



Abbondio, Federico Gabriel

Relevancia de los centros de investigación para el desarrollo del turismo científico : un caso de estudio en el Centro Nacional Patagónico (CCT CONICET CENPAT), Puerto Madryn



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:

Abbondio, F. G. (2019). *Relevancia de los centros de investigación para el desarrollo del turismo científico: un caso de estudio en el Centro Nacional Patagónico (CCT CONICET CENPAT), Puerto Madryn. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes*
<http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/2253>

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

Relevancia de los Centros de Investigación para el desarrollo del Turismo Científico: un caso de estudio en el Centro Nacional Patagónico (CCT CONICET CENPAT), Puerto Madryn

TESIS DE MAESTRÍA

Federico Gabriel Abbondio

federicoabbondio@gmail.com

Resumen

En la actualidad y a nivel mundial nos encontramos con modalidades de turismo que se encuentran con una disminución de su demanda, tal es el caso del turismo masivo, y, por el contrario, hay otras que se encuentran con un aumento de la misma, como es el turismo de intereses especiales. Según la Organización Mundial del Turismo (en adelante OMT), el turismo de intereses especiales incluye una amplia categoría de turismo cultural y de naturaleza, basado en intereses precisos de los turistas que incluyen disciplinas como la historia, la biología, la paleontología y la antropología, entre otras, involucrando por ejemplo agroturismo, la observación de aves y el turismo científico. Es precisamente, sobre este último, se centrará la presente Tesis de Maestría, donde se llevará a cabo un diagnóstico interdisciplinario y análisis de la potencialidad que el Centro Nacional Patagónico (en adelante CCT CONICET CENPAT) posee para el desarrollo del turismo científico a nivel local, fomentando y contribuyendo al acercamiento legítimo entre el turismo y la ciencia, y sus consecuencias socio-ambientales en las comunidades receptoras, como así también en turistas nacionales e internacionales.

Palabras clave: Turismo Científico – Desarrollo del Turismo - Divulgación Científica - CCT CONICET CENPAT - Puerto Madryn.



Maestría en Desarrollo y Gestión del Turismo

Tesis presentada para obtener el título de Magister en Desarrollo y
Gestión del Turismo

Orientación Destinos Turísticos

Relevancia de los Centros de Investigación para el desarrollo del Turismo Científico: un caso de estudio en el Centro Nacional Patagónico (CCT CONICET CENPAT), Puerto Madryn

TESISTA: Lic. Federico Gabriel Abbondio

DIRECTOR: Dr. Diego Ricardo González Zevallos

CO-DIRECTORA: Magister Noemí Wallingre

OCTUBRE 2018

CONTENIDOS

CAPÍTULO I	7
Introducción	7
1.1 Presentación general del problema	7
1.2 Fundamentación del problema	7
1.3 Delimitación del problema	8
1.4 Justificación de la propuesta	8
1.5 Relevancia de la propuesta	10
1.6 Estructura de la tesis	10
CAPÍTULO II	12
Marco Teórico y Antecedentes de la Investigación	12
2.1 Turismo Científico. Definiciones y abordajes	12
2.1.1 Turismo Científico en el Mundo	19
2.1.2 Turismo Científico en Argentina	23
2.1.3 Turismo Científico en Chubut	26
2.1.4 Turismo Científico en Puerto Madryn	30
2.2 Centros Científicos Tecnológicos en Argentina	31
2.3 Divulgación Científica	32
CAPÍTULO III	35
Diseño Metodológico	35
3.1 Objetivo General	35
3.2 Objetivos Específicos	35
3.3 Hipótesis o Supuestos	35
3.4 Metodología	36
3.4.1 Tipo y nivel de la investigación	36
3.4.2 Matriz de datos: Unidad de análisis y variables	37
3.4.3 Criterios de selección de muestras y casos	38
3.4.4 Instrumentos y técnicas	39
3.4.5 Procesamiento y análisis de datos	40
CAPÍTULO IV	41
Caracterización de Puerto Madryn y del CCT CONICET CENPAT	41

