reconstructivista junto a una ética ambiental evolutiva y ecológica (Callicott, 2017). En los orígenes de la civilización occidental, en la mitología greco-romana, las culturas paganas concebían a las entidades y fuerzas naturales como dioses (Callicott, 2017). Por ejemplo, la visión astrológica sobre Venus, como la representación simbólica de Afrodita, refleja la relación simbiótica entre la identidad espiritual de los individuos y la naturaleza (Flores, 2019). También se encuentran este tipo de relaciones en las cosmovisiones ecológicas del budismo en Asia Central, el hinduismo y el jainismo en Asia del sur, el paganismo polinesio, diversas culturas amerindias, entre otros (Callicott, 2017). La unión entre las distintas culturas y disciplinas contribuyen a forjar una visión global sobre la apreciación y la percepción de la diversidad biológica. Luego, al integrar estas cosmovisiones, permiten enfrentar la crisis ambiental de una forma cooperativa y más efectiva (Callicott, 2017).

La gestión de una ética asociada al conservacionismo y centrada en la relación entre el ser humano y la Naturaleza, fue denominada por Callicott como una “ética romántico-trascendental” (1990). En ella los vínculos entre organismos, y a la vez con su entorno, conforman un aspecto central. La naturaleza no es una mera suma de las partes, sino que las relaciones que la conforman son fundamentales (Klier, 2016). Callicott propone una cosmovisión empírica, basada en la ecología, que deconstruye el discurso neoliberal, unidimensional y monocultural, y desafía las concepciones del pensamiento y la forma de analizar el conocimiento sobre la Naturaleza (Rozzi, 2016). En síntesis, Callicott propone una cosmovisión *orgánica* en lugar de *mecanicista*. En términos más funcionales, podemos hablar de una gran máquina, la unión entre las máquinas de los ecosistemas de flujos materiales y de los ecosistemas de flujos semióticos (Guattari, 2015). El paradigma emergente, tiene “afinidades conceptuales con actitudes naturales y valores preindustriales” (Klier, 2016)

Al generar una validación de las concepciones éticas arraigadas en las raíces lingüísticas y culturales greco-romanas, como también las concepciones amerindias y paradigmas de las ciencias ecológicas y evolutivas, Ricardo Rozzi (2012) ha realizado un desmenuzamiento etimológico de la palabra ética señalando que éste deriva en la palabra griega *ethos*, que en su origen significa “madriguera”. En términos éticos y ecológicos, una madriguera representa un espacio físico vital que se cuida y en él ocurre la acción de “habitar” y más bien de co-habitar. Las relaciones de cohabitación influyen sobre los *hábitats*, y en ellos se configuran formas recurrentes de habitar o *hábitos* de vida. Estas íntimas relaciones entre los hábitos de vida y los *hábitats* sustentan bienestar e identidad de las comunidades de los *co-habitantes*. Emerge así

una ética eco-culturalmente contextualizada al espacio vital y a la identidad de los seres humanos y otros seres (vivos y no-vivos) (Rozzi 2012).

El ser humano se comporta como si fuera el forjador y dueño del lenguaje, cuando en realidad es el lenguaje el que es y ha sido siempre el que ha determinado al ser humano. Tal vez esta relación de dominio es la que empuja del lenguaje a lo “no-hogareño”, a lo ajeno. La exacerbada corrección de las palabras al hablar no sirve de nada mientras el lenguaje siga sirviendo únicamente como medio de expresión (Heidegger, 1951)

Posterior a la segunda guerra mundial, Alemania construía de forma desmedida una serie de casas habitacionales que irónicamente destruían la idea de habitabilidad (García, 2014). De manera análoga es posible observar este enfoque en las viviendas sociales construidas hoy en Chile. Heidegger propuso la idea que: “No habitamos porque hemos construido, sino que construimos y hemos construido en la medida en que habitamos, es decir, en cuanto que somos los que habitan.” Aquellas construcciones que no son viviendas (como lo son las autopistas, los centros comerciales, etc) no dejan de estar determinadas a partir del habitar en la medida en que sirven al habitar de los seres humanos. Así, el habitar sería objetivo que persigue todo construir. Es entonces, como estas construcciones albergan al ser humano. Ellos moran en ellas, y sin embargo no habita en ellas, si habitar significa únicamente tener alojamiento. Desfigurando las relaciones esenciales entre habitar y lo que se construye (Heidegger, 1951).

El habitar no es vivenciado como atinente al ser humano; el habitar no se piensa nunca plenamente como rasgo fundamental del humano. Pero el verdadero “cuidar”, acontece cuando dejamos algo en su esencia, cuando albergamos algo en su esencia, lo rodeamos de una protección, lo ponemos en buen recaudo. Habitar, quiere decir: permanecer a buen recaudo,

resguardando en lo libre, es decir: en lo libre que cuida toda cosa llevándola a su esencia. El rasgo fundamental del habitar es este cuidar (Heidegger, 1951).

Es indispensable asimilar el habitar con el espacio vital de los seres humanos. Avriel-Avni y colaboradores (2010), ante la llamada al desarrollo sostenible, fomentaron el “sentido del lugar” como uno de los objetivos principales de la educación de la sostenibilidad. El pensamiento de vivienda de Heidegger orientó a la investigación, a mirar más allá del apego emocional y cognitivo a un lugar hacia un estado mental que no se limita a un lugar específico, sino que también se puede llevar con el habitante adonde quiera que vaya. Ante ello, describieron diversos tipos de relaciones con la naturaleza según la forma de habitar y de morar, a partir de una investigación realizada en Israel durante el año 2010. Es necesario destacar, que Israel presenta fuertes conflictos políticos, en donde se han hecho constantes violaciones a los derechos humanos (ONU, 2010), que han provocado un alza en cuanto la inseguridad presente en los civiles, y de la misma forma, es posible que la percepción sobre la naturaleza sea distinta en otras naciones

Actualmente, la región austral de Cabo de Hornos representa una última frontera, donde un modelo neoliberal está sustituyendo a un conjunto de tradiciones culturales, economías de subsistencia, biota nativa y paisajes locales. La cultura global se impone rápidamente, desconociendo la cultura del pueblo originario yagán. Un conjunto de especies exóticas introducidas se han expandido rápidamente, transformando los ecosistemas regionales e impactando la biota nativa, tanto dulceacuícola como marina y terrestre (Berghöfer et al, 2008).

Una investigación realizada por Berghöfer y colaboradores (2008) ofrece una aproximación que describe la heterogeneidad de perspectivas ambientales, valores y formas de relación con la naturaleza. Esta heterogeneidad puede encontrarse en "comunidades locales" pequeñas y remotas en otras partes del mundo. Es interesante notar que la realidad encontrada en Puerto Williams contrasta marcadamente con aquella de Israel, investigada por Noa Avriel-Avni y colaboradores en su estudio de "Sense of place". El enfoque biocultural (*sensu* Rozzi 2018) permite distinguir una amplia gama de perspectivas e interacciones, que son necesarias para la comprensión y el desarrollo de procesos de conservación de la diversidad biológica y cultural. Ya que la diversidad biocultural refiere a todos los elementos biofísicos y culturales que surgen de la interacción de seres humanos y otros-que-humanos en un ambiente o hábitat.

## **2.2. La Gran Aceleración**

Desde mediados del siglo XX, con posterioridad a la Segunda Guerra Mundial, la sociedad ha estado inmersa en un cambio histórico multidimensional, intermediado por la transformación del sistema productivo, del sistema organizativo, del sistema cultural y del sistema institucional, sobre la base de la revolución tecnológica y del flujo de la información. En términos concretos y de práctica social, el nuevo sistema económico ha sido influenciado por la "globalización" (Castells, 2005)

Tras la revolución industrial, la globalización y la progresiva masificación de los mercados mundiales han propiciado el aumento de la productividad y competitividad en los países de Latinoamérica, conllevando la masiva extracción de los recursos naturales, respondiendo a un modelo de crecimiento económico capitalista e insostenible, basado en el beneficio a corto plazo

(Segrelles, 2001). La profundización en los comercios entre las empresas transnacionales y los trabajadores rurales, provocan la degradación intensiva de los ecosistemas y graves desequilibrios ecológicos que acentúan las distintas problemáticas ambientales. (Segrelles, 2001)

En Chile la transición a la era globalizada coincide con épocas coyunturales y conflictivas, como la transición política de la dictadura a la democracia, al igual de una transición económica de un modelo liberal autoritario excluyente a un modelo liberal democrático incluyente, que transformó el posicionamiento de la economía chilena a la nueva economía global (Castells, 2005). Aun así, la globalización en su forma actual de capitalismo informacional desregulado y competitivo, supera a los Estados. Es decir, articula a los segmentos dinámicos de las sociedades en todo el planeta, al tiempo que desconecta y margina a otros miembros de la sociedad. Desarrestando la “institución administrativa” de la sociedad (Castells, 2005).

La distribución del poder se ramifica a distintas esferas sociales y culturales. En el ámbito educativo, la fuerte tendencia neoliberalista de generar corporaciones y un modelo educativo que busca replicarse en distintas instituciones, genera una homogeneización en base al contenido (Gutiérrez, 2009) provocando mentes globalmente homogéneas. Una mente que adquiere hábitos que son homogéneos a nivel global construye, a su vez en el ámbito ecológico y cultural, hábitats que son cada vez más homogéneos a nivel global. Este tipo de proceso, llamado “homogeneización biocultural” (Rozzi, 2015), genera una retroalimentación positiva entre hábitos y hábitats globalizados, generando pérdidas simultáneas y entrelazadas de la diversidad biológica y cultural nativa a escala local, regional y global. Este proceso conduce a la ruptura

de las relaciones co-evolutivas entre las culturas y sus tierras, y a reemplazos masivos de la biota y las culturas nativas por unas pocas especies cosmopolitas, idiomas y culturas (Rozzi, 2015)

Los principales factores que generan homogeneización biocultural en la sociedad se encuentran: la migración rural-urbana; la homogeneización lingüística y reducción de la enseñanza y reflexión filosófica. (Rozzi, 2015)

A principios del siglo XIX, se registra que en América Latina la población urbana ha aumentado considerablemente, registrando un incremento de un 41% durante el año 1950, y un 79% el año 2010 (UN-DESA 2011). La migración rural-urbana es un proceso de desplazamiento forzado o en otros casos el resultado de la atracción que ejercen las crecientes oportunidades económicas y sociales para personas que han optado por migrar a las ciudades. Esta migración tiene graves consecuencias en cuanto a los hábitos nativos y culturales. Ya que, a medida que grupos indígenas y comunidades rurales emigran a las grandes ciudades, los lugares nativos quedan expuestos a procesos económicos de cambio de uso de suelo, proveyendo dichos espacios a quienes quieren tomar provecho económico de los recursos del lugar (Rozzi 2012). Otra consecuencia derivada de la migración rural-urbana es que la mayoría de las personas pierde contacto diario con la diversidad biológica y cultural. Desarticulándolos del conocimiento directo que pueden adquirir de la naturaleza; sus procesos naturales y los cambios abruptos. La mayoría de los ciudadanos adquieren dicho aprendizaje distanciados física y emocionalmente de los hábitats regionales (Rozzi, 2012).

En cuanto a la homogeneización lingüística, se ha registrado en las últimas tres décadas, más del 50% de la población del mundo habla principalmente siete idiomas: Mandarín, inglés, hindi, español, ruso, árabe y bengalí. Estos idiomas representan sólo una fracción mínima (0,1%) de

las 6909 lenguas que aún se hablan en todo el mundo (Rozzi, 2015). La problemática de la homogeneización lingüística, radica en que reduce drásticamente el espectro de conceptos y visiones del mundo con las que se perciben, comprenden y valoran las diversidades biológica y cultural (Rozzi, 2001, 2015)

Desde la década de 1970, bajo la creciente dominancia del régimen neoliberal dentro de América Latina ha reducido la biodiversidad a meros “recursos naturales”. La reducción de la enseñanza de la filosofía ha provocado un reduccionismo en el lenguaje y en el conocimiento del entorno, en base a una utilidad económica (Rozzi, 2015). Recuperar la reflexión y la valoración etimológica de los elementos de nuestro entorno, nos permite resignificar y empoderar su utilización para la conservación biocultural (Rozzi, 2015).

En resumen, las causas principales que amenazan la diversidad biológica y cultural, derivan de la expansión de un sistema unidimensional de libre mercado que valora la “uni-formidad” y la consistencia para producir bienes de consumo. Y las causas que subyacen a los procesos de homogeneización biocultural generan dificultades que impiden la conservación biocultural a niveles cognitivos, físicos, éticos y políticos (Rozzi, 2017).

La barrera conceptual (incluyendo dimensiones cognitivas) que interviene en la relación entre la sociedad global y la biodiversidad, es el desconocimiento de las especies biológicas y sus hábitats. Este tipo de inercia cultural y resistencia cognitiva tiene su precedente en la homogeneización cultural presente en el modelo educativo actual, en donde suelen enseñarse especies cosmopolitas, antes que aquellas que radican en el ambiente local (Rozzi, 2015)

La dificultad para tomar mayor detenimiento de la diversidad biocultural consiste en no conocer los constituyentes básicos de él mismo. Al ser desconocidos, toman una connotación invisible

ante el resto de la sociedad y, por consiguiente, para aquellos que toman decisiones políticas económicas y culturales; en cuanto a lo incide en el medio ambiente. (Rozzi et al., 2013)

Además, existe una profunda crisis ética, en donde a pesar de conocer los nombres de otras especies biológicas y culturas, se ha negado su presencia por no comprenderlas y/o considerarlas de un valor inferior. Por lo tanto, la crisis ambiental, y las pérdidas de biodiversidad asociadas a ella, corresponden en gran medida a una “crisis cognitiva”, puesto que no se observa ni empatiza con el resto de los seres vivos y de culturas con quienes cohabitamos y conformamos la vida en el planeta. (Rozzi et al., 2013)

Por otro lado, Rozzi (2015) distingue también barreras físicas. Estas barreras se establecen principalmente en medios urbanos e impiden la interacción física entre la sociedad globalizada y la naturaleza, que tiene que ver con el aislamiento dentro de las salas de estudio dentro de la formación académica. Aunque sea posible educar acerca del comportamiento de alguna especie ecológica, ésta dependerá siempre de la perspectiva e interpretación de quien tuvo el conocimiento directo de ella. Y no es posible predecir con exactitud aquellos elementos que puedan ser producto del azar o un evento periódico, mientras las personas y los otros seres vivos no sean los mismos (Rozzi, 2015).

Además, la creciente migración rural-urbana, provoca que aquellos que han estado en contacto directo con la naturaleza ya no sean parte de una fuente rica en conocimiento del entorno natural que rodea a la sociedad (Rozzi, 2015).

### **2.3. Mecanismos glocalizadores para la conservación biológica y cultural**

Los términos “globalización” y “biodiversidad” si bien suelen presentarse como términos antagónicos, con diversas connotaciones e interpretaciones que suelen presentarse contradictorias entre sí, ambos términos están en constante de interacción, retroalimentación (*feedback*), e incluso de control recíproco. (di Castri, 2003)

Globalización se define como: *“proceso dinámico por el cual sistemas diferentes y complejos, separados y con atributos distintos entre ellos, entran en contacto recíproco, con interacción e intercambio de materia, energía e información hasta adquirir numerosos atributos comunes y globales; estas interacciones hacen surgir propiedades emergentes que no existen en ninguno de los sistemas anteriores considerados en aislamiento.”* (di Castri, 1995a; di Castri y Hadley, 1988)

Es decir, se entiende por globalización como el proceso en que todas las culturas y economías del mundo han entrado en un estado de interacción y de interdependencia, de permeabilidad e influencia recíproca, de apertura y no de aislamiento (Di Castri, 2003). Es por ello que, si se considera el concepto en bruto, la globalización no es necesariamente consecuencia de una doctrina neoliberal ni de algún otro tipo de práctica o ideología capitalista. (Di Castri, 2003).

Cuando se unifican la globalidad con la localidad, formando una comunión *Glocal*, se ha sugerido que la diversidad biológica, cultural y económica mantienen su integridad, ya que las condiciones de diversificación económica y de conectividad de las poblaciones locales se ven favorecidas, sobre todo, cuando las comunidades adquieren autarquía en el sistema, es decir, tras la reafirmación de su identidad cultural y protección dinámica del medio ambiente, obtienen un empoderamiento y responsabilidad decisional para hacerse cargo de su propio destino (Di

Castri, 2003; Hall, 2003). Es el dominio cultural, lo que conlleva a la singularidad y la diferenciación planetaria de los distintos tipos de desarrollo (Di Castri, 2003).

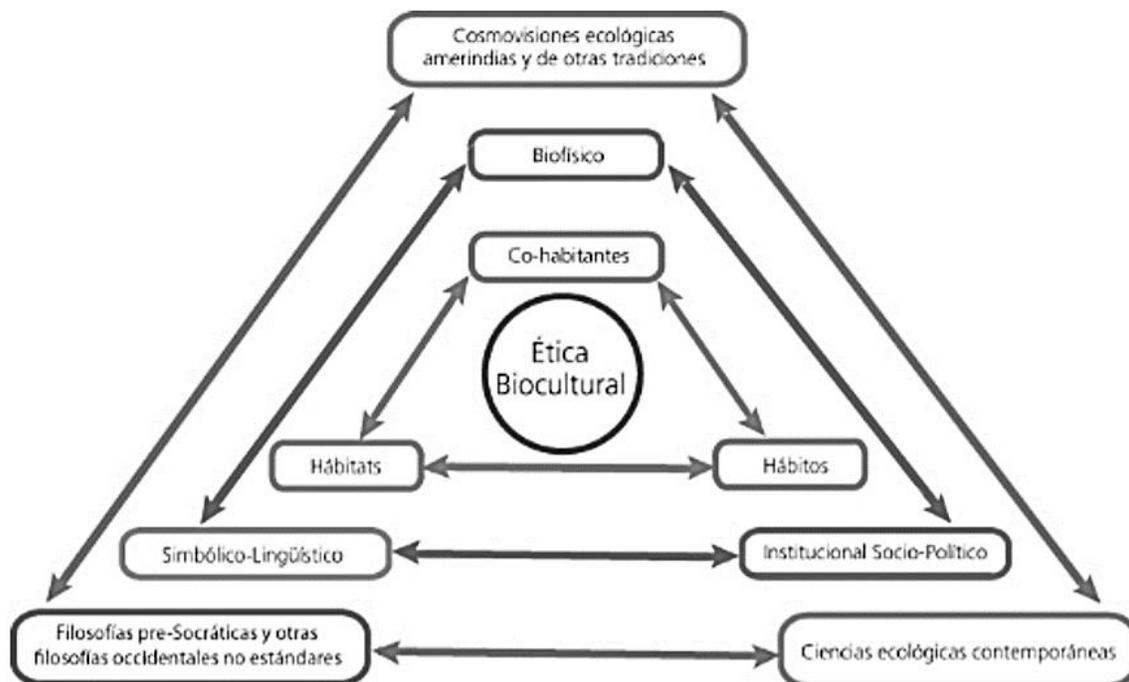
Además, la capacidad y rapidez de adaptación cultural a cambios sucesivos e intrínsecamente imprevisibles para las localidades en tiempos globales, facilitan el desarrollo sostenible y la conservación del medio ambiente. (Di Castri, 2003).

Por otro lado, la biodiversidad puede entenderse como un sistema muy complejo de interacción entre todos los elementos que la componen, y puede funcionar a modo de ejemplo como una estrategia de adaptación para enfrentar problemáticas complejas e imprevisibles al proyectarlos en diferentes escalas, promoviendo las actividades económicas y sociales ricas en interacciones y flujos de información efectivos. (Di Castri, 2003)

Los problemas asociados al cambio medioambiental global, demandan unificar desde la perspectiva ecológica las dimensiones sociales, culturales y biológicas; tanto globales como locales. Superar la dicotomía y la fragmentación mental que considera que las ciencias naturales no tienen cabida en la cultura, ni en la historia o en la sociedad; y donde las humanidades no tienen consciencia de las dimensiones físicas y biológicas de los fenómenos humanos (Rozzi, 2015).

La ética biocultural investiga y evalúa las causas y las consecuencias ecológicas y sociales de la homogeneización y la conservación biocultural (Rozzi, 2015). Involucra relaciones inter-específicas, en donde se interrelacionan los *hábitos* de vida con los *habitats* donde ellos tienen lugar, y los vincula al bienestar e identidad de las comunidades de los *co-habitantes* (Rozzi, 2016). Estos tres términos proporcionan un marco conceptual y un enfoque metodológico para

la realización de un trabajo transdisciplinario para investigar y contribuir a reorientar tendencias ecosociales del cambio ambiental para un mejor desarrollo sustentable.



**Figura 1.** Atributos de la ética biocultural (Rozzi, 2015)

Los hábitos, hábitats y co-habitantes involucran los dominios bio-físicos, simbólico-lingüístico e institucional-socio-político-tecnológico. Dentro de cada uno de los planos es necesario tener en cuenta las relaciones de poder y las responsabilidades diferenciales que se manifiestan, para dar las respectivas causas y soluciones ante las problemáticas ambientales. La ética biocultural señala que en el contexto del cambio global socioambiental, la heterogeneidad en las distintas formas de conocimiento y cosmovisión, las prácticas ecológicas de culturas que sean sostenibles en las ciudades, localidades y zonas silvestres, deben ser respetados y adaptados a generar

intercambios culturales. Ya que ésta, tiene como objetivo contribuir a una equidad ecosocial a través de la conservación de la diversidad biológica y cultural. (Rozzi, 2015)

La ética biocultural fomenta una mayor investigación y valoración de las diversidades biológica y cultural, y sus interrelaciones, en programas de educación, gestión social, formulación cultural, y sus interrelaciones, para contrarrestar el lingüicidio, el biocidio y el aumento de la pobreza que conlleva la homogeneización biocultural (Rozzi, 2015).

Al desarrollar estas aproximaciones éticas arraigadas en unidades ecosistémica específicas, se fundamenta la posibilidad de ampliar dicha comprensión a través de colaboraciones transdisciplinarias. Permitir que diversas visiones, prácticas y responsabilidades estén contextualizadas sobre un mismo asunto, genera una comprensión integral de los habitantes humanos y no-humanos sobre sus conductas, sus derechos e identidades (Rozzi et al., 2006).

Se requiere de una reinención de las finalidades económicas y políticas, dejar el crecimiento económico cuantitativo para dar lugar a un nuevo desarrollo cualitativo, que rehabilite la singularidad y la complejidad del medio ambiente, para así atenuar la alienación cultural y ambiental. (Guattari, 2014)

Actualmente, la globalización ofrece múltiples vías de acceso a la información digital. Plataforma que proporciona una transversalidad de la información, mucho menos jerárquica, y genera múltiples interacciones en donde se estimulan la participación y acciones locales junto a otras comunidades, acrecentando su unión y la posibilidad de compartir los mismos sistemas de valores, funcionando como factor de refuerzo de una identidad cultural (Di Castri, 2003).