4.1 Caracterización de Puerto Madryn	41
Caracterización del CCT CONICET CENPAT	46
4.2 Evolución del Centro Nacional Patagónico	46
4.3 Institutos	47
4.3.1 Instituto de Diversidad y Evolución Austral (IDEAus)	48
4.3.2 Instituto de Biología de Organismos Marinos (IBIOMAR)	48
4.3.3 Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP)	48
4.3.4 Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC)	48
4.3.5 Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas (IPCSH)	49
4.3.6 Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR)	49
4.3.7 Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos Almirante Storni (CIMAS)	49
4.3.8 Instituto de Biociencias de la Patagonia (INBIOP)	49
4.4 Áreas Centralizadas	50
4.4.1 Oficina de Vinculación Tecnológica	50
4.4.2 Área de Comunicación y Divulgación Científica	52
4.4.3 Unidad de Gestión de la Información UGI y Biblioteca	55
4.4.4 Otras áreas centralizadas dentro del CCT CONICET CENPAT	56
CAPÍTULO V	57
Análisis de Resultados	57
5.1 Análisis comparativo entre los sectores Científico y Turístico	58
5.1.1 Clasificación de los encuestados en función a la rama a la que pertenecen o cargo que ocupan	58
5.1.2 Grado de conocimiento y participación acerca de iniciativas de turismo científico	59
5.1.3 Grupos poblacionales a los que debería destinarse el turismo científico	59
5.1.4 El conocimiento científico y su disponibilidad como valor agregado al turismo	61
5.1.5 Existencia de sitios de interés para el desarrollo del turismo científico en el ejido urbano de Puerto Madryn y su asociación con disciplinas científicas y áreas del conocimiento	62
5.1.6 Evaluación del interés en cuánto a capacitarse y participar de actividades de turismo científico	64
5.1.7 Análisis del grado de innovación que aportaría a la ciudad el desarrollo del turismo científico	65
5.2 Análisis sector Autoridades	66
CAPÍTULO VI	67

Propuestas, recomendaciones y conclusiones finales	67
6.1 Propuestas y recomendaciones	67
6.2 Conclusiones finales	71
ANEXO I	75
Entrevista a los responsables del Área de Comunicación	75
AGRADECIMIENTOS	79
Bibliografía y Sitios Web	80

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Cantidad de turistas recibidos anualmente	44
Figura N° 2. Cantidad de turistas recibidos según temporada	45
Figura N° 3. Clasificación de los sectores encuestados	58
Figura N° 4. Percepción de los grupos poblacionales a los que debería estar dirigido el turismo científico (según Sector Turístico y Científico)	60
Figura N° 5. Disponibilidad de información científica	62
Figura N° 6. Disciplinas y áreas del conocimiento mencionado por los Sectores Científico y Turístico	63
Figura N° 7. Evaluación de interés en cuanto a capacitación y participación (Sectores Turístico y Científico)	64
Figura N° 8. Exploración del grado de innovación en ambos sectores estudiados (Turístico y Científico)	65

CAPÍTULO I

Introducción

1.1 Presentación general del problema

La problemática abordada en la presente tesis señala que a pesar de las evidentes potencialidades que ofrecen los centros de investigación, universidades y/o museos de Puerto Madryn, el turismo científico, como modalidad turística, se encuentra escasamente desarrollado. Esta problemática combina una estacionalidad marcada, con la necesidad de generar nuevos atractivos y/o mejorar productos existentes en un marco de mayor vinculación entre el sector público-privado con el académico-científico.

1.2 Fundamentación del problema

Las bases y fundamentos de la problemática conjugan a la actividad turística de Puerto Madryn, con el centro de investigación de mayor envergadura de la Patagonia el CCT CONICET CENPAT¹. La institución inicia sus actividades en los años 70 y el conocimiento generado ha sido relevante para el desarrollo regional y para la creación y conservación de áreas de importancia patrimonial, tanto natural como cultural. A partir de la llegada de ALUAR², Puerto Madryn experimenta un desarrollo industrial y un crecimiento demográfico sostenido durante los años 70 y 80. En los años 90, se expresa el auge de la actividad turística pasando a ser en poco tiempo, uno de los principales motores económicos que ha sostenido el mercado crecimiento productivo y demográfico de la ciudad (Kaminker, 2016: 74). A pesar de una evidente presencia local tanto del turismo como de la ciencia, no se ha logrado aún desarrollar y sostener actividades de turismo científico tendientes a diversificar e incrementar la oferta actual de atractivos y productos presentes; como así también atenuar la estacionalización, elevar el promedio de estadía en la ciudad y promover atractivos potenciales e inexplorados.

1.3 Delimitación del problema

La problemática de escala local, pretende acercar y adaptar el conocimiento generado desde el CCT CONICET CENPAT al modelo de desarrollo turístico de la ciudad de Puerto Madryn, entendiendo que la sostenibilidad de las actividades de turismo de intereses especiales, en éste caso turismo científico, requieren principalmente del recurso humano que inserte el conocimiento como valor agregado a los productos turísticos, como así también a la generación de espacios socio-culturales que fomenten la interacción entre turismo y ciencia.