Sin embargo, es necesario de mantener al mismo tiempo la consideración por los límites entre las regiones bioculturales, donde la diversidad biológica y cultural pueda evolucionar y

mantener su singularidad. (Rozzi et al, 2003) Por ejemplo, Rozzi y colaboradores, 2003 señalan la relevancia de los bordes o límites en los sistemas biológico, ejemplificándolo como la función que cumplen las membranas celulares. Estas estructuras presentan múltiples vías que regulan activamente los intercambios con otros tejidos y a su vez, conservan la integridad de la organización celular. También ejemplifica a escala ecológica, la importancia de los refugios es crucial para la permanencia a largo plazo de los sistemas depredador-presa. En ese sentido, a escala biocultural, la importancia de los territorios indígenas y/o locales es esencial para la conservación cultural, lingüística y la preservación de la naturaleza. (Rozzi et al, 2003). ¿Cómo poder generar un intercambio entre las comunidades y las distintas culturas, y de la misma manera conservar la singularidad y el cuidado de aquello que deseamos conservar?

La denotación de este ejemplo radica a que en este seminario de título se propone el nuevo concepto de “catalizador biocultural”. Este catalizador representa un medio que facilita el flujo de información que traspasa las barreras existentes y facilita el (re-)establecimiento de relaciones entre el ser humano y la naturaleza.

En la real academia española catalizador se define como “Dicho de una persona o cosa que estimulan el desarrollo de un proceso”. Etimológicamente catalizador proviene de catálisis que proviene del griego “katalysis”, que tiene por significado “disolución”. En donde “kata” se define como abajo y “lisis” se define como la acción de soltar, aflojar o liberar, podría decirse que ambas podrían expresarse como “Bajo liberación”. El acto de liberar tiene una estrecha relación con sacar de sus límites alguna manifestación o hecho, con una habilitación de los potenciales y una mayor autonomía. La capacidad de otorgar la delimitación cultural y biológica sugiere una oportunidad para desmitificar las barreras existentes que impedían la relación humano-naturaleza (Rozzi, 2006).

Entonces ¿Cómo se relacionan los catalizadores bioculturales en la era globalizada? La capacidad de mantener un constante flujo de información en una plataforma universal y asequible, delimita las oportunidades de acción a todas las comunidades, sin discriminar lugar, edad, etnia y estrato social económico. Fomentando las colaboraciones transdisciplinarias y culturales. Ejemplos de éstos son el fomento de recursos humanos en taxonomía y sistemática a través de cursos, la diversificación de actividades productivas que incluyan a especies nativas y las implicaciones éticas del conocimiento y comprensión científica de la diversidad biocultural. (Rozzi, 2013)

Es importante comprender la implicancia ética del conocimiento como la responsabilidad y promoción del valor intrínseco de lo que es fácilmente comprensible, de lo que se entiende de la fuente información. Por lo tanto, de la interpretación y percepción de quienes lo interpretan, con su debida responsabilidad. En ecología, el término especie carismática o bandera, es gestada por diligentes que se encargan de la conservación ambiental, y su elección considera diversos parámetros en función de la valoración estética y/o cultural y la sensibilidad de la especie a perturbaciones antrópicas, en donde posteriormente es utilizado como símbolo para estimular la conciencia pública hacia la importancia de conservar la biodiversidad (Arango, 2007). La determinación de la especie carismática conjuga variables socio-económicas para la construcción de estrategias publicitarias que permitan captar la atención de mucha gente y así promover la recaudación de fondos y fomentar el apoyo de donantes o entidades gubernamentales que propicien y financien la preservación de los ecosistemas.

Un ejemplo de esto fue el programa para conservar al oso panda gigante (*Ailuropoda melanoleuca*) en China. El oso panda fue adoptado como especie emblemática del Fondo Mundial para la Naturaleza (World Wild Fund for Nature, WWF) porque captura la atención de

millones de personas y ha contribuido a conseguir apoyo financiero para su conservación y la de su hábitat. De la misma manera, se ha potenciado las distintas interacciones que fomentan la conservación del ecosistema en el que se desenvuelve. (Arango, 2007)

Fue en la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos, donde centró su búsqueda en determinar al pájaro carpintero (*Campephilus magellanicus*) como especie carismática a partir de criterios estéticos por la comunidad local, y por sus múltiples interacciones existentes con los bosques antiguos. Otros de los parámetros que permitió considerar al Pájaro Carpintero como especie carismática fue una extensa revisión bibliográfica acerca de los atributos biológicos y culturales de esta especie incluyendo su potencial para el ecoturismo, estado de conservación, ámbito de distribución, registros etnográficos y trabajo en terreno para determinar atributos con valor para su papel como especie carismática (Anexo 1). El pájaro carpintero es de fácil asociación en la cultura global por la asociación intelectual con la serie animada televisiva “Pájaro loco”, creado por Walter Lantz y diseñado originalmente por el Ben Hardaway, autor de otras animaciones como el Conejo de la Suerte (*Bugs Bunny*) y el Pato Lucas. Además, en cuanto a registros etnográficos, para la cultura Yagán, habitantes actuales de la ciudad de Puerto Williams presentan al pájaro carpintero o *lana* en lengua Yagán como habitante de los bosques del archipiélago de Cabo de Hornos donde acompañan a mujeres que solían recolectar dihueños (*Cyttaria* sp.) (Arango et al, 2014)

La asociación glocal entre las distintas perspectivas y áreas del conocimiento, permiten mantener abiertas las chances para dar pie a la intervención de la ética biocultural. Ya que, en una sociedad globalizada, la conectividad entre las áreas locales y la sustentabilidad del desarrollo depende de la adaptación cultural al cambio. Esto depende de la disponibilidad de las

comunidades para enfrentar los cambios sin renunciar a su identidad y a sus raíces, a base de la diversificación de las culturas y de los modos de desarrollo (Di Castri, 2003)

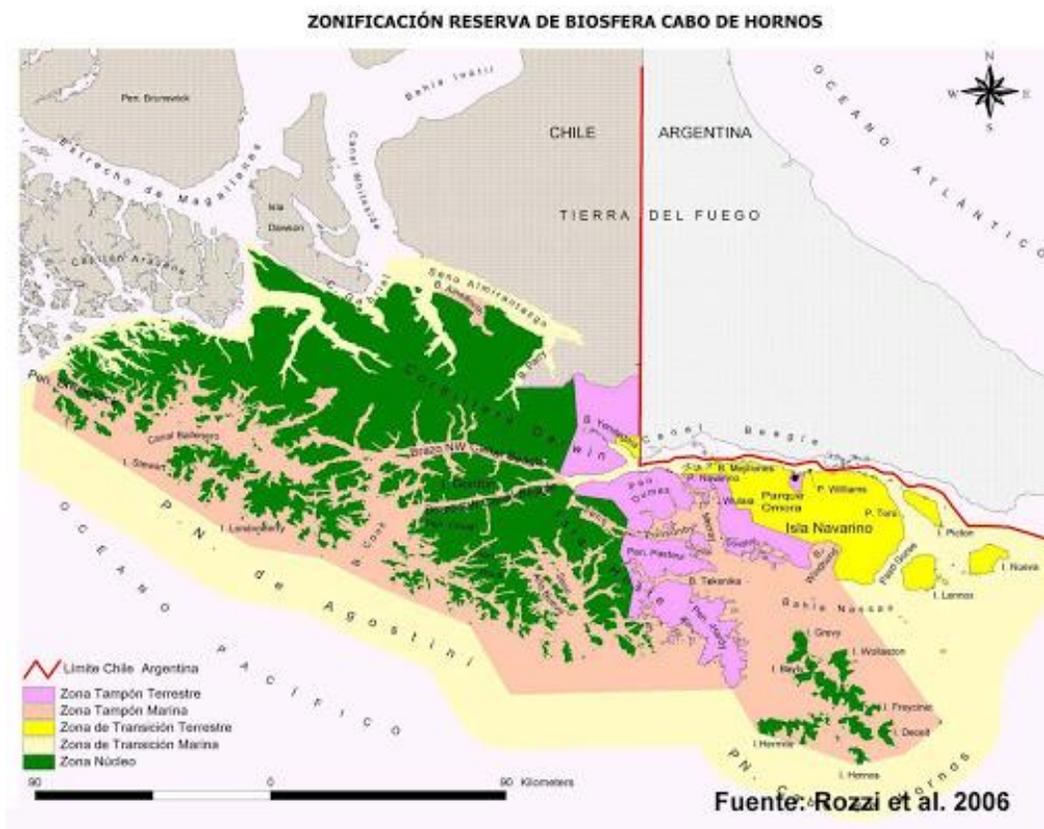
## IV. METODOLOGÍA

### 3.1. Área de estudio

Este trabajo se realizó en conjunto con la comunidad de la ciudad de Puerto Williams, capital de la Provincia Antártica Chilena, y actualmente, mayor asentamiento humano de la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos, con un total de 1.868 habitantes (INE, 2019; Censo 2017). La ciudad está ubicada en la costa norte de la isla Navarino. La isla Navarino y la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos se ubican en el extremo austral de la ecorregión subantártica de Magallanes (Rozzi et al. 2006). Sus principales tipos de hábitat incluyen formaciones de tundra que abarcan desde humedales de juncáceas hasta turberas de *Sphagnum spp.* y ecosistemas forestales dominados por especies del género *Nothofagus*, entre ellos: Bosques lluviosos siempreverdes subantárticos de Magallanes dominados por Coigüe de Magallanes (*Nothofagus betuloides*) y Canelo (*Drimys winteri*), en los sectores bajos insulares del borde Pacífico bosques subantárticos deciduos de Ñirre (*Nothofagus antarctica*), en sectores altos y perhúmedos bosques deciduos de Lenga (*Nothofagus pumilio*) en laderas con buen drenaje, y bosques mixtos de Lenga y Coigüe de Magallanes en sectores bajos de las islas que bordean el canal Beagle (Rozzi et al. 2006). Las zonas altoandinas por sobre el límite arbóreo incluye áreas de matorral y zonas rocosas con vegetación de líquenes y briofitas. En las cotas y laderas de la costa norte se encuentran praderas formadas antrópicamente. Los ecosistemas costero-marinos incluyen costas de bolones, costas rocosas, formaciones de bahías, sistemas de fiordos y canales, estuarios y bahías (Rozzi et al. 2006).

La ecorregión subantártica de Magallanes sobresale por albergar la mayor diversidad de especies de flora no-vascular de Chile, y representar un centro de diversidad (“hotspot”) de

briófitas a nivel mundial (Rozzi et al. 2008). En esta zona crecen más de 300 especies de hepáticas y más de 450 especies de musgos. Estas 750 especies de briófitas representan más de un 5% de las briófitas conocidas a nivel mundial. Estas ricas comunidades de musgos y hepáticas, incluyendo también las más de 300 especies de líquenes, han denominado los “bosques en miniatura del Cabo de Hornos” las cuales son de alto interés para las actividades ecoturísticas (Rozzi et al. 2005, 2008).



**Figura 2.** Área de la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos (RBCH) y ubicación del Parque Omora en el extremo austral de América.

### 3.2. Población de estudio

Una parte central de esta investigación se basó en la aplicación de un cuestionario (véase sección siguiente) a miembros de distintos grupos socioculturales que habitan en la isla Navarino.. Se

definieron seis grupos heterogéneos de habitantes de la Isla Navarino, sugeridos según las distintas categorizaciones de grupos socio-culturales hechas en la propuesta de la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos (Rozzi et al. 2006b) y estudiados por Berghoefer et al. (2007) y Arango et al. (2007). En este seminario de título, el grupo socio-cultural compuesto por miembros de la Comunidad Indígena Yagán fue incluido en el diseño, sin embargo, sus representantes prefirieron abstenerse de participar formalmente en este estudio. Por lo tanto, no se realizaron entrevistas estructuradas con la Comunidad Yagan, y para la discusión se consideró sólo la información bibliográfica. En consecuencia, los cuestionarios se aplicaron a miembros de cinco grupos socioculturales que se describen a continuación.

- Grupo A: *Residentes adultos* con un rango de edad entre 18 y 70 años. Solo se consideraron personas que han vivido en la comuna Cabo de Hornos por más de 9 años. Sus ocupaciones abarcan áreas comerciales, auxiliares de aseo, administrativos de servicios públicos y educacionales.
- Grupo B: *Profesores*, con un rango de edad entre 29 y 41 años. En este grupo, las personas entrevistadas han permanecido entre 2 y 6 años en Puerto Williams, con un promedio de residencia de 3,6 años.
- Grupo C: *Autoridades*, conformados por funcionarios de la Gobernación de la Provincia Antártica Chilena, la I. Municipalidad de Cabo de Hornos y Servicios Públicos. Su rango de edad fue entre 30 y 52 años. En este grupo, las personas entrevistadas han permanecido entre 1 y 13 años en Puerto Williams, con un promedio de residencia de 4,8 años.
- Grupo D: Personal de la Armada de Chile que trabaja en el Distrito Naval Beagle. El rango de edad de los entrevistados fue de entre 30 y 40 años. En este grupo, las personas han permanecido entre 2 y 8 años en Puerto Williams, con un promedio de residencia de 4,4 años.

• Grupo E: Estudiantes de Enseñanza Básica del Liceo Donald McIntyre de Puerto Williams. El rango de edad de los entrevistados fue entre 10 y 11 años. En este grupo, las personas han permanecido entre 1 y 8 años en Puerto Williams, con un promedio de residencia de 4,8 años.

El estudio se consideró el número de entrevistas que se pudo realizar dentro del período septiembre 2019 y enero 2020. Dado que Puerto Williams, es un poblado muy pequeño y que el estudio se realizó en un período que coincidió con el estallido social en Chile, no fue posible alcanzar el número de diez entrevistados en cada grupo. Todos los cuestionarios fueron aplicados como entrevistas estructuradas por Alejandra Rebolledo, bióloga mexicana adscrita al equipo de investigación del Parque Omora. En total 36 personas fueron entrevistadas. Cada grupo sociocultural tuvo entre 10 y 4 entrevistados. En el caso de los grupos de residentes profesores y autoridades se entrevistaron 8, 9 y 10 personas, respectivamente (Tabla 1). En el caso de los grupos Armada de Chile y estudiantes de enseñanza básica se logró entrevistar a solo 5 y 4 personas, respectivamente, porque el periodo de entrevistas coincidió con el estallido social en octubre 2019, y las entrevistas debieron suspenderse antes de terminar el estudio.

**Tabla 1:** Número de entrevistados por grupo sociocultural y número de respuestas por grupo sociocultural

<b>Sigla</b>	<b>Grupo Socio-cultural</b>	<b>N° entrevistados</b>	<b>N° preguntas por cuestionario</b>	<b>N° respuestas potenciales</b>	<b>N° respuestas actuales</b>
A	Residentes	<b>8</b>	31	248	<b>229</b>
B	Profesores	<b>9</b>	31	279	<b>236</b>
C	Autoridades	<b>10</b>	31	310	<b>275</b>
D	Armada	<b>5</b>	31	155	<b>133</b>
E	Estudiantes Enseñanza Básica	<b>4</b>	31	124	<b>97</b>
Total		<b>36</b>	155	1116	<b>970</b>

### **3.3. Formulación del cuestionario**

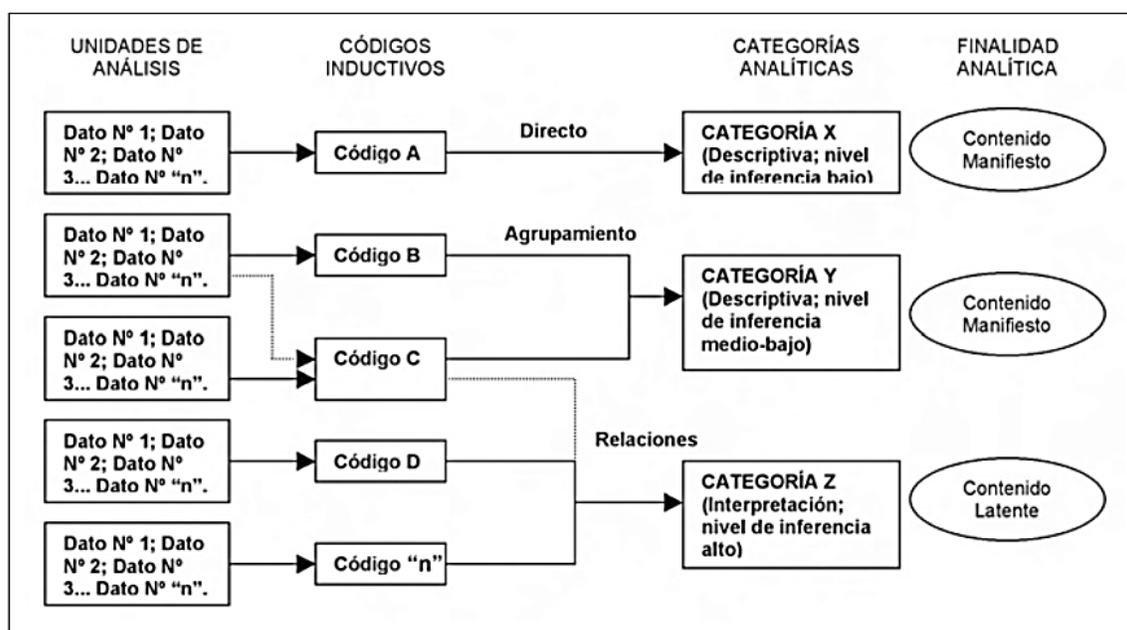
El cuestionario está compuesto de un total de 30 preguntas. El primer grupo de preguntas (Preguntas 1 a 6) se enfoca en la identificación de especies carismáticas, y se basa en una investigación anterior en la ciudad de Puerto Williams (Arango et al. 2007). Las preguntas 1 ,2 ,4 y 5 distinguen las especies de fauna y flora que se encuentran en el imaginario del entrevistado y además señala su atributo ecológico y la distinción de su distribución geográfica. Es por ello que estas preguntas serán utilizadas como un parámetro que permita medir el conocimiento que tienen los entrevistados por las especies nativas. Mientras, las preguntas 3 y 6 procura identificar la especie favorita de los entrevistados, tal valoración puede contemplar una comprensión y/o una emoción acerca de diversos atributos del ave, tales como su estética, utilidad, popularidad, valor simbólico, por parte de los entrevistados (Arango, 2007). Y que en este trabajo se explorará el valor de las especies carismáticas como potenciales “catalizadores bioculturales”.

El segundo grupo de preguntas (Preguntas 7 a 23) corresponde a la adaptación del cuestionario que investiga la caracterización del “Sentido del lugar” en sitios de estudios socio-ecológicos a largo plazo.

El tercer set de preguntas (Preguntas 24 a 30) interroga directamente los objetivos planteados en esta tesis respecto a examinar y evaluar los vínculos entre los seres humanos y la naturaleza. En particular, este grupo de preguntas procura identificar barreras físicas y/o conceptuales que pudieran interferir con estos vínculos y sus posibles permeabilizaciones, que pudieran ser potenciadas por medio de “catalizadores bioculturales” y los fundamentos propuestos por la ética biocultural.

### 3.4. Análisis de contenido para la descripción de las formas de “habitar”

En primer lugar, se busca analizar la forma de habitar que tienen los habitantes de Isla Navarino. Para ello, se realizó un análisis de contenido sobre cada pregunta, en donde cada respuesta del cuestionario será una “Unidad de Análisis”, que representa la unidad de contenido significativo dentro del documento que servirá para extraer resultados. (Cáceres, 2008). De esta manera, se sistematiza la información recogida en las entrevistas, tal como muestra la Figura 3.



**Figura 3.** Esquema de elaboración de categorías analíticas a partir de las unidades de análisis.

Figura tomada de Cáceres (2008).

En la Figura 3, las unidades de análisis corresponden a cada respuesta. En total se analizaron 970 respuestas (Número de Respuestas Actuales en Tabla 1). Dado que se entrevistaron a 36 personas habríamos esperado contar con un universo de 1116 respuestas (Número de Respuestas Potenciales en Tabla 1). Sin embargo, las respuestas a 146 preguntas fueron nulas (quedaron

vacías, n=74) o fueron contestadas con expresiones muy limitadas (n= 72), tales como “no”, “sí” o “no sé” y por tanto entregaron información relevante y fueron descartadas de los análisis. Se leyeron cada una de las entrevistas e identificaron palabras clave, es decir “códigos inductivos”, en cada una de las respuestas (Anexo 5). Para el análisis, a cada entrevista se le asignó una letra correspondiente al Grupo sociocultural y al número de la entrevista (Anexo 5). Para poder analizar cada respuesta es necesario “codificarlas”. Tal operación implica reducir el contenido de las respuestas a un conjunto de respuestas “estandarizadas”, que incluirá o excluirá el contenido de manera sistemática, dependiendo de la finalidad del contenido que se espera obtener. Cada código requiere de una definición precisa, que explique el alcance del mismo, ya que ésta permite tener una idea clara de la atingencia de los criterios aplicados (Cáceres, 2008).

Posteriormente, tras un agrupamiento, relación y/o diferenciación entre los distintos códigos inductivos se obtendrán nuevas “categorías analíticas” (Figura 3). A partir de estas categorías, el contenido extraído de las respuestas de las entrevistas, están ordenadas y categorizadas según el planteamiento inicial de lo que significa “Habitar” o la evaluación del conocimiento de las especies nativas, para cada uno de los miembros de la comunidad de Puerto Williams. Se espera que las categorías representen nuevas aproximaciones teóricas, y generen nuevas formas de entender la información recogida. Es en el Anexo 6 donde se agrupa cada uno de los códigos inductivos generados en Anexo 5, en donde se consideró como criterio la afinidad existente entre los códigos a partir de la forma de habitar de la sociedad contemporánea.

En la Figura 3, el “contenido manifiesto” corresponde a aquel que presenta la información explícita. En contraste, la interpretación obtenida mediante las relaciones reconocidas de diferentes fuentes codificadas corresponde al “contenido latente”; es decir, el mensaje escondido

en los entresijos del relato manifiesto y que da origen a la segunda finalidad de un análisis cualitativo de contenido (Cáceres, 2008). Para este seminario de título, se infirió la relación entre los distintos códigos inductivos tras inferir la forma de habitar contemporánea de los individuos, el cual no es contenido explícito, es por ello que el análisis es de contenido latente.

En resumen, como se mencionó al inicio de esta temática, el análisis de las entrevistas se organizaron dos áreas temáticas: (I) Conocimiento de Especies Nativas, (II) Concepto Sentido del Lugar (Anexo 5). En estas dos áreas temáticas se trató de forma particular la información para sistematizarla y categorizar los códigos inductivos.

#### **3.4.1 Conocimiento sobre especies nativas**

Para el Conocimiento de Especies, el análisis se basó en la Pregunta 2 del cuestionario para evaluar el conocimiento de aves y en la pregunta 5 para evaluar el conocimiento sobre flora de Isla Navarino (adaptado de Arango et al. 2007). Para este análisis en las respuestas se consideraron sólo las especies nativas que están presentes en Isla Navarino. Ya que de esta forma se evaluó el conocimiento que tienen los habitantes sobre la biodiversidad nativa presente en el espacio en el que habitan.

Se listaron y contaron las especies de aves y plantas nativas en cada una de las entrevistas (Anexo 5). Luego se compararon los resultados obtenidos en cada uno de los distintos grupos socioculturales y por cada una de las personas que respondió. Esto permitió analizar la variabilidad individual y entre grupos socioculturales respecto al grado de conocimiento que tienen sobre la biodiversidad nativa.

Además, para averiguar si existe una diferencia significativa entre el grado de conocimiento de avifauna y flora nativa, se aplicó el test U de Mann-Whitney, para muestras independientes entre sí, dada por la Fórmula:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - \Sigma R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2 (n_2 + 1)}{2} - \Sigma R_2$$

Donde:  $n_1$  y  $n_2$  son los tamaños respectivos de cada muestra (Individuos entrevistados);

$R_1$  y  $R_2$  es la suma de los rangos, es decir, la suma de la posición relativa de cada individuo de la muestra, de las observaciones de las muestras 1 y 2 respectivamente.

$U_1$  y  $U_2$  corresponde al valor estadístico y se el de menor valor.

Si  $U \leq U$  crítico, se acepta la hipótesis alternativa

Luego cada respuesta se codificó en cuatro grados de conocimiento sobre biodiversidad nativa, combinando las respuestas sobre avifauna y flora nativa. Un 100% de las especies nativas corresponde que la persona entrevistada completó 10 especies de aves nativas y 10 especies de plantas nativas en Isla Navarino; es decir, 20 especies en total.

Un grado alto de conocimiento, CE 4, corresponde al que completó 75% o más de las especies nativas; un grado medio-alto, CE 3, completó el 50% y el 74% de las especies nativas; un grado medio-bajo, CE 2, completó de 25% al 49% especies requeridas; y grado bajo CE 1, completó de 0 a 24% de las especies nativas. Estos valores son significativos a la hora de establecer las relaciones entre los individuos entrevistados.

### 3.4.2 El Sentido del Lugar (*Sense of Place*)

La segunda parte de la investigación se contextualiza en la investigación de Noa Avriél-Avni y colaboradores sobre “Sense of Place”, estudio socioecológico que se fundamenta en el

“Pensamiento de Vivienda” que Heidegger propuso, en donde el apego emocional y cognitivo son fundamentales para el deseo de residir en un lugar determinado (Avriel-Avni et al, 2010).

Esta investigación se basó en la pregunta 7 a la 23 del cuestionario (Anexo 3).

Se codificó cada respuesta (Figura 3) y se clasificó según el sentido de habitar de cada individuo de Isla Navarino. Se utilizaron cuatro tipos de sentido de habitar definidos por Avriel-Avni et al (2010) como criterios para clasificar los códigos inductivos:

1. **Percepción del Arrendatario Establecido:** se entiende como el individuo que habita con sentimientos de confianza en el lugar en el que habita y tienen una sensación de un espacio abierto. En donde se enfatiza la valoración de zonas urbanas y elementos culturales, en conjunto con elementos de la naturaleza en donde se establecen vínculos de cuidado y conservación del medio ambiente.
2. **Percepción del Inquilino:** se caracteriza por la valoración de la naturaleza sobre los demás elementos antrópicos, en donde se percibe una sensación de vecindad con el medio ambiente y también presentan una sensación de confianza con el entorno en el que habitan. Se diferencia con la percepción del Arrendatario Establecido en que éste al “cuidar”, guarda la cuaternidad en aquello en que los individuos residen, en cambio en la percepción del inquilino, respeta la naturaleza por cómo es, sin establecer límites.
3. **Percepción del Turista:** se caracteriza por una valoración de los elementos naturales y antrópicos, pero los individuos no presentan un sentimiento de pertenencia ni permanencia.
4. **Percepción del Cautivo:** La percepción del *Cautivo* se caracteriza por la actitud de un individuo que se siente insatisfecho con el lugar en el que reside, desprotegido y

carente de sentido. Presentando predominantemente una valoración hacia elementos antrópicos por sobre los elementos de la naturaleza que conforman el entorno.

Además, para abarcar una vasta diversidad de respuestas que describan la forma de habitar de la comunidad de Puerto Williams más allá de las categorías definidas a partir de la investigación de Avriel-Avni et al. (2010) y obtener, por tanto, nuevos “códigos inductivos” se consideraron también como criterio de clasificación aquellas respuestas que coincidan con el “Pensamiento de vivienda” propuesto originalmente por Heidegger.

Entonces, para el codificar el Sentido del Lugar (Véase Anexo 5), se leyó cada entrevista e identificó hasta 34 códigos inductivos asociados a la noción de “habitar” en cada entrevista adaptado de Avriel-Avni et al, 2010 y según lo expuesto por Heidegger. Cada criterio utilizado para seleccionar cada código inductivo fue representado por distintos colores, donde el color azul = Percepción del Arrendatario establecido; color amarillo = Percepción del Inquilino; color rojo = Percepción del Turista; color verde = Percepción del Cautivo; color morado = Habitar según Heidegger; color blanco = Relativo a más de una percepción.

### **3.5. Matriz relacional para establecer los vínculos existentes entre los seres humanos y la naturaleza**

Tras establecer las distintas categorías analíticas respecto a la forma de habitar y el conocimiento de especies nativas que conciben cada uno de los entrevistados de Puerto Williams, se relacionó la información recopilada con a los tipos de vínculos entre los seres humanos y la naturaleza definidos por Berghöfer et al (2008). Se distinguen siete tipos de vínculos:

- 1) **Relación integral con la naturaleza:** Describe las perspectivas locales, el arraigo cultural e identificación. la relación material y no material con la naturaleza y un saber cognitivo sobre la naturaleza e interacciones ecológicas adquiridos por la experiencia personal
- 2) **Relación con la naturaleza basada en el cultivo:** interacción material con una fuerte identificación con la tierra como hogar. Aun así, los “paisajes cognitivos” no están arraigados a las tradiciones culturales indígenas.
- 3) **Relación cambiante con la naturaleza:** valoración se adecúa al contacto directo con los hábitats, animales y plantas de Cabo de Hornos.
- 4) **Relación con la naturaleza basada en la utilización de los recursos:** utilización de los recursos naturales y no tiene interés en las interacciones no materiales y las relaciones simbólicas están ausentes.
- 5) **Relación intelectual con la naturaleza:** enfatiza la idea de "paisajes cognitivos", los cuales están centrados en perspectivas globales y conocimiento científico. Una característica sobresaliente de esta relación intelectual con la naturaleza fue la carencia de necesidad o interés en el control o explotación de la naturaleza.
- 6) **Relación no directa con la naturaleza:** no existe interacción con los entornos naturales ni atracción estética.
- 7) **Relación estética con la naturaleza:** los "paisajes cognitivos" fueron diferentes de aquellos con una "relación intelectual". El conocimiento sobre especies biológicas o interacciones ecológicas específicas no son importantes; sino que predomina la apreciación estética por la naturaleza.

Las relaciones establecidas entre los vínculos que mantienen las personas junto a las formas de habitar descritas en el Sentido del Lugar, se analizaron a través de una matriz relacional. En esta matriz se establecieron vinculaciones entre las categorías analíticas identificadas en este seminario de título y las relaciones descritas por Berghöfer, et al. (2008). Cada casilla obtenida de la matriz relacional definió un tipo de relación entre la sociedad y la naturaleza.

### 3.5.1 Pregunta *¿Cómo te relacionas con la naturaleza?*

Se analizó la respuesta a la pregunta: *¿Cómo te relacionas con la naturaleza?* para clasificarla dentro de alguna de las celdas de la matriz relacional. La clasificación consideró también las respuestas a las preguntas 10, 13, 15, 21, 22 y/o 23. De esta manera, cada uno de los 36 entrevistados fue clasificado en una de las celdas de la matriz relacional. A partir de esta clasificación se contó el número de entrevistados incluida en cada celda. Es importante recordar que cada celda representa un tipo de relación con la naturaleza.

### 3.6. Matriz relacional para establecer las barreras existentes entre sociedad global y la naturaleza

Para establecer los impedimentos existentes entre la sociedad y la naturaleza, se examinaron las categorías analíticas en relación a las barreras cognitivas y físicas descritas por Rozzi (2013).

1. **Barreras Físicas:** Están asociadas a la urbanización y como la educación se desarrolla en espacios aislados al medioambiente, procurando una temperatura constante dentro de las salas de clases y en otros espacios educativos formales y no-formales.
2. **Barreras Conceptuales:** Están asociadas a las pérdidas de la diversidad de lenguajes y culturas locales, y la omnipresencia de un lenguaje matemático y cibernético (codificado en 1 y 0) que media las relaciones con la naturaleza, excluyendo valores y cosmovisiones tradicionales.

Estas barreras inhiben a los habitantes de la sociedad a involucrarse de manera física, emocional y sensorial con la diversidad biológica y cultural, conflictuando la contribución a co-habitar respetuosamente con los otros habitantes (Rozzi et al., 2014). Al interrelacionar las categorías

analíticas con los dos tipos de barreras, se construyó una matriz relacional que facilita las interpretaciones acerca de los impedimentos existentes en las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. Esta nueva matriz relacional también facilita concebir nuevas formas de orientar a la sociedad para reconectarse con la naturaleza.

### **3.6.1 Pregunta ¿Qué impide relacionarte con la naturaleza?**

Se analizó la respuesta a la pregunta: *¿qué impide relacionarte con la naturaleza?* para clasificarla dentro de alguna de las celdas de la segunda matriz relacional. La clasificación consideró también las respuestas a las preguntas 14, 16, 20 y/o 22. De esta manera, cada uno de los 36 entrevistados fue clasificado en una de las celdas de la segunda matriz relacional. A partir de esta clasificación se contó el número de entrevistados incluida en cada celda. Es importante recordar que cada celda representa un tipo de impedimento para la relación entre la sociedad y la naturaleza.

### **3.7. Correlación entre las Barreras físicas y/o cognitivas y las relaciones entre la sociedad y la naturaleza**

Tras identificar los vínculos existentes entre la sociedad y la naturaleza en la matriz relacional 1, y las barreras físicas y/o cognitivas en la matriz relacional 2, se interrelacionaron ambas matrices en una tercera matriz relacional. Esta tercera matriz es una meta-matriz que permite identificar la presencia o ausencia de barreras físicas y/o cognitivas en cada tipo de vínculo con la naturaleza. En esta tercera matriz se indica con el valor “1” a la presencia de barrera y con el valor “0” la ausencia de barrera en cada vínculo.

### **3.7.1 Pregunta *¿Qué harías para cambiar “eso” que impide relacionarte con la naturaleza?***

Se analizó la respuesta a la pregunta: *¿qué harías para cambiar “eso” que impide relacionarte con la naturaleza?* para analizar como cada entrevistado podría modificar su relación con la naturaleza. El análisis consideró también las respuestas a las preguntas 19 y/o 20. De esta manera, para cada uno de los 36 entrevistados se identificó un modo para superar la barrera que impide relacionarse con la naturaleza.

### **3.8. Formulación de catalizadores bioculturales**

Se analizó la respuesta a la pregunta: *¿A través de qué medio convencerías a las personas de tomar la acción descrita en la pregunta anterior [¿qué harías para cambiar “eso” que impide relacionarte con la naturaleza?] y así disminuir las limitaciones para relacionarte con la naturaleza?* El análisis consideró también las respuestas a la pregunta 18. A partir de estas respuestas se determinó cómo cada entrevistado podría disminuir la barrera en la relación con la naturaleza. De esta manera, para cada uno de los 36 entrevistados se identificó un “catalizador biocultural” para superar la barrera que impide relacionarse con la naturaleza.

Tras identificar los catalizadores bioculturales, éstos se interrelacionaron con la meta-matriz relacional 3. Se generó así una cuarta meta-matriz relacional que permite identificar la presencia o ausencia de catalizadores bioculturales para cada tipo barreras físicas y/o cognitivas en cada tipo de vínculo con la naturaleza. En esta meta-matriz relacional 4 se indica con el valor “1” a la presencia de catalizador biocultural y con el valor “0” la ausencia de catalizador biocultural.

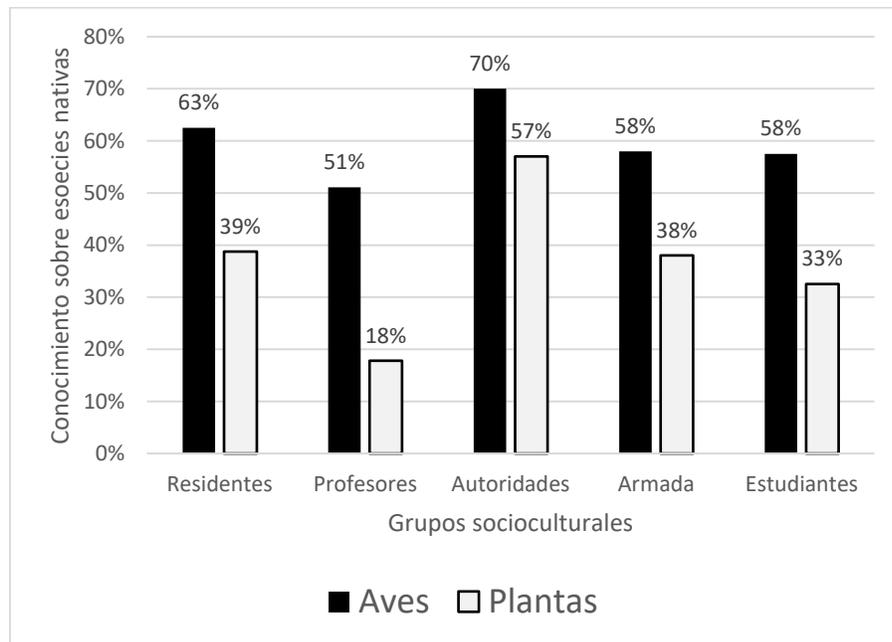
#### **3.8.1 Pregunta *¿Cuáles son las tres aves de la isla Navarino que más te gustan?***

Se analizó la respuesta a la pregunta: *¿Cuáles son las tres aves de la isla Navarino que más te gustan?* para identificar en cada entrevistado una potencial especie carismática. De esta manera, para cada uno de los 36 entrevistados se identificó una especie carismática que contribuya a catalizar su relación con la naturaleza. La especie carismática correspondería a una categoría especial de catalizador biocultural.

## V. RESULTADOS

### 5.1 Evaluación sobre el conocimiento de especies nativas que tienen los habitantes de Isla Navarino

Respecto al grado de conocimiento de los entrevistados sobre la biodiversidad nativa de Isla Navarino, se encontró que la ciudadanía tiene un mayor grado de conocimiento sobre la avifauna nativa que sobre la flora nativa (Figura 4). En promedio los entrevistados contestaron 6 especies de aves nativas y en sus respuestas. Sin embargo, se encontró una baja variabilidad entre los individuos y entre los grupos socioculturales entrevistados. Las autoridades incluyeron en sus respuestas en promedio 7 especies de aves de las 10 solicitadas. Luego, los residentes, el personal de la armada y los estudiantes contestaron en promedio 6 especies de aves, y el grupo de profesores incluyó sólo 5 especies de aves en sus respuestas. (Figura 4)



**Figura 4.** Porcentajes sobre el conocimiento sobre especies nativas por grupo sociocultural

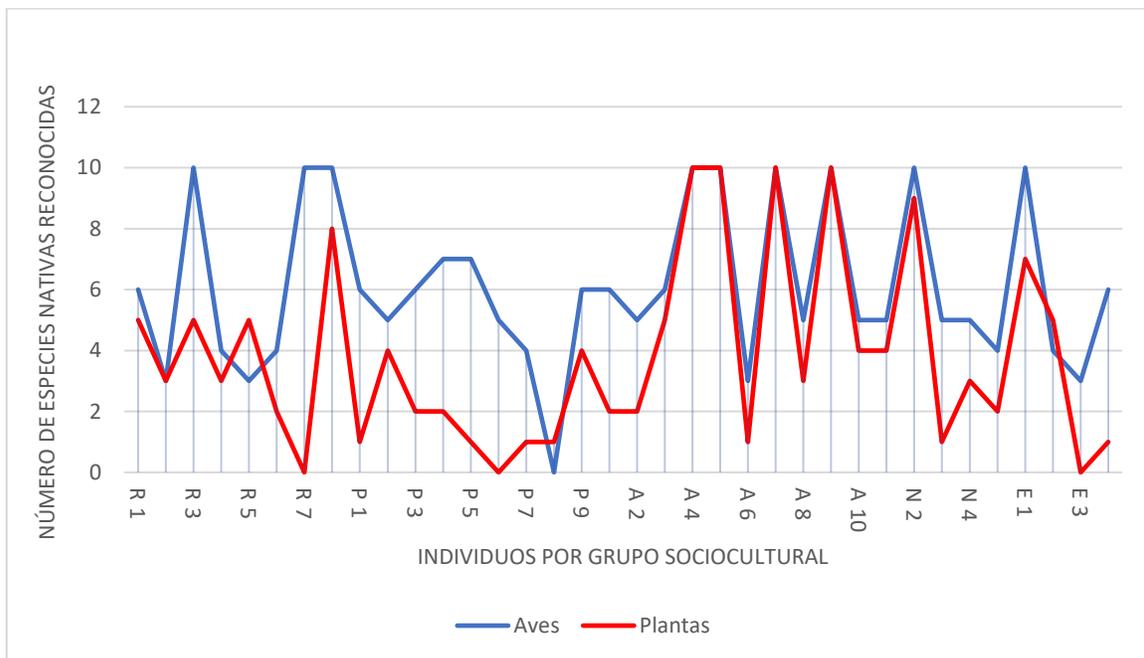
Respecto al grado de conocimiento de la flora nativa, en promedio los entrevistados contestaron 4 especies de plantas nativas en sus respuestas. Sin embargo, se encontró una alta variabilidad entre los individuos y entre los grupos socioculturales entrevistados. Las autoridades incluyeron en sus respuestas en promedio 6 especies de plantas de las 10 solicitadas. Luego, los residentes y el personal de la armada contestaron en promedio 4 especies de plantas nativas, los estudiantes contestaron en promedio 3 especies y el grupo de profesores incluyó sólo 2 especies en sus respuestas. (Figura 4)

Se observó que todos los grupos socioculturales tienen mayor conocimiento sobre la avifauna nativa que de flora nativa. En promedio los entrevistados mencionaron dos especies más de aves que de plantas. Las diferencias fueron más marcadas en el grupo de los Profesores que mostró una diferencia de tres especies menos de plantas que de aves. Los profesores fueron capaces de mencionar en promedio un 51% de las especies de aves solicitadas y sólo un 18% de las plantas nativas consultadas (Figura 4). El grupo de los profesores es el que presenta un menor grado de conocimiento sobre la biodiversidad nativa, tanto respecto a las aves como a las plantas. Sin embargo, el grado de conocimiento respecto a este último grupo es menor a un 20%, en decir menos de un quinto de las especies solicitadas. Los estudiantes contestaron un 58% de las especies de aves y un 33% de las especies de plantas solicitadas. Por lo tanto, tuvieron un grado de conocimiento mayor que el de los profesores, pero también presentaron una diferencia marcada de conocimiento respecto a las aves en comparación a las plantas.

En los otros grupos socioculturales, el grado de diferencia de conocimiento sobre aves y plantas es menos marcado que en el caso de los profesores y los estudiantes. Las autoridades presentaron un grado de conocimiento similar sobre la avifauna y la flora con la diferencia de solamente una

especie entre ambos grupos taxonómicos. Los residentes y el personal de la Armada contestaron, respectivamente un 63% y un 58% de las especies de aves y un 39% y 38% de las especies de plantas solicitadas. Por lo tanto, tuvieron un grado de conocimiento mayor en un 20% sobre la avifauna que sobre la flora nativa (Figura 4). que el de los profesores, pero también presentaron una diferencia marcada de conocimiento respecto a las aves en comparación a las plantas.

Un análisis de la variación del grado de conocimiento sobre aves y plantas nativas a nivel individual, mostró una correlación positiva (coeficiente de correlación= 0,67) entre los grados de conocimiento de ambos grupos taxonómicos (Figura 5). Además tras la implementación del test de Mann-Whitney, se determinó que los entrevistados tienen un grado de conocimiento sobre las aves significativamente mayor que sobre las plantas ( $U = 391$ ;  $U_{critico} = 441$ ;  $P \leq 0,01$ )



**Figura 5.** Número de especies nativas identificadas por cada habitante de Isla Navarino. Siendo R= Residentes; P= Profesores; A= Autoridades; N= Armada Naval; y E= Estudiantes.

La mayoría de los individuos entrevistados presentan un mayor nivel de conocimiento sobre aves nativas que de flora nativa, excepto para los individuos R5, P8 y E2. Además, se evidencia una correlación entre el conocimiento de avifauna y flora, en donde aquellos individuos que conocían más sobre aves nativas, también conocían más sobre flora nativa; y aquellos que conocían menos de aves nativas también conocían menos sobre flora nativa. Exceptuando para el grupo de los profesores, que mostraron una mayor diferencia entre el grado de conocimiento que tienen sobre aves nativas y la flora nativa.

## 5.2. Noción de Habitar

Miembros de la comunidad de Puerto Williams enfatizaron que el lugar en el que habitan trasciende los límites físicos; en donde sus necesidades sociales, culturales, académicas y económicas se reivindican a otros territorios y que a su vez, también al lugar al que residen. De la misma manera, otros miembros de la comunidad mencionaron que sentían un nivel de pertenencia mucho mayor y sentían que tenían más oportunidades en el lugar en el que viven. Tras agrupar los códigos inductivos obtenidos en las entrevistas, se obtuvieron cuatro tipos distintos de habitabilidad:

- **Habitabilidad Global:** Sentido de residencia afianzada a la valoración antrópica. Los individuos sienten una fuerte desconexión con la comunidad local y se sienten identificados con elementos de otras comunidades, principalmente industrializadas, enlazadas a un sistema de políticas sociales y económicas globalizantes y homogeneizadoras. Los entrevistados mencionaron la “*falta de conectividad*” y la falta de “*Medios de comunicación y transporte. Y una evolución en el ámbito comercial y*

*turístico*”. Sienten que tienen menos oportunidades laborales y emocionales, sin embargo, admiran los elementos de la naturaleza y se involucran recreativamente con ella. Confunden el conocimiento que tienen sobre su entorno con el de otras culturas, aun así, tienen iniciativa para tomar consciencia ambiental, generar políticas sustentables y desarrollo turístico.