1.4 Justificación de la propuesta

El turismo en la región patagónica se inicia luego de la creación del Parque Nacional Nahuel Huapi, en la década del 30. Pero fue sólo a partir de la década del 60 que la zona costera de esta región comenzó a proyectarse turísticamente con perfil propio. Actualmente, toda la región tiene un reconocimiento y es objeto de visitas nacionales e internacionales, con un posicionamiento destacado entre los principales destinos turísticos de nuestro país (Losano & Tagliorette, 2009:7). Esta consolidación de la actividad requiere de una mayor inserción del conocimiento en varios aspectos que permitan identificar la evolución, composición y comportamiento del turismo en la región, sus impactos socio-ambientales y en el sector productivo. En paralelo y tal como ya se mencionó, el CCT CONICET CENPAT inicia sus actividades en 1970 y hasta 1978, esta institución científica dependió de la Comisión Nacional de Estudios Geoheliofísicos (CNEGH) para luego pasar a ser parte de CONICET. En 2008 recibió el status de Centro Multidisciplinario (Kaminker & Vezub, 2015:317) y debido a su crecimiento tanto en personal como en líneas de investigación, en 2016 se constituye como Centro Científico Tecnológico (CCT) (ver CAP IV). La combinación entre un Centro de Investigación de éstas características y el modelo turístico de Puerto Madryn brindan un marco adecuado para legitimar el desarrollo del turismo científico; el cual representa a un tipo de turismo de intereses especiales, donde los productos turísticos relacionados se encuentran estrechamente vinculados a la ciencia. El conocimiento científico es incorporado por parte de diferentes poblaciones como la turística, la escolar y la residente, entre otras. Se fomenta así una cultura científica en donde se explican e interpretan los valores de un territorio mediante el

conocimiento generado en el lugar, promoviendo diferentes actividades y sociabilizando la ciencia.

El turismo científico se plantea como transversal a diferentes segmentos dentro del turismo de intereses especiales, al generar un valor agregado mediante la inserción de conocimientos, los cuales pueden ser tomados por otras modalidades de turismo categorizadas como turismo rural, ornitológico, histórico, enológico, de naturaleza y cultural, entre otros. A su vez, se encuentra dentro del turismo de intereses especiales, una modalidad turística que difiere o se considera antagónica al turismo masivo, y tiende a actividades poco concentradas en cantidad de personas, tiempo y espacio. En tal sentido, el turismo científico presenta una gran adaptabilidad en sus características, oferta y demanda, facilitando su acceso a diferentes estratos y segmentos.

En términos generales, Puerto Madryn estructura su desarrollo turístico en el turismo de naturaleza debido a la considerable biodiversidad y riqueza de ambientes naturales ubicados relativamente cerca del núcleo urbano. Por su parte, los muestreos y trabajos de campo del CCT CONICET CENPAT incluyen al ejido urbano y a sus alrededores, como así también a otras regiones del país. La sensibilidad de estos sitios, su conservación y manejo requieren de la inserción del conocimiento científico de primera mano, generado por actores locales y que permita y garantice el desarrollo de la actividad en un marco de responsabilidad y puesta en valor del patrimonio natural y cultural. En este sentido el turismo científico además de ofrecer una alternativa socio-productiva, contempla la situación ambiental.

Otro aspecto de justificación se refiere al perfil del turista de hoy día, el cual ha ido evolucionando y con ayuda de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) no sólo posee mayor conciencia ambiental, sino que también busca adentrarse en la cultura del lugar y generar vivencias que le sirvan para su formación personal; para lo cual se requiere de un conocimiento accesible, amplio y variado de la matriz socio-ambiental y económica del destino visitado. De esta manera, el turismo científico se perfila como una actividad adecuada, complementándose con tipologías más consolidadas, como es el caso del ecoturismo y el turismo de aventura, generando un salto en calidad de los productos. Es así que, a escala local, el turismo y la ciencia poseen la oportunidad de vincularse y complementarse de manera

innovadora, impactando en la planificación territorial de manera responsable y generando alternativas para el sector público y privado.

1.5 Relevancia de la propuesta

La combinación de turismo y ciencia, tuvo sus comienzos en países desarrollados, con el objeto de involucrar de una manera más directa y participativa a las personas en el conocimiento del mundo natural (Peña, 2010:248). Considerando el rol protagónico del turismo de naturaleza en Puerto Madryn, el turismo científico se perfila como una modalidad turística que ofrece un servicio orientado a un mejor entendimiento de los entornos naturales, su gente y sus orígenes desde un punto de vista científico. Por su parte, el Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable apuesta a la innovación de productos turísticos como estrategia de diferenciación, en este sentido el desarrollo del turismo científico en Puerto Madryn brindaría productos únicos, diferentes y poseedores de una identidad particular (PFETS 2011: 143).