- **Habitabilidad Glocal:** Sentido de residencia afianzada a elementos culturales, naturales y sociales del entorno local, que interaccionan con dinámicas administrativas políticas, sociales y económicos de otras comunidades. Los individuos sienten una fuerte conexión con su comunidad y aun así, les es imprescindible la conexión con el exterior para poder presentar avances sociales y económicos. Los entrevistados mencionaron “*Es un lugar que invita a quedarse e involucrarse en querer vivir y contribuir al desarrollo de Puerto Williams, protegiendo su entorno y naturaleza*”. Valoran enormemente los elementos de la naturaleza y consideran importante vincularlas a políticas públicas para poder mantener la cuaternidad de ella, además mencionaron “*el manejo de residuos y de ciertas políticas locales que no van de acuerdo con la protección de la naturaleza*”. Desarrollando políticas regulatorias por la conservación del medio ambiente y desarrollo turístico sustentable. Sienten que tienen las mismas oportunidades laborales y emocionales en el lugar en el que residen, en comparación a otros lugares del planeta.
- **Habitabilidad Local:** Sentido de residencia afianzada a su entorno directo, presentando una fuerte conexión con la comunidad local, sus antecedentes culturales y los elementos de la naturaleza. Algunos de los entrevistados mencionaron “*Porque sé toda la cultura local, familia de los más antiguos me manejo con la comarca*”. Los individuos sienten

que tienen más oportunidades de estabilidad laboral y emocional, promueven la consciencia ambiental y fuertes mejoras a la gestión política local. Aun así, sienten desconexión con lugares vecinos; Sienten desesperanza por la gestión política nacional sobre agentes contaminantes antrópicos y presentan inseguridad sobre las políticas económicas gobernantes. Además, presentan un alto grado de conocimiento de las especies nativas.

- **Habitabilidad Individual:** Sentido de residencia en la que el individuo siente una fuerte desconexión con la comunidad local y el exterior. Algunos valoran la naturaleza, pero sienten aversión por los elementos antrópicos que puedan alterarla. Algunos de los entrevistados mencionaron ser “*De carácter especial*” y que los cambios han sido a “*Nivel personal*”. Mientras otros valoran los elementos de origen antrópico más que los elementos de la naturaleza. Creen que el entorno afecta en ellos de forma personal y que los cambios sociales, políticos y culturales son individuales. Las oportunidades laborales y emocionales dependen de cada individuo.

### **5.3. Relaciones existentes entre la Sociedad y la Naturaleza**

Se identificaron veinticinco tipos principales de perspectivas y relaciones con la naturaleza en la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos, descritos en la Tabla 2.

**Tabla 2.** Relaciones existentes entre el ser humano y la naturaleza

	(A) Habitabilidad Global	(B) Habitabilidad Glocal	(C) Habitabilidad Local	(D) Habitabilidad Individual
<b>(1) Relación integral con la naturaleza</b>	<b>(1AB)</b>		<b>(1C)</b>	<b>(1D)</b>
	Fuerte identificación cultural con el entorno en el que habitan. Presentan una fuerte coerción entre los habitantes y juntos pretenden involucrarse en decisiones políticas, sociales y ambientales localmente, que repercuten en dimensiones globales. Los individuos observan intervenciones gubernamentales que pueden llegar a ser coherentes con las prácticas sociales locales. Presentan una fuerte conexión recreativa con la naturaleza y a la vez, se relacionan económica y materialmente con ella. Conocen las especies de la naturaleza con precisión y están familiarizados con aquellas que están fuera del lugar en el que habitan. Su sentido de pertenencia reside en su hogar y en otros lugares del planeta.		Fuerte arraigo cultural e identitario con el lugar en el que residen. Presentan interacciones materiales, en donde la fuente económica proviene del uso de recursos naturales; e interacciones no materiales, recreativas y simbólicas. Co-habitan con la naturaleza. El conocimiento sobre la naturaleza es adquirido por experiencia personal o por sus ancestros. Consideran que el territorio es un bien común y no creen en la propiedad privada.	Identificación profunda con la naturaleza y los conocimientos culturales que la rondan. Co-habita con la naturaleza e interacciona recreativa y materialmente con ella. No se identifica ni interactúa con los miembros de su comunidad, pero sí valora los conocimientos que le han entregado. El conocimiento que obtiene sobre ella es en base a la experiencia personal. Aborrece los desastres antrópicos que han afectado negativamente a la naturaleza y no se identifica con ellas.
<b>(2) Relación con la naturaleza basada en el cultivo</b>	<b>(2A)</b>	<b>(2B)</b>	<b>(2C)</b>	<b>(2D)</b>
	Los individuos presentan una fuerte dependencia económica con los recursos naturales y conllevan su extracción según lo dictado en políticas gubernamentales globales. Consideran que la propiedad privada es de suma importancia. Incluyen especies exóticas como componentes importantes en el cultivo. Aun así, valoran las actividades recreativas con la naturaleza. Paisajes cognitivos difieren de las tradiciones culturales indígenas y se identifican sólo con mecanismos de cultivos utilizados globalmente.	Interacción material y económica con la naturaleza en combinación con una fuerte identificación con la tierra. Se cuestionan mecanismos sustentables propuestos globalmente para sustentar sus necesidades locales y la sobreexplotación. Cuestionan el uso de especies exóticas en zonas de cultivo y proponen generar mecanismos que sean sustentables con su territorio. Los paisajes cognitivos no difieren de las tradiciones culturales indígenas y las equilibran con conocimientos externos sobre el trabajo de cultivos.	Dependencia económica de los recursos naturales junto a una noción de hogar con el territorio. Se preocupa de que las tradiciones indígenas locales sean ejecutadas en relación con el trabajo de los cultivos y eso sea transmitido en generaciones posteriores. Cree que el trabajo en el cultivo local debe ser fortalecido por políticas gubernamentales que atañen directamente a lo que ocurre dentro de su territorio. Aun así, no gustan de políticas públicas de conservación. Creen que la propiedad privada es mucho más importante que el territorio como bien común.	Individuos que dependen económicamente de los recursos naturales y de igual forma se identifican profundamente con el territorio natural. Creen en la propiedad privada más que cualquier tradición cultural o social. Valoran las actividades recreativas sobre la naturaleza, aun así, no les importa que haya especies exóticas sobre el cultivo. Sólo buscan beneficiarse personalmente. El trabajo sustentable y la conservación de los ecosistemas no les atañen a menos que impliquen una reducción de sus recursos en el aquí y el ahora.
<b>(3) Relación cambiante con la naturaleza</b>	<b>(3A)</b>	<b>(3B)</b>	<b>(3C)</b>	<b>(3D)</b>
	Sensación de conexión con los distintos ambientes que residen en otros lugares del planeta. Si bien los individuos viven en un lugar en el que sienten inmersos en la naturaleza, su sentido de pertenencia y de valoración se siente enriquecida con lo que conocen de otros lugares fuera de su territorio. Aprecian el turismo y se sienten enriquecidos de lo que aprenden de otros lugares	Los individuos valoran y disfrutan el entorno en el que residen y de la misma forma aprecian los entornos ubicados en otros lugares del planeta. Creen que el conocimiento sobre la naturaleza se haya por igual tanto en su territorio como en otros lugares, por lo que su ideología varía entre lo que aplican culturas fuera de sus hábitats, como los aprendidos por las personas que habitan allí antes que ellas.	Los individuos han presentado un cambio al tener contacto directo con la naturaleza luego de haber residido en lugares netamente urbanos. Sienten que pueden aprender y disfrutar más la naturaleza al residir directamente en estos entornos. Valoran la cultura local y social que se encarga de preservar el ambiente en el que residen.	Los individuos sienten que el contacto directo con la naturaleza ha ocasionado un cambio profundo en sus vidas. Sienten que pueden aprender e interactuar mejor gracias al contacto directo con su entorno natural. Aun así, sienten que el cambio reside en ellos y no creen que la naturaleza los cambió en sí a ellos mismos.

<p><b>(4)</b> <b>Relación con la naturaleza basada en la utilización de los recursos</b></p>	<p><b>(4A)</b> La interacción material y económica es mucho más relevante que la interacción recreativa y simbólica con la naturaleza. Se identifica sólo con el uso económico instaurado globalmente para la extracción de los recursos naturales. El sentimiento de identificación cultural con el territorio está ausente, al igual que las relaciones a largo plazo con futuras generaciones.</p>	<p><b>(4B)</b> Existe dependencia económica con el uso de los recursos naturales, pero de igual manera se trata de vincular el mecanismo de extracción usado a nivel global junto con el uso sustentable del territorio. Se trata de alcanzar un equilibrio en cuanto a la información colectada por políticas ambientales para tomar una decisión en cuanto al uso de suelo. Sin embargo, el individuo no considera actividades simbólicas, recreativas y culturales para el espacio en el que habita.</p>	<p><b>(4C)</b> Enfatiza el uso de la naturaleza como recurso natural y depende económicamente de ella. Aun así, valora la preservación local y extracción sustentable en el territorio para poder seguir dependiendo de ella. Sin embargo, su identificación y valoración cultural con el lugar se haya ausente, al igual que las relaciones a largo plazo con futuras generaciones. Carece del sentimiento de hogar y cualquier tipo de interacción estética está completamente ausente.</p>	<p><b>(4D)</b> El individuo depende económicamente de la extracción de los recursos naturales y los usa para beneficio personal. Invalida el trabajo sustentable con el territorio y carece de interacciones culturales, sociales y simbólicas con su entorno. No interactúa recreativamente e invalida cualquier tipo de relación con ella.</p>
<p><b>(5)</b> <b>Relación intelectual con la naturaleza</b></p>	<p><b>(5A)</b> Los paisajes cognitivos están centrados en perspectivas globales, en donde la preservación de la naturaleza se fundamenta en políticas científicas gubernamentales globales, los cuales homogenizan los elementos locales a prototipos naturales a conservar. No tiene dependencia económica con la naturaleza y considera esta como una fuente de ejemplificación y conocimiento.</p>	<p><b>(5B)</b> Familiaridad con discursos ambientalistas centrados en perspectivas globales que pueden ser aplicados al territorio local. Valoran la identidad científica y cultural del entorno y lo equilibran con fundamentos globales para con ello contener mayor información sobre el ambiente que los rodea. Presentan perspectiva prevencionista, separan las actividades humanas de las hechas en la naturaleza, pero las valoran de igual manera.</p>	<p><b>(5C)</b> Consideran que la naturaleza local es una fuente de conocimiento científico y cultural muy importante para la comunidad local. Carecen de sentido de control o explotación hacia la naturaleza, más bien presentan una actitud prevencionista según el conocimiento adquirido de la propia naturaleza local. A la vez, consideran la visita a la naturaleza como una actividad recreativa. No presentan una identificación estrecha con el retorno, más que como una fuente de aprendizaje</p>	<p><b>(5D)</b> Aprecian la naturaleza como una fuente inagotable de conocimiento científico y cultural. Consideran que su aprendizaje ha derivado en el contacto directo con ella y poseen una mirada conservacionista hacia ella. Consideran que los desastres antropogénicos son la causa de las alteraciones ambientales vigentes, por lo que les desagrada la presencia humana en estos ambientes. Separan las actividades humanas sobre las actividades recreativas en la naturaleza.</p>
<p><b>(6)</b> <b>Relación no directa con la naturaleza</b></p>	<p><b>(6ABC)</b> Los individuos carecen de una conexión con la naturaleza. No presentan interés material ni recreativo hacia ella. Inexistente interés por mantener contacto con la naturaleza directa e indirectamente. Desconocen las especies nativas, al igual que las especies exóticas, o las llegan a confundir entre sí. Presentan desinterés por el ambiente local al igual que el de otros lados del mundo. Privilegian la vida social y antropogénica, por sobre todo. Se sienten aislados del entorno cultural y ecológico.</p>			<p><b>(6D)</b> Los individuos se sienten desconectados del ambiente natural local y global. Priorizan las actividades antropogénicas, sobre todo para bien personal. Presentan desinterés en practicar actividades recreativas y materiales con la naturaleza y se sienten aislados de ella, desconocen sus elementos y sus interacciones.</p>

<p><b>(7)</b> <b>Relación</b> <b>estética con</b> <b>la</b> <b>naturaleza</b></p>	<p><b>(7A)</b> La apreciación estética del paisaje es de suma importancia para estos individuos. Familiarizan y homogenizan los paisajes globales con los paisajes locales. Aun así, consideran que las leyes gubernamentales para la conservación de la naturaleza son importantes de ejercer en todo ámbito.</p>	<p><b>(7B)</b> Valoración estética por la naturaleza. Encuentran la belleza en los ambientes locales y pueden hacer conexiones con otros tipos de ambientes globales. Pueden reconocer especies carismáticas locales y las relacionan con otras globales. Están a favor de la conservación de la naturaleza y consideran que de la misma manera que es necesario ejercer políticas locales para su protección.</p>	<p><b>(7C)</b> Aprecian estéticamente la naturaleza local. Consideran que la belleza encontrada en su territorio es única y no se encuentra en otra parte del sistema global. Consideran importante que se generen políticas de conservación local para la protección de la naturaleza en su territorio. Les fascina las actividades recreativas que realizan en ella.</p>	<p><b>(7D)</b> El individuo aprecia estéticamente la naturaleza. Considera que su relación es única que apacigua su propia psiquis. Considera que es relevante su conservación para fines personales dentro del colectivo. Las actividades recreativas para este individuo son de suma importancia.</p>
---	--	--	--	---

Dentro del universo de los 36 entrevistados, cada habitante de Isla Navarino se identificó con un tipo de relación con la naturaleza descritos en la tabla 2. Sin embargo, los entrevistados no presentaron afinidad por el tipo de relación vinculado al uso material de los recursos naturales o a los cultivos, quedando relegados para este análisis. De la misma manera ocurrió más específicamente para el tipo de relación cambiante con la naturaleza con habitabilidad global, el tipo de relación intelectual con la naturaleza de habitabilidad local y la relación no directa con la naturaleza con habitabilidad Individual (Tabla 3).

**Tabla 3:** Relaciones con la Naturaleza por cada grupo sociocultural

<b>A01</b>	7A
<b>A02</b>	7A
<b>A03</b>	1B
<b>A04</b>	7A
<b>A05</b>	6A
<b>A06</b>	7A
<b>A07</b>	1C
<b>A08</b>	1B

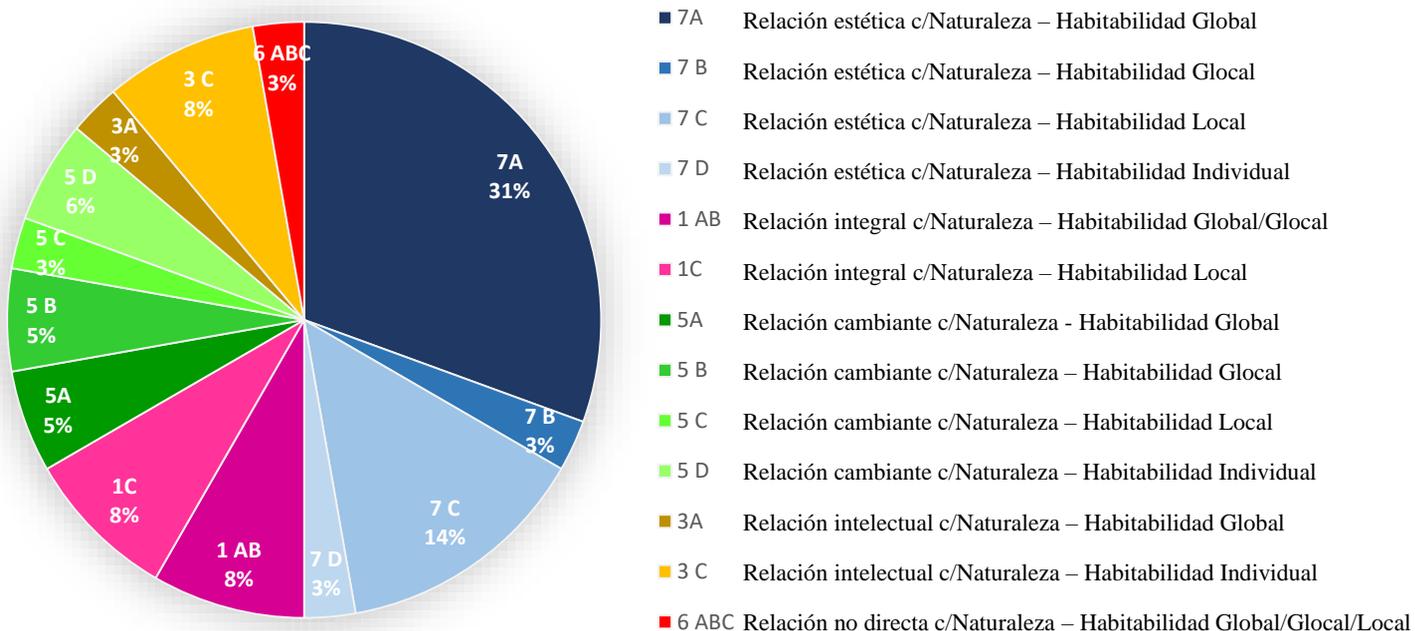
<b>B01</b>	5A
<b>B02</b>	7A
<b>B03</b>	7A
<b>B04</b>	7A
<b>B05</b>	7D
<b>B06</b>	7A
<b>B07</b>	3A
<b>B08</b>	7A
<b>B09</b>	7C

<b>C01</b>	7B
<b>C02</b>	5A
<b>C03</b>	3C
<b>C04</b>	1A
<b>C05</b>	1A
<b>C06</b>	3C
<b>C07</b>	5C
<b>C08</b>	1C
<b>C09</b>	5B
<b>C10</b>	7C

<b>D01</b>	7C
<b>D02</b>	5B
<b>D03</b>	7A
<b>D04</b>	3A
<b>D05</b>	5D

<b>E01</b>	3C
<b>E02</b>	7A
<b>E03</b>	5D
<b>E04</b>	7C

Todos los grupos socioculturales presentaron diferencias significativas respecto al tipo de relación con la Naturaleza por cada entrevistado. Sin embargo, en el grupo de los Profesores se observa que la relación más predominante corresponde al de tipo estético, al igual que en el grupo de la Armada. Otra predominancia significativa, se observa en el grupo de las Autoridades presentando el mayor número en cuanto a la relación integral con la naturaleza. Las demás relaciones descritas por los entrevistados no existen coincidencias significativas en los resultados respecto a su vinculación por grupo sociocultural, Sin embargo, sí la existen en el análisis por cada habitante (Figura 6)



**Figura 6:** Relaciones Predominantes resultantes en la encuesta

El tipo de vínculo con la naturaleza más predominante fue el tipo de relación estética con la Naturaleza, abarcando un total de 51% de los encuestados, es decir más de la mitad. Algunos de los entrevistados señalaron a Puerto Williams como un “*paraíso prístino y mágico*”, palabras características para ese tipo de relación. Posteriormente la relación que marcó mayor frecuencia fue seguido por la relación cambiante con la naturaleza, abarcando un total de 19% de los entrevistados en ello los entrevistados mencionaron frecuentemente “*Mi vida es mucho más tranquila al vivir con la naturaleza*”, identificándose con esta relación. Luego la relación integral abarcó el 16% de los entrevistados en donde los individuos señalaron que tenían una “*Vida personal ligada a la naturaleza y mejor gestión de políticas públicas*”. El tipo de relación intelectual con la naturaleza abarcó a un 11% de los entrevistados, en donde mencionaron a Puerto Williams como “*Lugar apetecido, en donde se puede hacer desarrollo científico, turístico y económico, conservando la naturalidad que tiene*”, mientras que la relación no directa con la naturaleza fue de un 3%, representando a la minoría de los entrevistados que mencionaron en palabras sencillas “*No me gusta la naturaleza*” y “*Estoy de paso*”.

#### **5.4. Barreras existentes entre sociedad global y la naturaleza**

Para este análisis se identificaron ocho tipos de barreras con la naturaleza en la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos (Tabla 3)

**Tabla 4.** Barreras existentes entre el ser humano y la naturaleza

	<b>(A) Habitabilidad Global</b>	<b>(B) Habitabilidad Glocal</b>	<b>(C) Habitabilidad Local</b>	<b>(D) Habitabilidad Individual</b>
<b>(I) Barreras Físicas</b>	<b>(IA)</b> Los individuos mantienen una distancia física de su entorno. No exploran ni observan la naturaleza de manera directa y local. Aun así, se sienten satisfechos con lo que los medios de comunicación masiva les muestran y sienten que las conocen por familiarización. Sienten cercanía con los ambientes naturales, a pesar de mantenerse distanciado de ellos. Confunden las especies exóticas con las locales. Existe una necesidad por sentirse acogidos por elementos externos a su territorio.	<b>(IB)</b> Desconoce las especies de otros lugares y las locales, al no explorar ni abastecerse de otros medios de información que puedan dar un puerto para conocerlas. Presenta desinterés por la naturaleza y no mantiene una relación material con ella. Existe una sensación de aislación y desconexión con el Mundo.	<b>(IC)</b> No exploran ni conocen los elementos naturales de forma directa. Conoce las condiciones ambientales del sistema natural que la rodea, pero prefiere no aventurarse a ella.	<b>(ID)</b> Para el individuo, explorar la naturaleza carece de sentido si no existe provecho personal para sí mismo. No presenta interés en los ambientes naturales de ningún tipo. A la vez considera de suma importancia la propiedad privada.
<b>(II) Barreras Cognitivas</b>	<b>(IIA)</b> Los individuos desconocen los elementos de la naturaleza de su entorno local y suelen confundirlos con especies exóticas. Suelen homogeneizar los distintos elementos naturales globales con elementos naturales al desconocerlas. Confían en que las políticas regulatorias y conservadoras al medio ambiente pueden ser aplicables de igual manera para todos los tipos de ambiente, ya que consideran que todos son similares entre sí. Normaliza los residuos como parte de un problema global y no se sienten la necesidad de ser contribuyente.	<b>(IIB)</b> Los individuos desconocen las especies locales y globales, de igual manera suelen confundirlas. No están enterados de sus hábitats ni de sus lugares de procedencias. Asumen que todos los territorios pueden ser iguales. Consideran que las personas son culpables de los problemas ambientales, mas no responsables	<b>(IIC)</b> Desconocen los elementos naturales que lo rodean al no tener una base científica y estable sobre la especie que, si bien puede identificar, no puede realizar asociaciones que puedan ampliar su conocimiento a largo plazo. Conoce sus hábitats, más no sus hábitos ni sus interacciones más complejas. Al desconocer los elementos que le rodean, no lo incluyen como un espacio recreativo.	<b>(IID)</b> No presenta interés en diferenciar los elementos naturales entre sí, excepto aquellas que son de interés común para su alimentación. Considera innecesarias las distinciones y se ve inclinado en utilizarlas todas para su propio interés.

Dentro del universo de los 36 entrevistados, 34 de ellos identificaron uno o dos tipos de barreras presentes en su relación con la naturaleza, descritos en la tabla 4. Sin embargo, hubieron 2 entrevistados que no identificaron barreras en sus relaciones y no quisieron responder la pregunta, relegándose de este análisis. (Tabla 4).

**Tabla 5.** Tipos de barreras descritas por los entrevistados

<b>A01</b>	ID
<b>A02</b>	IC/IIC
<b>A03</b>	ID
<b>A04</b>	ID
<b>A05</b>	IB
<b>A06</b>	IIC
<b>A07</b>	-
<b>A08</b>	IA

<b>B01</b>	IIC
<b>B02</b>	IIA
<b>B03</b>	IC
<b>B04</b>	ID
<b>B05</b>	IIB
<b>B06</b>	IA/IC
<b>B07</b>	IC
<b>B08</b>	-
<b>B09</b>	IC

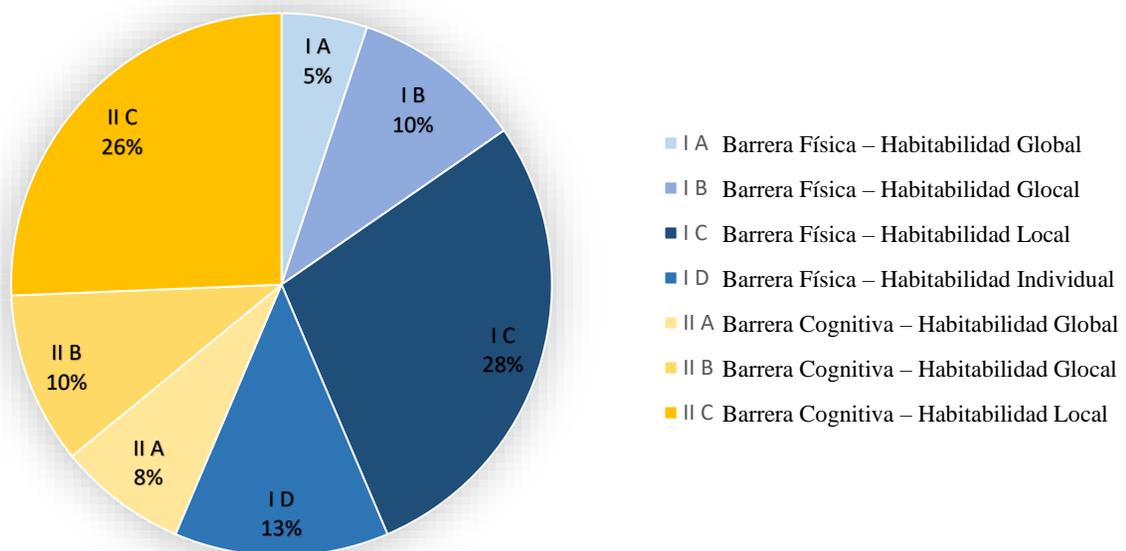
<b>C01</b>	IC
<b>C02</b>	ID
<b>C03</b>	IIB
<b>C04</b>	IC
<b>C05</b>	IIA/IIC
<b>C06</b>	IB/IIB
<b>C07</b>	IIC
<b>C08</b>	IC
<b>C09</b>	IC
<b>C10</b>	IIC

<b>D01</b>	IC/IIC
<b>D02</b>	IB
<b>D03</b>	IC/IIC
<b>D04</b>	IB/IIC
<b>D05</b>	IC/IIC

<b>E01</b>	IB/IC
<b>E02</b>	IC
<b>E03</b>	IIA
<b>E04</b>	IIB

Gran parte de los grupos socioculturales no presentaron coincidencias significativas respecto al tipo de barrera presente en sus relaciones, sin embargo se observó en el grupo de los residentes una mayor tendencia a presentar barreras físicas en sus relaciones, mientras que en el grupo de la Armada por el tipo de barrera física y cognitiva simultáneamente.

Por otro lado, ninguno de los entrevistados mencionó identificarse con una barrera física de habitabilidad individual, aislándolo para este análisis.



**Figura 7.** Barreras entre la sociedad y la naturaleza más preponderantes en las descripciones de los entrevistados

La barrera más predominante dentro de la muestra fue la barrera física, en donde se acentuó la preponderancia de la barrera física con habitabilidad local los entrevistados solían decir que “*no salgo por lo agresivo del clima*”, seguida de habitabilidad individual donde la entrevistada dijo “*No me gusta mucho la naturaleza y el terreno no es muy sólido*”, posteriormente con habitabilidad Glocal enunciando que el lugar en el que residen es “*Aislado extremo*” o “*Falta de conectividad y fortalecer los mercados de aquí*” y finalmente con Habitabilidad Global en donde los entrevistados enunciaron “*La falta de espacios naturales*”. Las Barreras cognitivas fueron las menos mencionadas por los entrevistados, aun así, la más presente fue la barrera cognitiva con habitabilidad local donde se consideró como ejemplo la respuesta de un entrevistado en que mencionaba que “*No considero que hayan muchas plantas en este lugar*”, seguido de la con la barrera cognitiva con habitabilidad Glocal en donde el entrevistado mencionó “*La gente no se hace responsable del humo que emite las chimeneas y deja basura tirada en todas partes*” y finalmente la barrera cognitiva con habitabilidad Global en donde los entrevistados mencionaron “*No venga más gente para que no destruya la flora ni la Fauna*”

**5.5. Correlación entre las barreras físicas y/o cognitivas y los vínculos entre la sociedad y la Naturaleza.**

Cada entrevistado se identificó con un tipo de relación, y con ello un tipo de barrera que se interponía en dicha relación. En la tabla 5, cada valor positivo “1” indica la vinculación entre la relación y la barrera descrita por al menos uno de los entrevistados, mientras que “0” indica la ausencia de la vinculación relación-barrera, no habiendo sido mencionada por alguno de los entrevistados.

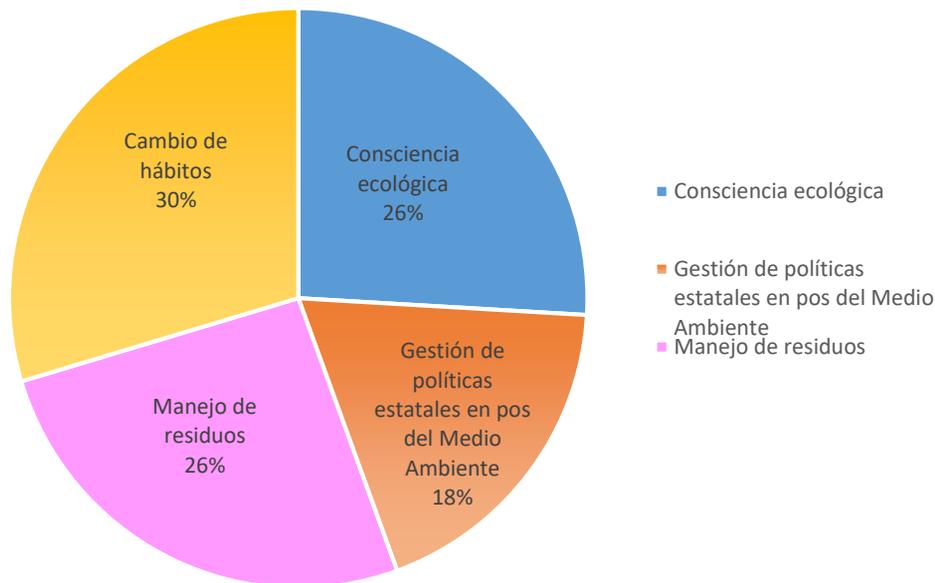
**Tabla 6.** Correlación entre las barreras físicas y/o cognitivas y los distintos vínculos entre la sociedad y la Naturaleza

	B. Física – H. Global	B. Física – H. Glocal	B. Física – H. Local	B. Física – H. Individual	B. Cognitiva – H. Global	B. Cognitiva – H. Glocal	B. Cognitiva – H. Local
Relación Integral c/Naturaleza - Habitabilidad Global/Glocal	1	0	1	0	1	0	1
Relación Integral c/Naturaleza - Habitabilidad Local	0	0	1	1	0	0	1
Relación cambiante c/Naturaleza - Habitabilidad Global	0	1	0	0	0	0	1
Relación cambiante c/Naturaleza - Habitabilidad Local	0	1	1	0	0	1	0
Relación intelectual c/Naturaleza - Habitabilidad Global	0	0	0	1	0	0	1
Relación intelectual c/Naturaleza - Habitabilidad Glocal	0	1	0	0	0	0	0
Relación intelectual c/Naturaleza - Habitabilidad Local	0	0	0	0	0	1	1
Relación intelectual c/Naturaleza - Habitabilidad Individual	0	0	1	0	1	0	1

Relación no directa c/Naturaleza - Habitabilidad Global/Glocal/Local	0	1	0	0	0	0	0
Relación estética c/Naturaleza - Habitabilidad Global	1	0	1	1	1	0	1
Relación estética c/Naturaleza - Habitabilidad Glocal	0	0	1	0	0	0	0
Relación estética c/Naturaleza - Habitabilidad Local	0	0	1	1	0	1	1
Relación estética c/Naturaleza - Habitabilidad Individual	0	0	0	0	0	1	0

### 5.6. Cambio en las barreras físicas y/o cognitivas

Al responder la pregunta: “*Qué harías para cambiar eso que impide relacionarte con la naturaleza?*”, muchos de los entrevistados aludieron al cambio en la forma en cómo se relacionaban con la naturaleza. Otros consideraron de suma importancia el rol estatal y social en concordancia con las necesidades de conservación ecológica actuales. Dichos valores son mostrados a continuación:



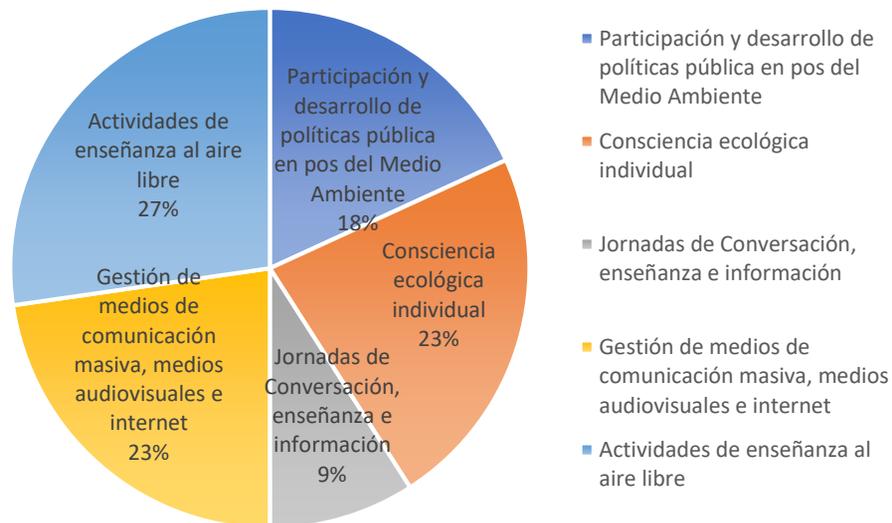
**Figura 8.** Cambios en las Barreras físicas y/o cognitivas

“Tomarse el tiempo”, “cambiar el estilo de vida y salir a caminar por la naturaleza” son algunos de los dichos por los entrevistados que fueron considerados como parte de los cambios de hábitos, abarcando la mayoría de las respuestas con un 30%. Dichos como “manejos de residuos domiciliarios” y “cambio en el vertedero y el uso de energía no renovable” hacen alusión al porcentaje que le sigue en cuanto al manejo de los residuos con un 26%. Muchos entrevistados mencionaron que se requiere de consciencia ecológica y “cambiar el pensamiento y el concepto que tiene la gente por ambiental”. Finalmente, la menor cantidad de gente apuntó que “La política estatal debiese beneficiar a las comunidades” y “cambiar el estilo de vida que haya más empoderamiento de la gente” con un 18%.

Las respuestas dadas por las personas coincidieron que había que hacer un cambio en sus relaciones con la naturaleza en concordancia con los hábitos que mantienen hacia ella, y a la vez, consideraron que las barreras que se interponían son de suma importancia cambiarlas para mejorar sus relaciones con la naturaleza

### 5.7. Catalizadores Bioculturales

La formulación del concepto “Catalizador biocultural” será ampliado en pos de las respuestas que dieron los entrevistados en cuanto a qué es lo que considerarán que podría ser el medio para incentivar a otras personas a cambiar “eso” que les impide relacionarse con la naturaleza. Del total de entrevistados que respondieron la pregunta, concluyeron los siguientes resultados:



**Figura 9.** Catalizadores bioculturales mencionados por los entrevistados

El 27% de los entrevistados coincidieron que la actividad al aire libre sería una herramienta útil para enseñar a los demás sobre la naturaleza, en donde indicaron que *“cuando la gente va a conocer la naturaleza, sabrán lo importante que es conservarla. Pienso que conociendo a las especies y como funcionan y lo esencial que son, uno aprende a respetarla y quererla”*. Mientras que el 23% de ellos señalaron que *“mostrando fotos para que se animen a conocerla”* y *“utilizar medios como la radio, afiches e internet para que la gente se informe”* fueron parte de las personas que coincidieron que el uso de los medios de comunicación masivo y audiovisuales son de suma importancia para incentivar y enseñar a la gente. Del mismo modo, otro 23% señaló que el cambio en cómo la gente se relaciona con la naturaleza es netamente individual y de incentivo propio. Otro 18% indicó que *“Realizar y participar en políticas estatales y asentamiento en las comunidades en donde la gente se pueda empoderar”* es de suma importancia para cambiar el cómo cambiar lo que impide que la gente pueda relacionarse con la naturaleza. Finalmente, un 9% considera que *“Jornadas en donde la gente aprende de forma*

*entretendida*” y *“hacer conversatorios y ver qué es lo que opina la gente”* puede ser un medio útil donde las personas puedan comprender cuál es el impedimento al vincularse con la naturaleza y poder resolverlo.

Finalmente, se busca resolver la pregunta: ¿Son los catalizadores bioculturales mecanismos que facilitarían la disminución de las barreras físicas y o cognitivas? A continuación, se analiza cada vínculo entre la sociedad y la naturaleza en correlación con su barrera innata; y los catalizadores bioculturales como adición a esta correlación. Se busca que al adicionar un catalizador biocultural a la relación entre la sociedad y la naturaleza, pueda potenciarla y transformarla en una relación más integral o disminuir la barrera que se presente.

**Tabla 7.** Efectividad de los catalizadores bioculturales en las relaciones entre la sociedad y la naturaleza y las barreras físicas y/o cognitivas.

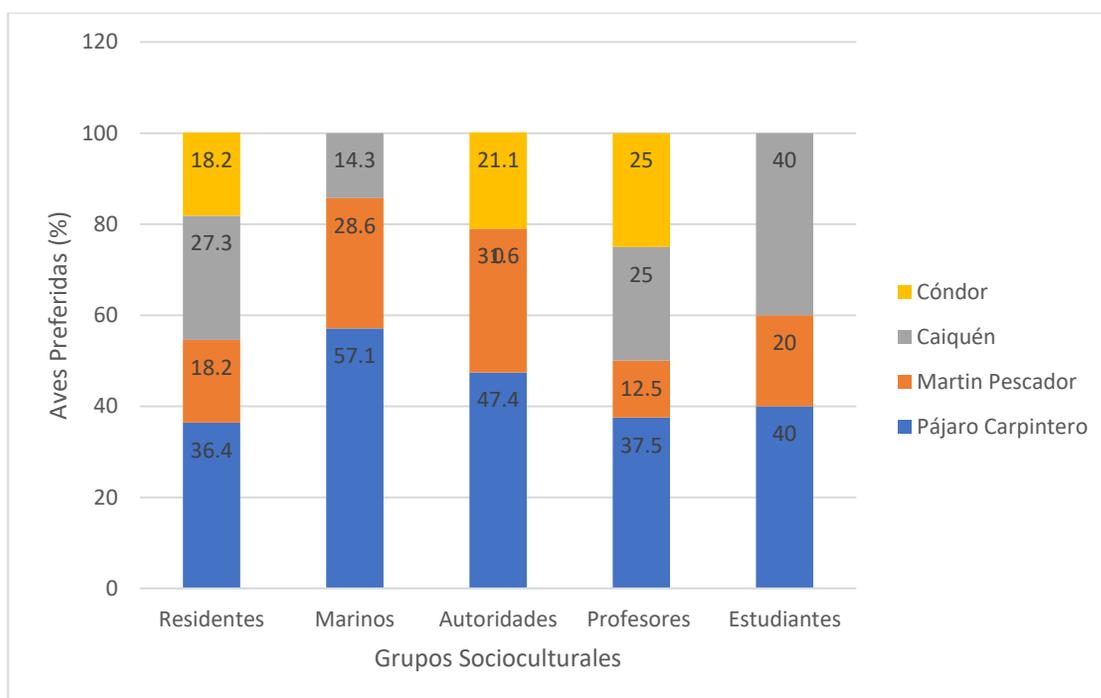
	Catalizador Biocultural 1	Catalizador Biocultural 2	Catalizador Biocultural 3	Catalizador Biocultural 4	Catalizador Biocultural 5
R. Integral - H. Global/Glocal / B. Física - H. Global	0	1	0	0	1
R. Integral - H. Global/Glocal / B. Física - H. Local	0	0	0	0	1
R. Integral - H. Global/Glocal / B. Cognitiva - H. Global	1	0	1	0	0
R. Integral - H. Global/Glocal / B. Cognitiva - H. Local	0	1	0	0	0
R. Integral - H. Local / B. Física - H. Local	0	0	0	1	1
R. Integral - H. Local / B. Física - H. Individual	0	1	1	0	1
R. Integral - H. Local / B. Cognitiva - H. Local	0	1	0	0	0
R. Cambiante - H. Global / B. Física - H. Glocal	0	1	1	0	1
R. Cambiante - H. Global / B. Cognitiva - H. Local	0	1	1	0	0
R. Cambiante - H. Local / B. Física - H. Glocal	0	0	1	1	0
R. Cambiante - H. Local / B. Física - H. Local	0	1	0	0	0
R. Cambiante - H. Local / B. Cognitiva - H. Glocal	1	0	1	0	0
R. intelectual - H. Global / B. Física - H. Individual	1	0	1	0	1
R. intelectual - H. Global / B. Cognitiva - H. Local	1	1	1	0	0
R. intelectual - H. Glocal / B. Física - H. Glocal	0	1	0	0	1
R. intelectual - H. Local / B. Cognitiva - H. Glocal	0	1	1	1	0

R. intelectual - H. Local / B. Cognitiva - H. Local	0	1	1	1	0
R. intelectual - H. Individual / B. Física - H. Local	0	0	1	0	1
R. intelectual - H. Individual / B. Cognitiva - H. Global	1	0	1	0	0
R. intelectual - H. Individual / B. Cognitiva - H. Local	0	0	1	1	1
R. no directa - H. Global/Glocal/Local / B. Física - H. Glocal	1	1	1	1	1
R. estética - H. Global / B. Física - H. Global	0	1	1	0	1
R. estética - H. Global / B. Física - H. Local	0	1	0	0	1
R. estética - H. Global / B. Física - H. Individual	1	1	0	0	1
R. estética - H. Global / B. Cognitiva - H. Global	1	1	1	0	1
R. estética - H. Global / B. Cognitiva - H. Local	0	1	1	0	1
R. estética - H. Glocal / B. Física - H. Local	0	0	0	0	1
R. estética - H. Local / B. Física - H. Local	0	0	0	1	1
R. estética - H. Local / B. Física - H. Individual	0	1	0	0	1
R. estética - H. Local / B. Cognitiva - H. Glocal	0	1	1	0	0
R. estética - H. Local / B. Cognitiva - H. Local	0	1	1	0	0
R. estética - H. Individual / B. Cognitiva - H. Glocal	1	0	1	0	0

Sólo la relación no directa con la naturaleza con sus respectivas barreras necesitó de todos los catalizadores para convertirse en una relación más integral. Mientras que los demás vínculos necesitaron de los catalizadores afines a las barreras presentes.

### 5.8. Especie Carismática

El estudio de los parámetros que permitió identificar las especies de aves carismáticas potenciales se realizó a través de encuestas aplicadas a la población de Puerto Williams con la pregunta “Mencione tres especies de la Isla Navarino que más te gusten”, dando como resultado lo mencionado en la figura 7.



**Figura 10.** Porcentaje de especies preferidas por los entrevistados de la ciudad de Puerto Williams

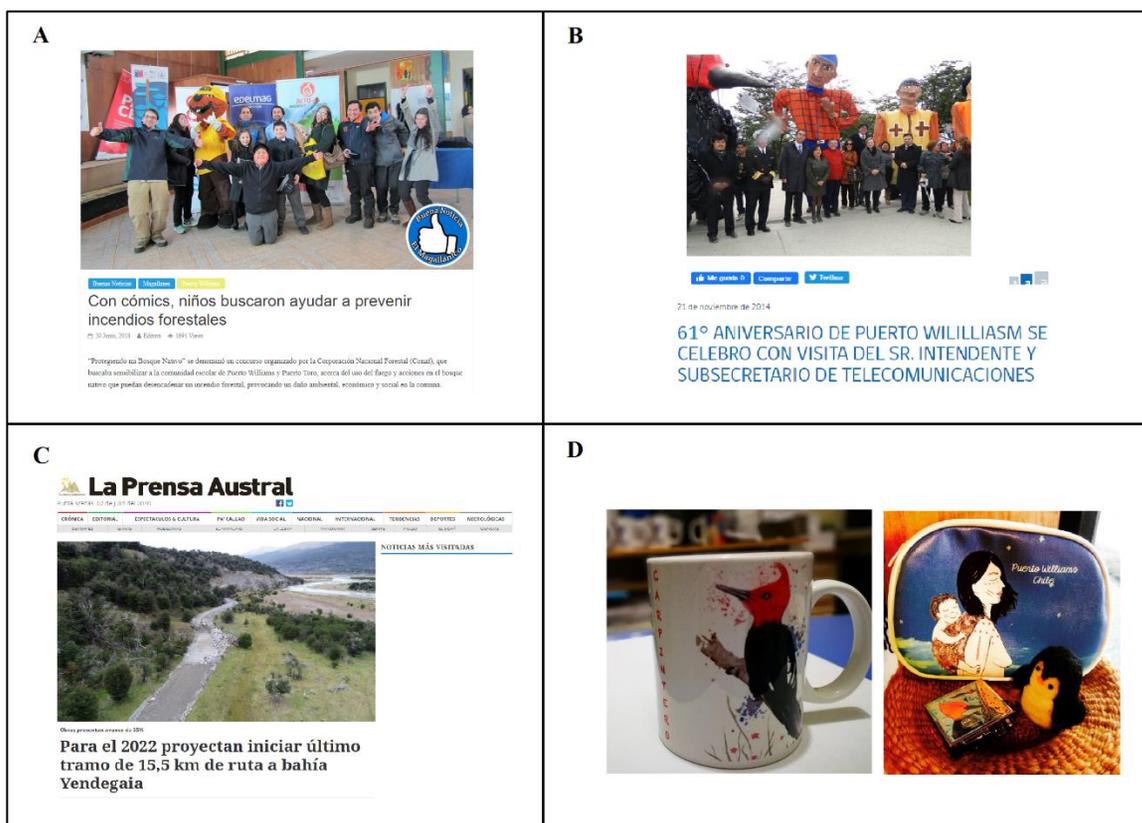
En la tabla se indica el porcentaje para las tres especies de aves preferidas por grupo sociocultural de la comunidad de Puerto Williams. Aunque las respuestas incluyeron un total de 27 especies, sólo 4 de ellas estuvieron incluidas en la mayoría de aves preferidas por los seis grupos socioculturales: el carpintero Gigante (*Campephilus magellanicus*), el *Martín pescador* (*Ceryle torquata*), el *Caiquén* (*Cloephaga picta*) y el *Cóndor andino* (*Vultur gryphus*). A excepción del Condor y el Caiquén, que se vieron ausentes en el grupo sociocultural de las autoridades y de los estudiantes. La especie con mayor preferencia por todos los grupos socioculturales fue el Carpintero gigante, seguido del Martín pescador.

Si bien, el Carpintero gigante fue la especie predilecta por los entrevistados, este resultado fue más homogéneo entre las autoridades y los marinos, mientras que en el demás grupo la elección de la especie preferida fue mucho más heterogénea.

Desde el año 2004 se generaron una serie de medidas que buscaban implementar al Carpintero Gigante como especie carismática, dichas medidas promovían el incentivo sobre el conocimiento de la especie, de su hábitat y sus interacciones ecológicas y culturales a diversos actores culturales, entre ellos: habitantes de la localidad, entidades gubernamentales y trabajadores públicos; generando actividades de campaña ambiental, talleres teóricos y prácticos de reconocimiento del hábitat y la especie, entre otros. Las actividades mencionadas fueron

enumeradas por Ximena Arango y colaboradores, durante el año 2007 (Anexo 2); Y actualmente han dado una serie de eventos positivos que han sido el resultado del trabajo aplicado para la conservación de la especie.

Actualmente el Carpintero Gigante es una especie icónica dentro de la economía turística, los locatarios tienen productos artesanales con su imagen como representación de la ciudad. De la misma manera, se han generado varios talleres en donde las personas han considerado al Pájaro carpintero como especie esencial dentro de la comunidad. Mientras también autoridades han considerado al Carpintero Gigante dentro de los proyectos de planificación territorial, como muestra la figura 8.



**Figura 11.** Noticias en Cabo de Hornos en donde mencionan la relevancia del Carpintero Gigante y su figura icónica. **(A)** concurso organizado por la Corporación Nacional Forestal (Conaf), que buscaba sensibilizar a la comunidad escolar de Puerto Williams y Puerto Toro, acerca del uso del fuego y acciones en el bosque nativo que puedan desencadenar un incendio forestal. En el artículo señala: “Los participantes se motivan a crear un cómic de no más de 10 páginas donde un pájaro carpintero, un árbol, un leñador, el fuego y la mascota símbolo de Conaf, el coipo Forestín, interactúen en una historia que se genere a raíz del mal uso del fuego en el bosque” (Editora, 2018) **(B)** 61° aniversario de Puerto Williams, se celebró con un títere a gran escala que representa al Pájaro Carpintero (Gobernación provincial de antártica, 2014). **(C)** Noticia virtual surgida a raíz de la gestación de la senda de penetración de Tierra del Fuego, entre Estancia Vicuña y bahía Yendegaia. En la noticia señala “El jefe nacional del CMT señala que en el frente sur desde Caleta 2 de Mayo aparecieron diferentes conchales en los primeros 20 kilómetros de trazado. Además, deben adoptar los resguardos de la flora y fauna existente en el parque, como también evitar realizar tronaduras con explosivos en determinados horarios para no afectar el hábitat de aves como el pájaro carpintero” (La

Prensa Austral, 2020). **(D)** Artículos donde es usado como imagen el Pájaro Carpintero, por la Tienda Fío fío ubicada en Puerto Williams.

La implementación de actividades que fomentan el conocimiento sobre el Carpintero gigante ha hecho que la comunidad adopte la especie carismática en diversos ámbitos culturales, sociales, urbanos y ecológicos, y son parte del diario vivir de la comunidad.

## VI. DISCUSIÓN

### 6.1 Grado de conocimiento sobre especies nativas

En este seminario de título se muestra que existen diferencias significativas respecto al nivel de conocimiento existentes entre los distintos grupos socioculturales sobre el grado de conocimiento que tienen sobre aves y plantas nativas. Existe una tendencia entre los humanos a no valorar y desinteresarse por las plantas en el ambiente. Este sesgo se ha atribuido a la dificultad perceptiva que tienen los individuos a la hora de identificar las especies entre la comunidad, y por factores culturales como la importancia que se les da a los animales en la educación biológica formal (Balding & Williams, 2016). Varios estudios han sugerido que los humanos tienen mayor preferencia, mayor capacidad de recordar y mayor detección visual de animales en relación con las plantas (Balding & Williams, 2016). Puede ser este el motivo por el que la mayoría de la población estudiada presente un mayor grado de conocimiento sobre aves nativas que de plantas nativas.

Dentro de los grupos socioculturales, es posible que el constante trabajo ético biocultural que han realizado los investigadores del Parque Etnobotánico Omora con el Gobierno Regional y el Servicio Nacional de Turismo haya repercutido en que las Autoridades sean el grupo con mayor nivel de conocimiento sobre especies nativas. Ya que ambos se han encargado de definir criterios para el turismo sustentable en Reserva de Biosfera Cabo de Hornos (RBCH) contribuyan a la conservación y valoración de las singularidades de la diversidad biocultural subantártica (Rozzi et al., 2010). Está documentado con amplia evidencia que si los individuos están inmersos en una cultura afiliada con las plantas, las personas vivirán lenguajes y prácticas que incrementan la capacidad de detectar, recordar y valorar a las plantas. (Balding & Williams, 2016) y puede ser este el motivo en que el grupo de las autoridades sea el que presenta un mayor grado de conocimiento sobre plantas nativas.

Por otro lado, los residentes que han vivido más de 9 años viviendo en Puerto Williams se caracterizan por el alto grado de conocimiento sobre especies nativas, ya que el conocimiento local es muy relevante a la hora de expresar las variaciones ecológicas en el sector (Duerden & Witt, 2010) Además, la investigación etnográfica revela que muchos grupos sociales tienen

lazos fuertes con las plantas, incluyendo relaciones no-jerárquicas de parentesco (Balding & Williams, 2016).

El grupo de los estudiantes, estos pueden mostrar un nivel adecuado respecto al conocimiento que tienen sobre las especies nativas dado el trabajo que se ha realizado en “Taller Omora”, una aplicación más en el contexto de la ética biocultural. El nivel más significativo es la diferencia que tienen los profesores respecto a los estudiantes, presentando un grado de conocimiento más bajo, demostrando que el conocimiento que tienen los estudiantes sobre las especies nativas no proviene de ellos y que quizás sea un denotativo significativo como barrera física que limite la relación entre este grupo sociocultural y la Naturaleza.

Por otro lado la correlación existente entre el grado de conocimiento entre avifauna y flora nativa demuestra que el interés por la biodiversidad es vinculante para ambos casos y demuestra una relación fuerte con la naturaleza. Para los individuos que mostraron mayor interés por la avifauna nativa puede ser correlacionado a que estas especies son más carismáticas y son fuertemente potenciados por la cultura local.

## **6.2 Habitabilidad y relaciones entre la Sociedad y la Naturaleza**

Las formas de habitar abarcan diversas dimensiones, en donde los individuos ya no sólo se identifican con el espacio físico en el que habitan, sino que los distintos planos se configuran según la forma en que las personas conviven social, emocional y mentalmente (Avriel-Avni et al, 2010). Planos que están interconectados entre sí, en donde las dimensiones globales pueden repercutir en dimensiones locales y viceversa. Emplear estrategias de intervención en múltiples escalas permitiría una restructuración de las formas en que se dan respuestas coherentes a las problemáticas socioambientales. (di Castri, 2003)

La habitabilidad local refleja la conexión que tienen las personas con el espacio físico y cultural que se les hereda, generan nexos entre la comunidad y lo valoran (Duerden & Witt, 2010). Suele reflejarse en lugares foráneos, en donde la conectividad es baja. Mientras que la habitabilidad global manifiesta la necesidad de generar nexos interculturales, sin la necesidad de tener un sentido de pertenencia con el lugar en el residen. En ese sentido, Puerto Williams es una ciudad que ha crecido exponencialmente (Rozzi, 2012), las personas que habitan en ella no

necesariamente nacieron en ese lugar, sino que migraron en búsqueda de fuentes laborales; mientras al mismo tiempo alberga a la cultura indígena Yagan, habitantes de la misma ciudad que han residido ahí durante centenares. Existe una basta heterogeneidad respecto a como las personas se relacionan cultural y ecológicamente con el espacio, habilidades locales y globales actúan en comunión en Cabo de Hornos.

Con referencia a lo anterior, la Glocalidad reconoce que las localidades son casi siempre el resultado de un proceso histórico endógeno amplio y, a la vez, producto de interacciones globales exógenas; esta noción tiene en cuenta que la condición de globalidad genera una interpretación multiescalar del mundo, que es simultáneamente espacial y temporal, geográfico e histórico (Idrobo, 2014). La habitabilidad Glocal, está presente en aquellos que se identifican con su espacio local y al mismo tiempo, aprendió de regulaciones globales.

Mientras la habitabilidad Individual, se asoma como un ermitaño dentro de la sociedad. Podría definirse como un efecto residual de las demás habitabilidades, pero la diferencia fundamental radica en que éste se excluye voluntariamente de la comunidad, sin interés de establecer nexos. No es menos importante, ya que la visibilización de esta dimensión también podría ser utilizada para radicar otras problemáticas ambientales y sociales (Guattari, 2017)

La vinculación entre las distintas habitabilidades y las relaciones descritas en el texto de Berghöfer, U., Rozzi, R., & Jax, K., 2008, otorga un vasto universo en donde se desenvuelven distintas perspectivas y nexos de la población con la naturaleza. Sin embargo, en los entrevistados sólo se expresaron 13 de estas relaciones. La ausencia de las relaciones coincidía en que se basaban en el uso y dependencia de los recursos naturales. Actualmente los habitantes de Puerto Williams que fueron entrevistados desempeñan actividades relacionadas a la administración o a trabajos sociales, ninguno depende económicamente de forma explícita del territorio en el que residen. Aun así, no es posible descartar este tipo de relación, ya que aún el desempeño pesquero y forestal es fundamental para algunos de los habitantes.

La relación más predominante fue vinculada a la relación estética con habitabilidad global y fue expresada por todos los grupos socioculturales. Este hallazgo sugiere que la *relación estética global* revela un aspecto fundamental en cuanto a la perspectiva que tienen las personas por

sobre la naturaleza. Que esta relación se encuentre predominantemente en el grupo profesores (Grupo B) y en el grupo de los residentes (Grupo A), indica que hay un aspecto cultural que está influyendo fuertemente en este tipo de relación ya que coincide que ambos grupos reiteraron constantemente que presentan menos oportunidades en el lugar o sienten que están fuertemente aislados del resto de la sociedad. Puede que estos grupos socioculturales sientan una fuerte desvinculación social con su territorio y por consecuencia, remiten a relaciones de poder que estructuran las sociedades locales, sufriendo las consecuencias por el uso que la economía hace de los ecosistemas y por ende, el tipo de relación más desapegado de las descritas con anterioridad. (Straccia & Pizarro, 2019)

El hecho de que predomine la relación con habitabilidad global insinúa que hay un incentivo en cuanto a apreciar la naturaleza estéticamente, a partir de las distintas conexiones entre otros lugares. Berghöfer y colaboradores (2007) sugirieron que este tipo de relación se caracteriza por el contraste entre el placer estético de vivir en áreas silvestres, con la vida en las ciudades. Sin embargo, este tipo de relación con habitabilidad glocal y local, afirma que hay individuos que aseguran aún más que la belleza del lugar en el que residen es única y son conscientes de las políticas ecológicas que deben regirla concordantemente con su particularidad. Y llevada al extremo en la relación con habitabilidad individual, en donde busca solo llevar provecho para sí.

Aun así, tal como recomienda Berghöfer y colaboradores, la perspectiva estética refleja un gran potencial para ser utilizada como una "metaperspectiva" de la naturaleza, en donde podría proporcionar un puente comunicativo fundamental entre los diferentes grupos socioculturales y/o entre las distintas habitabilidades.

Una porción más pequeña de los entrevistados, pero bastante importante, se sintió identificado con las relaciones integrales. Este resultado fue más frecuente entre los residentes más antiguos junto con las autoridades gubernamentales. La relación integral con la naturaleza es la más relevante en cuanto al cuidado biocultural, engloba todas las características que permiten la cuaternidad del medio ambiente, el hecho de que ambos grupos socioculturales lo presenten junto a una habitabilidad global/glocal sugiere que ambos grupos presentan un interés cognitivo

y físico por el lugar, explicado por los años de residencia y el trabajo social y cultural que desempeñan.

En cuanto a las relaciones cambiantes, no se presentó una *relación cambiante glocal*. Esto se debe a que este tipo de relación requiere de una transición entre las habitabilidades, y dado que la Glocalidad habla de un espacio intermedio intercultural, es difícil que sea presentada por algún individuo. Mientras, la habitabilidad Global y Local dependen netamente según la sensación de arraigo que tiene el individuo. Fue el grupo de las Autoridades donde se presentó fuertemente el de tipo Local, mostrando nuevamente la efectividad de los trabajos éticos bioculturales que han realizado los investigadores del Parque Etnobotánico Omora con el Gobierno Regional y el Servicio Nacional de Turismo.

Del mismo modo, la relación intelectual presentó su predominancia en el grupo de las autoridades, presentando un fuerte interés cognitivo. Además coincide que este mismo grupo de entrevistados tienen un vasto conocimiento sobre especies nativas, lo cual es característico en la comunidad con un vínculo intelectual con la naturaleza. No hubo coincidencias significativas respecto al tipo de habitabilidad en este tipo de relación, pero es de estimar que su relación coincide con el tipo de arraigo con el que el individuo se siente identificado.

Finalmente, tan sólo uno de los entrevistados presentó una relación no directa con la naturaleza, con una habitabilidad individual; la naturalidad de esta relación es el desinterés por el bien biocultural si no trae provecho para sí mismo, en ese sentido, es el resultado de la efectividad de las barreras impuestas en la sociedad. En esta red planetaria gobernada por el poder del capitalismo, no tan sólo ha homogeneizado sus equipamientos urbanos, comunicacionales y las mentalidades de sus élites; Ha exacerbado también las diferencias de nivel de vida entre las zonas de hábitat. Las desigualdades ya no pasan necesariamente entre un centro y su periferia, sino entre los eslabones urbanos tecnológica e informáticamente sobreequipados, zonas de hábitat mediocre para las clases medias, y zonas de pobreza a veces catastróficas (Guattari, 2015). Hay un desinterés impuesto por el sistema neoliberal en donde convergen las necesidades en aspiraciones que no son consecuentes con el cuidado que le damos al medio ambiente ni a las personas. Disocian la idea de que las cosas que podemos obtener tienen un origen natural y

costoso; y que al mismo tiempo albergan nuestra propia autodestrucción. Homogeneizar todo en un estado de latencia infinita sustrae el propio vacío y al mismo tiempo lo encausa en él (Ossa, 2020).

### **6.3 Habitabilidades y Barreras entre la Sociedad y la Naturaleza**

Se describieron un total de ocho barreras, de las que los entrevistados sólo se identificaron con 7 de ellas, en donde ninguno de los entrevistados se identificó con la barrera cognitiva con habitabilidad individual. Su ausencia podría dar indicios significativamente positivos, partiendo desde la primicia de que el significado de la naturaleza se ha transformado contantemente de acuerdo a sus factores culturales, sociales y políticos. Y es, en esta época moderna, donde se ha establecido la creencia de que la construcción de la naturaleza y lo natural es un elemento separado de lo social y lo cultural, lo que potenciaría un mayor grado de barreras cognitivas con habitabilidad individual. Sin embargo, no fue observado por ninguno de los entrevistados para esta investigación (Straccia & Pizarro, 2019).

La mayoría de los entrevistados se mostró identificado por la barrera física con habitabilidad local. Estos individuos conocían muy bien el entorno en el que habitaban, pero se sentían amenazados por este. Aludían a que el clima impedía su interacción y que por ello entablaban una relación esporádica. La climatización en los espacios reducidos ha favorecido el distanciamiento entre los hábitos recreacionales con la naturaleza, cuando podría considerarse como otro estado en el que la sociedad podría interactuar. Además, la mayoría de los hábitos que generan climatización en ambientes reducidos, provocan contaminación atmosférica, sobre todo en lugares rurales en donde predomina la quema de leña

La barrera física con habitabilidad glocal y La barrera física con individual, refleja como la búsqueda del bien personal la separa de cualquier habilidad cognoscente del ambiente que le rodea; no hay que ignorar que dicha sugestión puede ser un triunfo del sistema neoliberal, en donde ha mantenido fragmentada las relaciones primordiales (Guattari, 2015). La sensación de aislamiento extremo evidencia la falta de conexión interna entre los habitantes junto a su territorio.

Mientras, en menor grado se presentó la barrera física con habitabilidad global. Existe una resistencia por recorrer el espacio físico cercano y sí por homogeneizar su entorno natural a otros contextos y lugares de la red planetaria. El sistema está conforme en cuanto a cómo se aproxima a la diversidad biológica y cultural en la comodidad de su sitio y la información que puede provenir desde, por ejemplo, su propio televisor u otro interlocutor. Un trabajo sustancial podría ayudar a comprender y articular distintos modos de conocer y relacionarse con el mundo (Guattari, 2015).

Otro grupo de personas señaló un predominio en las barreras cognitivas con habitabilidad global. Existe una resistencia cognitiva al desconocer aspectos que resultan “invisibles” ante la sociedad (Rozzi, 2003). El gran flujo de información que proporciona la globalidad incide en que la mayoría de las personas desconozcan las especies nativas y las confundan con especies exóticas. La ausencia de biota nativa en los ámbitos educacionales, económicos y culturales, dificulta seriamente su valoración; causado por el marcado eurocentrismo respecto a las formas que se ha intentado fomentar los valores educacionales y culturales (Rozzi, 2003).

En cuanto a las barreras cognitivas con habitabilidad local, suele representarse en las personas que se obstinan en considerar la complejidad de un sistema que se limita ante lo observable. Cambiar las perspectivas cognitivas y paradigmas dominantes, dentro del ámbito científico resulta sumamente difícil (Rozzi, 2003). Además, la aplicación de conceptos y procedimientos técnicos dentro de la ciencia dificulta la aproximación ante personas que requieren comprenderla. Radicar la barrera técnica podría facilitar la comprensión y aplicación ante problemáticas ambientales (Rozzi, 2015).

En menor grado se presentó la barrera cognitiva con habitabilidad Glocal, la subjetividad de estos individuos coincide que existen problemáticas ambientales no asociadas a ellos sino a otras personas. La desconexión entre su poder individual sobre los elementos naturales y la generalización de la problemática ambiental, provoca una desconexión a la hora de enfrentar el conflicto ambiental y deslegitima la apropiación de ser un agente sociocultural en pos de la conservación ambiental (Straccia & Pizarro, 2019).

Las barreras se instauran de forma inconsciente sobre el imaginario social, la construcción de la forma en que las personas habitan colocan muros en la forma en cómo se relaciona con la naturaleza. Es por ello que ciertas relaciones presentan un relativo empobrecimiento perceptivo inherente a cómo interactúan con la naturaleza. Aun así, no todas las relaciones se ven afectados por todas las barreras, algunas las han superado dependiendo de su naturaleza. Es por ello que en la tabla 4 se sugieren las barreras físicas y/o cognitivas que se encuentran adheridas a las relaciones que establecieron los entrevistados. Se esperaba que un tipo de relación con una habitabilidad específica, tenga una barrera con la misma habitabilidad, sin embargo, los entrevistados identificaron barreras que no están inherentemente vinculadas a las barreras por habitabilidad. Por una parte, es posible que se deba a que las personas identifican barreras que ellos ven en la sociedad pero no en ellos, y del mismo modo ocurre cuando la percepción que tienen sobre sus acciones es distorsionada respecto a las que realmente les identifican (González, 2010). Aun así, es de suma importancia validar la relación que se identificó vinculada a la barrera que también identificó el individuo, ya que de esta forma es posible evaluar la efectividad que podría tener un catalizador biocultural es la problemática específica en la que se ve envuelto el entrevistado y actuar concordantemente a promover algún tipo de permeabilidad que puede encontrarse en una barrera o fortalecer el tipo de relación pertinente.

Cuando se les preguntó a los entrevistados cómo cambiar las barreras que impiden la relación entre la sociedad y la naturaleza, la mayoría hizo alusión al cambio de hábitos. Felix Guattari, ecólogo de los años 80 y 90, señala que es necesario una transformación en las mentalidades y subjetividades colectivas para que haya un reajuste en el entorno material. En donde haya una desterritorialización de los valores capitalistas y polarice a la ciudad hacia un nuevo universo de valores. Esto no exime de las responsabilidades políticas dentro de este mismo campo, en donde un 18% de los entrevistados hicieron referencia. Es importante una redefinición de las funciones estatales, donde haya una recentralización de las actividades económicas sobre la producción de subjetividades. Es por ello que la toma de conciencia ecológica (que hizo alusión otro 26% de los entrevistados) no sólo deberá preocuparse de factores medio ambientales, sino de una redefinición de las devastaciones ecológicas relativas al campo social y al dominio mental (Guattari, 2015). Se trata de mantener juntas una organización compleja de la sociedad, en donde

se reorganice la forma de hacer urbanismo, educación, psiquiatría, política y la administración de relaciones internacionales; y al mismo tiempo, la producción de una ecología mental y de vínculos interpersonales (Guattari, 2015).

En ese sentido, ¿Habrá que esperar transformaciones políticas globales antes de emprender revoluciones locales e individuales, que deban contribuir a cambiar las mentalidades? Por un lado la sociedad, la política, la economía no pueden evolucionar sin una mutación de las mentalidades, pero de otro lado las mentalidades solo pueden realmente modificarse si la sociedad global sigue un movimiento de transformación (Guattari, 2015). Hoy en día, la subjetividad individual y colectiva vive bajo el régimen del repliegue sobre sí mismo, de la infantilización mass-mediática y del desconocimiento de la diferencia. Estos modos de subjetivización solo saldrán de su “cerco” si aparecen a su alcance objetivos creadores, relacionado a una experimentación social a gran escala. (Guattari, 2015)

#### **6.4 Catalizadores Bioculturales**

Actualmente, las barreras trascienden la espacialidad, el fenómeno urbano ha cambiado su naturaleza y las problemáticas se encuentran en distintos estratos económicos, sociales, tecnológicos y culturales. Una de las futuras transformaciones urbanas reside en el nuevo uso de tecnologías, audiovisuales, informáticos, y telemáticos; ocurriendo en sí una resocialización de los individuos, una reinención del tejido social, lo cual implicará un crecimiento exponencial de todas las formas de producción de bienes materiales e inmateriales (Guattari, 2015). La formulación de los catalizadores bioculturales nace como medios que permitan la facilitación del flujo de información en las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. La mayoría de los entrevistados propuso como catalizador biocultural el aprendizaje al aire libre, en actividades en que haya un encuentro *in situ* entre ellos y la naturaleza con la ayuda de guías y profesores que puedan mostrarles los elementos que la conforman. Esto sugiere que haya una reinención en la forma en que se plantean el ejercicio de la enseñanza en las salas de clases, una reinención de una de las barreras más importantes instauradas en el mundo académico (Rozzi, 2015). Lo anterior alude a una de las barreras físicas, lo cual implica un cambio que permita la permeabilidad de una de las barreras.

Otro grupo de entrevistados se refirió a aprovechar la gestión de medios audiovisuales, de comunicación masiva y al internet. Una de las ventajas más importantes, es que el auge de las tecnologías de la información permitirá contemplar de modo diferente las relaciones jerárquicas existentes entre las ciudades y entre los barrios de una misma ciudad (Guattari, 2015). Actualmente, el poder mass-mediático homogeniza la subjetividad contemporánea función de patrones dominantes y la presión de una política normalizadora, sin embargo, se podría esperar el ingreso de una era post-medios que consista en la reapropiación individual colectiva, en el uso interactivo de las máquinas de comunicación, cultura y arte (Guattari, 2015). Con esto no se sugiere una emancipación del rol de la lectura y la escritura en función de elementos culturales e informativos, sino como una herramienta que vaya en armonía con la adaptación de las mentalidades y la reformulación de las prácticas sociales, políticas y ecológicas en las nuevas formas de producción (Guattari, 2015). Aplicar una ética en los medios de comunicación masiva considera desmitificar la idea de la información objetiva y llegar a democratizar la información. Se trata de acceder a nuevas esferas cognitivas y así aprender nuevas virtualidades existenciales, que nos acerquen en distintas dimensiones a lo que podemos conocer de la Naturaleza (Guattari, 2015).

El 18% de los entrevistados hizo alusión a la participación y el desarrollo en políticas públicas, en donde se alude a que no se puede modificar las problemáticas ambientales sin modificar la economía, las estructuras sociales, los hábitos de consumo y las mentalidades. La alianza entre distintos componentes políticos y socioculturales permitirían asociar componentes heterogéneos y explotar las potencialidades locales y globales.

Si bien las viejas estructuras de base, los territorios de referencia locales, ecológicos, antropológicos, con sistemas intrínsecos de modelización, fueron desterritorializados por la economía y la subjetividad capitalista. Una subjetividad individuada se ha vuelto objeto de una suerte de producción industrial; pero es el rol del Estado acoger las distintas heterogeneidades y singularidades de los territorios (Guattari, 2015).

En ese sentido, el otro 9% de los entrevistados señalaron como catalizadores bioculturales a generar jornadas de conversatorios y difusión grupal, esto cumple un rol fundamental en el flujo de información entre los colectivos y las autoridades, en donde se puede democratizar el

conocimiento sobre la naturaleza y hacer un acercamiento directo con las problemáticas bioculturales y sociales. Mantener este alcance, permite tener una comprensión reticulada sobre las perspectivas locales y concretas y ampliarlas en perspectivas universales y abstractas (Berghöfer, 2007). Conocer las heterogeneidades y singularidades permiten sacar del universo alienante los mismos mandatos políticos y empíricos, sobre realidad subjetiva hechos sobre el capital.

Mientras, el 23% de los entrevistados que escogieron como catalizador biocultural el cambio de conciencia ecológica, es difícil presidir que el cambio ocurra individualmente como un acto de magia, el cambio en la subjetividad siempre viene agenciado de prácticas sociales, arraigado a la cultura desde el propio lenguaje que les habita (Guattari, 2015). De todas formas, no es posible descartarlo como catalizador cultural, ya que se requiere un interés primordial para encausar la realidad hacia el cuidado personal, social y ambiental. Además, tal como se ha mencionado anteriormente, reconstruir las estructuras mentales permiten cimentar otras realidades, la toma de conciencia ecológica por venir no deberá preocuparse solo de los factores medioambientales, sino que deberá redefinir también las devastaciones ecológicas relativas al campo social y al dominio mental (Guattari, 2015). Sin transformación de las mentalidades de los hábitos colectivos, sólo habrá medidas de “reajuste” concernientes al entorno material (Guattari, 2015).

La complementación del uso de los catalizadores bioculturales en cada relación, permite aspirar a una nueva realidad, en donde las personas se vinculan más integralmente con la naturaleza.

Cada relación se ve enfrentado a cada catalizador biocultural como una otredad, en la que singularmente no se ha visto contrariado, sino que se presenta como un opuesto complementario.

¿Cómo se pueden instaurar los catalizadores bioculturales dentro de cada relación con la naturaleza? El uso de los catalizadores bioculturales tiene una radicación esencial en como se habita y en cómo la sociedad fomenta las distintas subjetividades, en donde se promueva otra forma de hacer política, con mayor contacto con las realidades cotidianas y en conexión con los retos planetarios. Una renovación en las prácticas que ayuden a instaurar las herramientas que proporcionan los catalizadores bioculturales, que permitan recomponer la ecología política (Rozzi, 2015). Este futuro movimiento ha de ser pluralista y profundamente implantado en la

sociedad a partir de colectivos de base y colectivos sensoriales, que puedan tener en consideración todo tipo de relaciones (Guattari, 2015) Por ejemplo, debería desarrollar un espíritu de convivencia y retroalimentación entre las distintas disidencias culturales y el rol político institucional, abrir una nueva democracia ecológica que responda a todas las necesidades emocionales e intelectuales. (Guattari, 2015) Cuando se habla de relaciones, también se habla de emociones y sentimientos. Llegar a la subjetividad de cada persona respecto a cómo se piensa la política, tiene que instaurarse desde las bases, en sí los catalizadores bioculturales llegan como salvavidas a abrir nuevas realidades de comunicación y así llegar a nuevas sensibilidades que habitan en cada persona.

En el caso de lo presentado por los resultados, la relación no directa con la naturaleza presentaba barreras de índole físicas y cognitivas, lo que requiere del uso de todos los catalizadores bioculturales, para que de esta forma pueda llegar a las distintas subjetividades en que la persona se identifica. Se observa que al tener todos los medios es posible potenciar la relación en todos sus horizontes (Guattari, 2015).

Se presenta en la tabla 5 como los catalizadores bioculturales se integraron según las carencias en las habitabilidades. Las habitabilidades globales requieren principalmente de un contacto con la comunidad local para complementarse, a partir del uso de políticas públicas y la participación en conversatorios con la comunidad. Mientras que la habitabilidad local, requiere del uso de herramientas que implique la red sistemática del entorno planetario para potenciarse, el uso de tecnologías audiovisuales e internet y nuevamente, la participación en las políticas públicas, que atañen a ambas esferas. En ese sentido, La renovación en las prácticas en donde exista una complementación global y local sigue aspirando a una transformación glocal, en donde desde la habitabilidad local se reconoce su proceso histórico y cultural, que es producto de interacciones globales simultáneas, y a su vez esta noción tiene una interpretación multiescalar que podría cambiar la noción de lo global (Idrobo, 2014).

También la vinculación entre los catalizadores bioculturales y las relaciones entre la sociedad y la naturaleza y sus respectivas barreras se categorizaron según la naturaleza de la barrera, donde la barrera cognitiva presentaba carencias informativas y conceptuales para descubrir su potencialidad, es por ello que se sugirió incluir medios que permitan deshomogeneizar el

conocimiento, a través de informativos y conversatorios al igual que el uso de medios audiovisuales y la gestión del internet. Mientras que para aquellas relaciones que fuesen afectadas por las barreras físicas, se propuso mantener actividades de aprendizaje al aire libre y de esta forma promover el conocimiento de los elementos locales que conforman la naturaleza. Es decir, si las relaciones ya tenían un atributo potencial en alguno de las características mencionadas por los catalizadores culturales pero se veía obstruido por algún tipo de barrera, se vinculó el uso del catalizador biocultural para poder disminuir la fuerza de la barrera.

La utilización de los catalizadores bioculturales podría ayudar a generar nuevas redes pragmáticas y teóricas, acordes a una renovación en las prácticas sociales y culturales. Para que de esta forma haya una revalorización de las prácticas tradicionales que contribuyan a la conservación de la diversidad biológica y cultural (Rozzi, 2003).

Por otra parte, la especie carismática elegida por los entrevistados fue nuevamente el Pájaro Carpintero (Mencionada anteriormente por Arango et al, 2014), el cual sigue siendo una especie reconocible para los habitantes de Isla Navarino desde hace 20 años. Esta especie puede ser utilizada en un nivel sutil de percepción inmediata, que atañe a todas las subjetividades y permita generar un lazo tan importante que pueda ayudar a la conservación ambiental y cultural. El concepto de especie carismática alude a una especie popular que sirve como símbolo y estimula la conciencia pública hacia la importancia de conservar la biodiversidad (Arango, 2007) y su uso como catalizador biocultural podría incidir en distintas sensibilidades, ya que su cercanía más próxima y global atañe a la serie caricaturizada llamada “El pájaro loco” (Imagen que incluso fue asociada y enunciada por La Prensa Austral durante el año 2007), en donde ya no está sujeto a una alienación cultural, sino que su imagen sea utilizado por su proximidad y enlaces que sea amigable durante la enseñanza, y así conjugar el modernismo tecnológico con la conservación de rasgos culturales específicos que permitan facilitar la conservación biológica y cultural (Guattari, 2015).

Las actividades relacionadas con la implementación del Carpintero Gigante como especie carismática abarcaron una serie de medidas que permitieron la efectividad de su reconocimiento y valorización, posterior a la identificación de la problemática ambiental y la relevancia del Carpintero Gigante como especie clave, dichas etapas conllevaron: (1) La identificación y la

evaluación de la población objetivo en donde se incentivó el interés y la generación colectiva de tener al Carpintero Gigante como “orgullo local” por asociarla como una especie bella y rara, y incluirla en actividades económicas a través del fomento del turismo en la localidad. (2) Desarrollo de interacciones positivas con los participantes en un trabajo con autoridades públicas y políticas. (3) Selección de métodos para gestionar la enseñanza a través de talleres, conversatorios y actividades prácticas al aire libre con la comunidad; y la transversalización del conocimiento sobre la especie de forma sustentable y desde una perspectiva conservacionista. (Anexo 2).

Las medidas mencionadas con anterioridad coinciden con las actividades expuestas que fueron identificadas como potenciales catalizadores bioculturales; y el éxito de estas medidas comprueba la efectividad de estos para acercar a la comunidad con la naturaleza. Promover el uso de catalizadores bioculturales en el tiempo facilita el flujo de información entre conservacionistas y habitantes locales, haciendo de estos los actores principales que llegan a implicarse para la protección y cuidado de la naturaleza.

En el margen de la ética biocultural, los catalizadores bioculturales mencionados y ejercidos por la comunidad abarcan todos los dominios expresados por las “3Hs”. Como por ejemplo: Dominios biofísicos en donde los pobladores mantienen un relato biocultural para la conservación de la naturaleza con actividades de aprendizaje y talleres teóricos y al aire libre, modelos expresados en las actividades mencionadas por el cómic que realizaron los niños y niñas para la prevención de incendios forestales, las actividades hechas en el taller teórico-práctico “Omora” en la escuela de la ciudad entre otros para la implementación del Carpintero Gigante como especie carismática, y la conservación de la cultura Yagán y Mapuche gracias al quehacer de los investigadores en donde se desarrolló una guía multi-étnica sobre especies nativas. (El magallánico, 2018; Arango, 2007; Rozzi et al, 2017); El dominio institucional sociopolítico con la gestión de actividades hechas por actividades gubernamentales para no entorpecer la conservación de la naturaleza en la ciudad de Puerto Williams (La Prensa Austral, 2020); y El dominio Simbólico-Lingüístico en donde las actividades económicas para el turista conservan la imagen del Carpintero gigante, paisajes característicos y cultura Yagán y Selknam,

propias del hábitat en el que residen, en donde miembros de los diversos grupos socioculturales y la comunidad Yagán participan activamente.

Conservar la identidad de los distintos dominios de poder en el margen de la ética biocultural y mantener una actividad crítica y responsable en la gestión de los catalizadores bioculturales, demandan mantener activos la integración de componentes sociales y de investigación ecológicas, facilitando la justicia ecosocial para mejorar la preservación de la diversidad biológica y cultural (Rozzi, 2015).

## VII. CONCLUSIÓN

Las propuestas indicadas en este seminario de título corresponden a un acercamiento teórico que sugiere una modificación vinculante a las relaciones y las barreras de las distintas sociedades globales y locales con la naturaleza, desde una reinención social, política, económica y cultural que fueron indicadas por los habitantes de Puerto Williams. Esta comunidad tiene la particularidad de conservar en sí el conocimiento local cultural Yagan y al mismo tiempo una cultura globalizante que evoluciona a gran velocidad. La sociedad encierra múltiples potencialidades mientras se acerque a una dimensión glocal, sin embargo, no se puede esperar recomponer una tierra completamente habitable sin la reinención de las finalidades económicas y productivas. En este sentido, se requiere un desarrollo cualitativo que rehabilite la singularidad y la heterogeneidad de las distintas subjetividades, en contra dependencia de las subjetividades de los poderes dominantes y alienantes. De esta forma proponer una ética biocultural que vaya al unísono con las distintas valorizaciones sobre el cual se disponga el conocimiento sobre la naturaleza.

Los catalizadores bioculturales proponen funcionalidades conectivas entre las distintas formas de habitar y co-habitar con la naturaleza, teniendo como eje principal la glocalidad en donde la ética biocultural surge desde la contribución de interlocutores institucionales e interlocutores potenciales que sean adyacentes a ámbitos educativos, de la cultura, de la vida urbana y ecológica. La reinención de la democracia sólo llegará si ocurre un enriquecimiento de la diversidad y los intereses cotidianos, culturales, éticos y biológicos.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Arango, X., R. Rozzi, F. Massardo, C.B. Anderson, T. Ibarra (2007) Descubrimiento e implementación del pájaro carpintero gigante (*Campephilus magellanicus*) como especie carismática: una aproximación biocultural para la conservación en la Reserva de Biosfera Cabo de Hornos. *Magallania* 35, 71-88.
- Avriel-Avni, N., Zion M. & Spektor-Levy, O. (2010). Developing a Perception of a Place as Home among Children in an Isolated Desert Town.” *Children, Youth and Environments* 20(2), 116-149. Retrieved [date] from <http://www.colorado.edu/journals/cye>
- Balding, M. y Williams, KJ (2016). Ceguera de las plantas y sus implicaciones para la conservación de las plantas. *Biología de la conservación* , 30 (6), 1192-1199.
- Berghöfer, U., R. Rozzi, K. Jax. 2008. Superando la dicotomía entre conocimiento global y local: diversas perspectivas sobre la naturaleza en la Reserva de Biosfera Cabo de Hornos. *Environmental Ethics* 30(S3), 57-80.
- Cáceres, P. (2008). Análisis cualitativo de contenido: una alternativa metodológica alcanzable. *Psicoperspectivas. Individuo y sociedad*, 2(1), 53-82.
- Callicott, J. B. (2010). Presentación de la segunda edición. En R. Rozzi, & colaboradores, *Guía Multi-Étnica de Aves de los Bosques Subantárticos de Sudamérica* (págs. 11-13). Denton, Texas: University of North Texas Press & Punta Arenas, Chile: Ediciones Universidad de Magallanes .
- Callicott, J. B. (2017). *Cosmovisiones de la tierra. Un estudio multicultural de éticas ecológicas desde la cuenca del mediterráneo hasta el desierto australiano*. Edición anotada en español, R. Rozzi, traducción A. Mancilla. Serie Ética Biocultural. Ediciones Plaza y Valdés, México.
- Castells, M. (2005). *Globalización, desarrollo y democracia: Chile en el contexto mundial*. Fondo de Cultura Económica USA.

Di Castri, F. (2003). Globalización y Biodiversidad. En E. Figueroa, & J. A. Simonetti, *Globalización y Biodiversidad: Oportunidades y desafíos para la sociedad chilena* (págs. 23-49). Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

Di Castri, F., & Hadley, M. (1988). Enhancing the credibility of ecology: interacting along and across hierarchical scales. *GeoJournal*, 17(1), 5-35.

Di Castri, F. (1995) 1492-1992: Searching for signals and consequences of globalization. In: Turner, B.L. II; Gomez A.; Gonzalez F. y di Castri, F. (Eds.) *Global Land Use Change: A perspective from the Columbian Encounter* (págs. 109-130). CSIC, Madrid.

El Magallánico. (2018, 30 junio). *Con cómics, niños buscaron ayudar a prevenir incendios forestales*. El Magallánico. <https://elmagallanico.com/2018/06/con-comics-ninos-buscaron-ayudar-a-prevenir-incendios-forestales>

Duerden, M. D., & Witt, P. A. (2010) The impact of direct and indirect experiences on the development of environmental knowledge, attitudes, and behavior. *Journal of environmental psychology*, 30:4, pp. 379-392.

Fernández-Martínez, M. A., Pérez-Ortega, S., Pointing, S. B., Green, T. A., Pintado, A., Rozzi, R., & de los Ríos, A. (2017). Microbial succession dynamics along glacier forefield chronosequences in Tierra del Fuego (Chile). *Polar Biology*, 40(10), 1939-1957.

Flores, P. (2019). Venus, la clave para disfrutar, valorarnos y gozar. Astrología psicológica. Youtube. Usuario: Pablo Flores Laymuns. Página web: <https://www.youtube.com/watch?v=AUPeTHepia8>. [Consultado por última vez el 5/06/2020]

García, Cris. (2014) Construir, habitar pensar. Escrito por Marin Heidegger y recomendado por Gris García. Fotocopioteca. Colombia.

Gobernación Provincial de Antártica. (2014, 21 noviembre). *61° ANIVERSARIO DE PUERTO WILILLIASM SE CELEBRO CON VISITA DEL SR. INTENDENTE Y SUBSECRETARIO DE TELECOMUNICACIONES*. Gobernación Provincial de Antártica. <http://www.gobernacionantartica.gov.cl/noticias/61%C2%B0-aniversario-de-puerto-wililliasm-se-celebro-con-visita-del-sr-intendente-y-subsecretario-de-telecomunicaciones/>

- González Monteagudo, J. (2010). La entrevista oral e historias de vida: teoría, método y subjetividad. En *Historial Oral: Fundamentos metodológicos para reconstruir el pasado desde la diversidad* (pp. 21-38). Rosario, Argentina: SurAmérica Ediciones
- Guattari, F. (2015) ¿Qué es la Ecosofía?. Textos presentados y agenciados por Stephane Nadaud. Ciudad Autónoma de Buenos Aires,; Cactus 2015. 448 p
- Gutiérrez, E. J. D. (2009). *Globalización y educación crítica*. Bogotá (Colombia): Ediciones Desde Abajo. (ISBN: 958-845-4042).
- Hall, S. (2003). Introducción:¿quién necesita identidad?. *Cuestiones de identidad cultural*, pp 13- 39. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.
- Heywood, V. H., & Watson, R. T. (1995). *Global biodiversity assessment* (Vol. 1140). Cambridge: Cambridge university press.
- Heidegger, M. (1951). Building, dwelling, thinking. *Visual Culture: Critical Concepts in Media and Cultural Studies*, 3, 66-76.
- Idrobo, J. P. M., & Casas, A. F. (2014). Evolución de los conceptos y paradigmas que orientan la gestión ambiental¿ cuáles son sus limitaciones desde lo glocal?. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 13(24), 13-27.
- Schmidt, A., & Paris, L. P. (1978). El concepto de la naturaleza en Marx. *Ideas y Valores*, (51-52), 128-132.
- Spangenberg, J. H. (2011). Sustainability science: a review, an analysis and some empirical lessons. *Environmental Conservation* 38, 275-287.
- Straccia, P. H. (2019). Ecología política: aportes de la sociología y de la antropología. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 16(84).
- Klier, G., & di Pasquo, F. (2015). Problemática ambiental: tensiones entre la biología de la conservación y el ‘pensamiento’ de la complejidad. *Filosofía e Historia de la Ciencia en el Cono Sur Selección de trabajos del IX Encuentro y las XXV Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, pp. 361-70.
- Klier, G. (2016). La naturaleza que se conserva: Una aproximación al concepto de biodiversidad. *Apuntes de Investigación del CECYP*, (27), 207-217
- La Prensa Austral. (2007, 16 enero). Investigadores y comunidad luchan contra la extinción del «Pájaro Loco». *La Prensa Austral*. <https://www.yumpu.com>

La Prensa Austral. (2020, 7 junio). *Para el 2022 proyectan iniciar último tramo de 15,5 km de ruta a bahía Yendegaia*. La Prensa Austral. <https://laprensaaustral.cl/cronica/para-el-2022-proyectan-iniciar-ultimo-tramo-de-155-km-de-ruta-a-bahia-yendegaia/>

Ossa, C. (2020). Paradojas del Nihilismo, la academia. Capítulo I. Youtube.

Producción Pliegue. Chile. Web: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_3cYAsJCIEg](https://www.youtube.com/watch?v=_3cYAsJCIEg).

[Última consulta: 05/06/2020]

79. Rozzi, R., R. Primack, P. Feinsinger, R. Dirzo, F. Massardo. 2001. ¿Qué es la biología de la conservación? En *Fundamentos de Conservación Biológica: Perspectivas Latinoamericanas*, eds. R. Primack, R. Rozzi, P. Feinsinger, R. Dirzo, F. Massardo), pp. 35-58. Fondo de Cultura Económica: México.

Rozzi, R., Massardo, F., Silander, J. J., Anderson, C., & Marín, A. (s.f.).(2003) Conservación biocultural y ética ambiental en el extremo austral de América: Oportunidades y dificultades para el bienestar ecosocial. En E. Figueroa, & J. A. Simonetti, *Globalización y Biodiversidad: Oportunidades y desafíos para la sociedad chilena* (págs. 23-49). Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

Rozzi, R., Draguicevic, J. M., Arango, X., Sherriffs, M., Ippi, S., Anderson, C., & Massardo, F. (2005). Desde la ciencia hacia la conservación: El programa de educación y ética ambiental del Parque Etnobotánico Omora. *Revista Ambiente y Desarrollo*, 21(2), 20-29.

Rozzi, R. F. Massardo, C. Anderson, K. Heidinger & J. Silander Jr. (2006). Ten Principles for Biocultural Conservation at the Southern Tip of the Americas: The Approach of the Omora Ethnobotanical Park. *Ecology & Society* 11(1): 43. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss1/art43/>

Rozzi, R., C.B. Anderson, J.C. Pizarro, F. Massardo, Y. Medina, A. Mansilla, J.H. Kennedy, J. Ojeda, T. Contador, V. Morales, K. Moses, A. Poole. J.J. Armesto, M.T. Kalin. (2010). Filosofía ambiental de campo y conservación biocultural en el Parque Etnobotánico Omora: aproximaciones metodológicas para ampliar los modos de integrar el componente social (“s”) en Sitios de Estudios Socio-Ecológicos a Largo Plazo (SESELP). *Revista Chilena de Historia Natural* 83, 27-68.

- Rozzi, R. (2012). Biocultural ethics: Recovering the vital links between the inhabitants, their habits, and habitats. *Environmental Ethics* 34(1), 27-50.
- Rozzi, R. (2013) Biocultural ethics: from biocultural homogenization towards biocultural conservations. *Linking Ecology and Ethics for a Changing World* (págs. 9-32) Springer Netherlands.
- Rozzi, R., Draguicevic, J. M., Arango, X., Sherriffs, M., Ippi, S., Anderson, C., . . . Massardo, F. (2014). Desde la Ciencia hacia la conservación: El programa de educación y ética ambiental del parque etnobotánico omora. En R. Rozzi, & J. E. Jiménez, *Ornitología subantártica de Magallanes. Primera década de estudios de aves en e parque etnobotánico Omora, reserva de biosfera Cabo de Hornos, Chile* (págs. 299-307). Punta Arenas, Chile: Universidad de Magallanes.
- Rozzi, R. (2015). Ética biocultural: Una ampliación del ámbito socioecológico para transitar desde la homogeneización biocultural hacia la conservación biocultural. In: B. Bustos, M. Prieto & J. Barton (eds), *Ecología política en Chile: Naturaleza, Propiedad, Conocimiento y Poder* (págs. 89-117). Santiago, Chile: Ediciones Universidad de Chile,
- Rozzi, R. (2016). Bioética global y ética biocultural. *Cuadernos de Bioética*, 27(3), 339-355.
- Rozzi, R. Colaboradores (2017): *Guía Multi-étnica de Aves de los Bosques Templados de Sudamérica Austral*. University of North Texas Press & Punta Arenas, Chile: Ediciones Universidad de Magallanes
- Ojeda, J., Rozzi, R., Rosenfeld, S., Contadora, T., Massardo, F., Malebrán, J., & Mansilla, A. (2018). Interacciones bioculturales del pueblo yagán con las macroalgas y moluscos: una aproximación desde la filosofía ambiental de campo. *Magallania (Punta Arenas)*, 46(1), 155-181.
- Segrelles, J. A. (2001). Problemas ambientales, agricultura y globalización en América Latina.
- Y Hadley, M. (1998) *Enhancing the credibility of ecology: Interacting along and across*

hierarchical scales. *GeoJournal* 17, 5-35

**IX. ANEXOS**

**ANEXO 1. Criterios para nominar al carpintero gigante (*Campephilus magellanicus*) como especie carismática en la Reserva de Biosfera Cabo de Hornos.**

Criterio	Fundamentación	Referencias
(1) Carácter carismático	Tradicionalmente las aves y mamíferos han sido especies carismáticas ideales; la comunidad local de Puerto Williams prefiere al carpintero gigante por sobre el resto de las aves de la isla Navarino.	Arango (2007); Arango y Rozzi (2005)
(2) Asociado en forma positiva por la comunidad local	El carpintero gigante posee solamente atributos positivos para la comunidad de Puerto Williams.	Arango y Rozzi (2004, 2005)
(3) Especie relevante para el pueblo yagán	Para la etnia yagán, el carpintero gigante llamado lana, reviste especial importancia en cuanto constituye un ave conspicua en los bosques donde las mujeres yaganes solían recolectar dihüeños.	Rozzi et al. (2003a) Rozzi (2004)
(4) Atributos ecológicos esenciales para la conservación	El carpintero gigante es: i) especie clave, puesto que construye cavidades que sirven de sitios de nidificación y pernoctación para un conjunto de especies de aves, tales como búhos y loros; ii) especie indicadora de bosques antiguos, puesto que sólo habita en ecosistemas forestales con abundantes bosques maduros; iii) especie paraguas para la conservación de la biodiversidad, puesto que posee un ámbito de hogar relativamente	McBride (2000); Ojeda (2004); Rozzi et al. (2003a) Arango y Rozzi (2005)

	extenso. Por lo tanto, al proteger su hábitat se conservan comunidades bióticas completas.	
(5) Reconocimiento por parte de la comunidad local	Al carpintero gigante se le atribuye un carácter popular al ser el ave más conocida por la comunidad de Puerto Williams, siendo la primera entre las 15 especies de aves que las personas conocen de la isla Navarino.	Arango (2007)
(6) Identidad del Cabo de Hornos como cumbre austral de América	La población de <i>Campephilus magellanicus</i> que habita en los bosques de la Reserva de Biosfera Cabo de Hornos corresponde a los sobrevivientes más australes de este género de pícidos que sólo habita en el Continente Americano.	Rozzi et al. (2004)
(7) Valor intrínseco en historias de la etnia yagán	El origen de esta especie proviene, de acuerdo a las historias de la cosmología yagán, de tiempos ancestrales cuando las aves todavía eran humanas.	Rozzi et al. (2003a) Rozzi (2004)
(8) Congénere del extinto carpintero más grande del mundo.	<i>Campephilus magellanicus</i> es congénere del carpintero imperial ( <i>C. imperialis</i> ), el más grande del mundo extinto hoy por la pérdida de su hábitat y del potencialmente extinto carpintero real ( <i>C. principalis</i> ). Esto hace que su conservación sea una prioridad dado que es el sobreviviente más austral de su género.	Winkler et al. (1995)
(9) Distribución geográfica	<i>Campephilus magellanicus</i> habita en los bosques antiguos de la Reserva de Biosfera Cabo de Hornos, especialmente en sectores protegidos del viento donde se conservan	Rozzi et al. (2004)

	bosques no fragmentados de Nothofagus pumilio y N. betuloides.	
(10) Estatus de conservaciónccc	La especie ha sido catalogada como vulnerable a nivel nacional y en peligro de extinción en las VI,VII y VIII regiones de Chile.	Glade (1993)

**Anexo 2. Etapas del Programa de Implementación para el carpintero gigante (*Campephilus magellanicus*) como especie carismática (PI-Carpintero) de la Reserva de Biosfera Cabo de Hornos (Arango, 2007)**

Etapa	Actividades fundamentales
<p>Etapa 1: Definición de problemas prioritarios.</p>	<p>1) <i>C. magellanicus</i> es una especie en categoría de conservación Vulnerable (Glade 1993), 2) su hábitat está sujeto a presiones económicas crecientes, 3) los bosques tienen manejo y control limitado y 4) la introducción de especies depredadoras exóticas invasoras (Rozzi et al. 2006a).</p>
<p>Etapa 2: Identificación y evaluación de la población objetivo, de los recursos disponibles y del escenario.</p>	<p>Aumento del conocimiento de la especie y de su hábitat y conocimiento de sus interacciones ecológicas a través del trabajo directo del equipo del PI-Carpintero con todos los sectores de la población de Puerto Williams. Incentivo del interés y entusiasmo como orgullo local como una especie bella y rara y su asociación a ventajas económicas a través del fomento del turismo en la localidad. El trabajo con medios de comunicación reforzó la imagen del carpintero gigante como símbolo de la Reserva de Biosfera Cabo de Hornos.</p>
<p>Etapa 3: Desarrollo de interacciones positivas con los participantes.</p>	<p>Trabajo con las entidades públicas y líderes locales: Gobernador de la Provincia Antártica Chilena, Alcalde de la I. Municipalidad Cabo de Hornos, Comandantes de la Armada de Chile, JUNJI, Cámara de Turismo, Director del Liceo Donald McIntyre, agrupaciones comunales, otros.</p>
<p>Etapa 4: Selección de los métodos.</p>	<p>Selección, planificación y ejecución sistemática de actividades relacionadas entre sí (talleres, charlas, entrega de regalos, concursos, campaña ambiental, trabajo de terreno, celebraciones, etc.) enfocadas hacia la población escolar. Desarrollo del Taller de Historia Natural con</p>

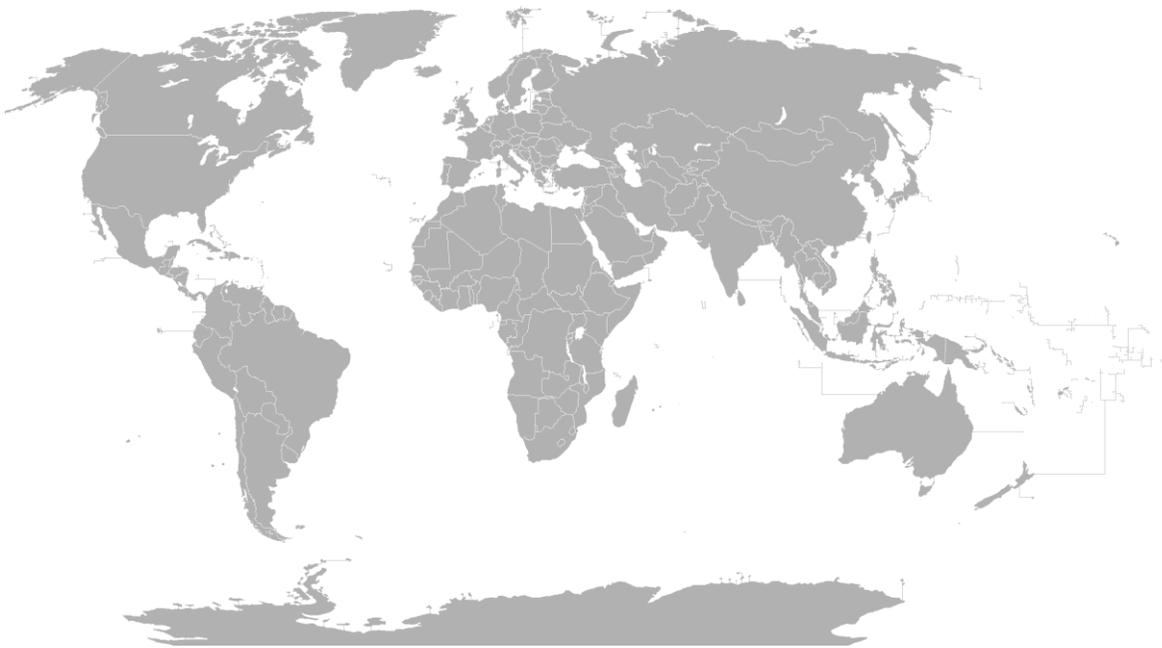
	<p>niños del Liceo. Participación en la Semana de la Ciencia Nacional Chilena (EXPLORA-CONICYT).</p>
<p>Etapa 5: Implementación de actividades.</p>	<p>Demostración de los atributos de la especie para aumentar la conciencia de su conservación por la entrega de conocimiento y de materiales. Creación de herramientas para una actividad sustentable a través del contacto directo con la comunidad. Las actividades desarrolladas con la comunidad local de Puerto Williams entre el 2005 y abril 2007 fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres de Educación Ambiental dirigidos a niños y profesores a través de sesiones expositivas, juegos y salidas a terreno;</li> <li>• Talleres de Ecoturismo con sesiones expositivas y actividades en terreno;</li> <li>• Exposición “El Valor de la Biodiversidad Austral” en el liceo local con diseño y producción del material de difusión correspondiente;</li> <li>• Presentaciones públicas de una obra de teatro y una pieza de títeres en vivo realizados por los niños del Taller Omora;</li> <li>• Actividades de Avistamiento de los carpinteros gigantes en el Parque Omora;</li> <li>• Concurso de Dibujo sobre la especie dirigido a todo el alumnado del colegio;</li> <li>• Campaña Ambiental en coordinación con la Municipalidad del Cabo de Hornos con el carpintero Gigante como símbolo;</li> <li>• Celebración del “Día de la Tierra” con entrega de regalos con la imagen del carpintero gigante;</li> <li>• Publicación y entrega de materiales de difusión en Internet en el sitio oficial de <i>C. magellanicus</i> en Chile;</li> <li>• Participación del Taller de Historia Natural en eventos científicos nacionales escolares auspiciados por CONICYT: Feria Científica Regional, Semana de la Ciencia. Obtención del Primer Premio 2007;</li> <li>• Elaboración de bordados con fauna nativa por parte de artesanas locales;</li> <li>• Visitas Guiadas en el Parque Omora dirigidas a públicos distintos:</li> </ul>

	<p>escolares, profesores, operadores turísticos, estudiantes graduados, voluntarios, políticos, autoridades de Gobierno locales, regionales, nacionales e internacionales, representantes de la Armada, científicos, turistas, periodistas, visitantes distinguidos; • Inclusión de <i>Campephilus magellanicus</i> en el Plan de Acción Nacional para la Conservación de la Biodiversidad-Región de Magallanes y Antártica Chilena de CONAMA Regional.</p>
--	---

**Anexo 3: Entrevista sobre el sentido del lugar (Sense of place) Aplicado a los habitantes de la ciudad de Puerto Williams**

Entrevista piloto sobre el “Sentido de Lugar”

1. Mencione el nombre de las 5 primeras aves que recuerdes
2. Mencione el nombre de las aves (hasta 10) que conozcas de la Isla Navarino
3. ¿Cuáles son las 3 aves de la Isla Navarino que más te gustan?
4. Mencione el nombre de las 5 primeras plantas que recuerdes
5. Mencione el nombre de las plantas (hasta 10) que conozcas de la Isla Navarino
6. ¿Cuáles son las 3 plantas de la Isla Navarino que más te gustan?
- 7.- Describe o dibuje el lugar donde vives, espacio y sitios específicos que consideres parte de él)
- 8.- Marque los límites de su lugar y donde sientes confianza para estar?



- 9.- ¿Te consideras residente/habitante de la Isla Navarino/Cabo de Hornos/Patagonia? (Puedes elegir más de una). ¿Otra?
- 10.- ¿En qué sentido te consideras residente? ¿Como?
- 11.- Sugiera una palabra o frase que describa la Isla Navarino
- 12.- Sugiera una palabra o frase que describa Puerto Williams

- 13.- ¿Qué te gusta en Puerto Williams?
- 14.- ¿Que no te gusta de Puerto Williams?
- 15.- ¿Qué te gusta de la naturaleza de la Isla Navarino?
- 16.- ¿Qué no te gusta de la naturaleza de la Isla Navarino?
- 17.- ¿Crees que Puerto Williams es un lugar único para vivir? ¿Por que?
- 18.- ¿Qué visión respecto del futuro tienes de tu lugar?
- 19.- ¿Qué te gustaría que se mantenga en Puerto Williams para los próximos años?
- 20.- ¿Qué te gustaría cambiar en Puerto Williams?
- 21.- ¿Qué influencia tiene en ti vivir en Puerto Williams?/ ¿Cómo influye en ti vivir en PW?
- 22.- ¿Sientes que tienes menos o más oportunidades para tu desarrollo personal en comparación con personas que habitan o crecen en otros lugares? ¿En que sentidos? ¿Por qué?
- 23.- Específicamente ¿Qué cosas, experiencias o relaciones ha influido en tu actitud hacia el lugar?
24. ¿Cómo te relacionas con la naturaleza?
25. Hay algo que limite su relacion con la naturaleza?
26. ¿Qué harías para cambiar eso que impide relacionarte con la naturaleza?
27. ¿A través de qué medio convencerías a las personas de tomar la acción descrita en la pregunta anterior y así disminuir las limitaciones para relacionarte con la naturaleza?
28. ¿Cuáles son los hábitats que más te gustan de Isla Navarino?
29. ¿Cuáles hábitos de tu vida se relacionan con esos hábitats?
30. ¿Cuáles son los co-habitantes que te evocan esos hábitats y/o hábitos de tu vida?
31. ¿Cuál(es) es el co-habitante humano (o no-humano) que más te gusta o con que te sientes más cercano?

**Anexo 4: Consentimiento informado que se les entregó a los entrevistados de la ciudad de Puerto Williams para contestar la entrevista sobre el “Sentido del Lugar”**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO “SENTIDO DEL LUGAR”**

Usted ha sido invitado/invitada a formar parte del estudio socioecológico del “Sentido del lugar”, el cual se realizará en la ciudad de Puerto Williams.

El objetivo principal de este proyecto es monitorear a largo plazo el “sentido del lugar” de residentes de diferentes edades. Esto nos ayudaría a analizar la valoración de nuestro entorno dentro de la comunidad y proponer mejoras a los programas de educación ambiental y científica formales e informales.

El propósito de esta información es ayudarle a tomar la decisión de formar parte - o no- de este estudio. Le pedimos responder 30 preguntas, algunas relacionadas con su percepción del entorno y la apreciación que Ud. tiene sobre sus co-habitantes (otras personas, plantas, animales, el ambiente mismo u otros). Otras preguntas serán sobre cómo Ud. se relaciona, o no, con el entorno. Estimamos que responder las preguntas le tomará alrededor de 75 minutos.

Ud. responderá libremente las preguntas y puede omitir alguna de ellas. El investigador a cargo estará atento a responder sus propias preguntas. La entrevista será registrada por una grabadora de sonido y posteriormente será almacenada bajo la custodia del investigador responsable. Para asegurar la confidencialidad de la información provista por quienes participen, no se usarán nombres sino seudónimos o números de identificación. De esta manera, nadie ajeno al estudio podrá identificarlo/a ni acceder a algún tipo de información sensible acerca de su pupilo/a y/o usted. Además, tras el análisis de la información la grabación será eliminada.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. No anticipamos riesgos asociados a su participación en este estudio. Sin embargo, si alguna de las preguntas llegara a producirle incomodidad podrá interrumpir y/o separarse de la entrevista en el momento en que estime conveniente. En cualquier momento podrá solicitar al investigador que le responda todo

tipo de inquietudes respecto al estudio y pedir mayor información sobre las implicancias de la participación. Si usted retira su consentimiento, el registro de su entrevista será eliminado y la información obtenida no será utilizada.

No se proveen beneficios directos por participar en esta investigación. Sin embargo, la información que se obtendrá será de utilidad para evaluar y mejorar los planes educativos de Ciencia y Ecología. Si usted quisiera seguir participando en el estudio, estaremos encantados de ayudarle a desarrollar su propia línea de investigación y/o incluirle a la investigación presente.

Un estudio similar a éste se realizó en Mitzpe Ramon, Israel. Y constituyó una herramienta de evaluación importante para la conservación ecológica y biocultural del lugar.

Si tiene preguntas acerca de esta investigación puede contactar al investigador responsable: Daniela Estay Castillo, Rut N° 17.840.027-4; dirección Ernesto Pinto Lagarrigue #5207, Maipú, Santiago. Fono: +569 8226 3662, correo electrónico: [nadiela.ec@gmail.com](mailto:nadiela.ec@gmail.com).

O al investigador responsable: Miguel Troncoso Oyarzún, RUT N° 17.789.156-8; dirección Teniente Muñoz #396 (Casa grande), Puerto Williams, Fono: +569 9640 5063, correo electrónico: [mtroncoso280392@gmail.com](mailto:mtroncoso280392@gmail.com).

#### **FIRMA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO**

- Se me ha explicado el propósito de esta investigación, los procedimientos, los riesgos, los beneficios y los derechos que me asisten y que me puedo retirar de ella en el momento que lo desee.
- Firmo este documento voluntariamente, sin ser forzado a hacerlo.

- Al momento de la firma, se me entrega una copia firmada de este documento y la otra copia queda en poder del investigador responsable.

---

Nombre del/la participante

---

Firma del/la participante

---

Fecha

¿Quiere Usted recibir una copia digital de la publicación?                      Sí              No

¿Autoriza el uso de citas textuales para la presentación y  
exposición de la investigación y sus resultados?                      Sí              No

(Esto implica la aparición de su alias o número de entrevistado)

En caso de que su respuesta sea sí, se le contactará para que autorice el texto de la cita una vez redactado los resultados de la investigación.

Si su respuesta a alguna de las anteriores es sí, por favor registre una dirección de correo electrónico a la cual realizar el envío. Esta dirección no será utilizada para ningún otro fin que no sea el envío de la información solicitada.

Dirección de correo electrónico: \_\_\_\_\_



**Anexo 6: Categorías analíticas tras la agrupación de los códigos inductivos que revelan la forma de habitar de los individuos entrevistados.**

	Categorías Analíticas (Habitabilidades)			
	Habitabilidad Local	Habitabilidad Glocal	Habitabilidad Global	Habitabilidad individual
Código inductivo 1	CE4	CE4 - CE3	CE2	CE1
Código inductivo 2	Admiración por la naturaleza	Admiración por la naturaleza	Admiración por la naturaleza	Admiración o no
Código inductivo 3	Aislado y desordenado			Aislado y desordenado
Código inductivo 4	Belleza	Belleza	Belleza	Belleza
Código inductivo 5		Biosfera y naturaleza	Biosfera y naturaleza	
Código inductivo 6	Cambio personal	Cambio personal		Cambio personal
Código inductivo 7	Conexión interna	Conexión interna		
Código inductivo 8	Cuidar	Cuidar		
Código inductivo 9	Desarrollo político y ambiental	Desarrollo político y ambiental	Desarrollo de políticas aplicables por igual pero insustentadas al contexto	
Código inductivo 10	Desarrollo turístico sustentable	Desarrollo turístico sustentable	Desarrollo turístico global	
Código inductivo 11			Desconexión externa	Desconexión externa
Código inductivo 12			Desconexión interna	Desconexión interna
Código inductivo 13	Desesperanza futura por antropogenia			Desesperanza futura por antropogenia
Código inductivo 14	Empoderamiento de la gente	Empoderamiento de la gente		
Código inductivo 15			Falta necesidades básicas humanas	Falta de necesidades básicas humanas
Código inductivo 16		Valoración comp antropogénicos	Valoración comp. Antropogénicos	Valoración comp. Antropogénicos
Código inductivo 17	Valoración elementos naturales	Valoración elementos naturales	Valoración elementos naturales	Valoración elementos naturales
Código inductivo 18	Valoración económica sustentable	Valoración económica sustentable	Valoración económica globalizadora neoliberal	Valoración económica globalizadora neoliberal
Código inductivo 19	Vida familiar	Vida familiar		Vida familiar
Código inductivo 20	Incentiva a otros a tomar consciencia	Incentiva a otros a tomar consciencia	Incentiva a tomar consciencia en base a generalidades	
Código inductivo 21		Límites amplios	Límites amplios	
Código inductivo 22	Más oportunidades	Mismas oportunidades	Menos oportunidades	Menos oportunidades o más oportunidades
Código inductivo 23			Menos calidad de vida a futuro	Menos calidad de vida a futuro
Código inductivo 24	Monopolio de empresas		Monopolio de empresas	
Código inductivo 25			No gusta de comp. Naturales	No gusta de comp. Naturales

Código inductivo 26	Odiar comp. Antropogénicos	Odiar comp antropogénicos	Odiar. Comp. antropogénicos	Odiar. Comp. antropogénicos
Código inductivo 27			Poca aspiración local	Poca aspiración local
Código inductivo 28	Pueblo chico			Pueblo chico
Código inductivo 29	Respetar la naturaleza	Respetar la naturaleza	Respetar la naturaleza	
Código inductivo 30	Rural		Rural	
Código inductivo 31	Seguridad	Seguridad		
Código inductivo 32	Sentido de residencia natural o mezcla	Sentido de residencia mezcla	Sentido de residencia antrópico	Sentido de residencia antrópico
Código inductivo 33	Sustentabilidad	Sustentabilidad		
Código inductivo 34	Valoración cultural	Valoración cultural	homogeneización cultural	