Desde la perspectiva de la sociabilización del conocimiento, fomenta una cultura turística y científica que permite conocer, compartir y valorar el origen, las costumbres, el entorno natural y la sabiduría de un pueblo de forma creativa (Tovar, Díaz, Rojas & Aldana, 2009: 03). En relación al punto de vista económico, el desarrollo de servicios de turismo científico implica la diversificación de productos turísticos que el sector público y privado pueden ofertar recurriendo al sistema científico estatal y evitando la contratación directa de personal calificado que resultaría dispendiosa o inviable. Es por ello que la relevancia de la presente tesis de maestría enfoca y analiza la articulación innovadora entre comunidad, turismo, ciencia, educación y redes productivas, fomentando el desarrollo local a partir de conocimientos y desarrollos generados por sus agentes.

1.6 Estructura de la tesis

En este **Capítulo I** se presenta, fundamenta y justifica la propuesta; se expone además la relevancia y potencialidad local que posee Puerto Madryn para el desarrollo del turismo científico. Por su parte en el **Capítulo II**, se profundiza conceptualmente en el significado del turismo científico y sus diferentes estados de situación en las escalas global, nacional,

provincial y local. También se contextualiza a los Centros Científicos Tecnológicos en Argentina y la relevancia de la divulgación científica. En el **Capítulo III** se expresan los objetivos de la tesis, las hipótesis y el abordaje metodológico llevado a cabo. En el **Capítulo IV** se caracteriza a la ciudad de Puerto Madryn y al Centro de Investigación que es caso de estudio de la tesis (CCT CONICET CENPAT); abordando aspectos históricos, descriptivos e institucionales. En el **Capítulo V** se lleva adelante el análisis de las encuestas realizadas al Sector Turístico, Científico-Académico y Autoridades. Finalmente, el **Capítulo VI** vincula y articula al turismo y la ciencia, concluye acerca de la potencialidad y factibilidad de generar un legítimo desarrollo del turismo científico en la ciudad generando, además, propuestas y recomendaciones.

CAPÍTULO II

Marco Teórico y Antecedentes de la Investigación

2.1 Turismo Científico. Definiciones y abordajes

El turismo científico presenta una gran adaptabilidad en sus características, su oferta y demanda, facilitando su acceso a diferentes estratos y segmentos. Se trata de una de las tipologías de turismo con mayor cantidad de definiciones. Estas definiciones van desde un turismo exclusivo para científicos, pasando por una modalidad para profesionales y estudiantes de temáticas precisas, hasta un turismo accesible y para todo público que incluye a personas interesadas en aumentar sus conocimientos con base científica de una manera amena. Si bien en los próximos párrafos expondremos diferentes modalidades y variantes extraídas de diversas fuentes, podemos indicar que el turismo científico cuenta con algunas características que les son comunes en sus variadas definiciones, entre estas figuran:

- **Riguroso.** Por su contenido de información científica, debe ser riguroso y exacto, en cuanto a la información que brinda.
- **Amplio.** Tiene la capacidad de ser transversal (al igual que la ciencia y tecnología) a casi cualquier otro tipo de turismo, y por la variedad que le otorgan las diferentes disciplinas científicas, puede abordar temáticas en los más diversos ámbitos.
- **No invasivo, ni masivo.** En general es realizado por grupos reducidos, quienes se encuentran vinculados por un respeto a la naturaleza y las culturas, siendo factor fundamental para su desarrollo la sustentabilidad ambiental, social y económica.
- **Actual.** Motivado por la adquisición de nuevos conocimientos que se van generando en las más diversas áreas de la ciencia.

Como resultado del análisis bibliográfico, lo primero en apreciarse es la gran variedad de definiciones y perspectivas existentes a nivel mundial para este tipo de turismo. En este sentido las definiciones y análisis apuntan a responder una pregunta: ¿Tourism as Science and

Science as Tourism? Molokáčová y Molokáč (2011) realizan un estudio sobre la temática, y si bien en el análisis que llevan adelante, determinan que no existe una respuesta definitiva, su tendencia se inclina hacia el Turismo en Ciencia. Vale aclarar que los diferentes atractivos que analizan en su artículo son visitas a centros de investigación, donde los guías son los propios investigadores, y es por ello, tal vez, su conclusión. Aún las investigaciones que abordan un trabajo sobre las definiciones de Turismo Científico, muestran dificultades a la hora de forzar una única definición global.

En esta Tesis, se combinarán ambas visiones, es decir "Turismo en Ciencia" y "Ciencia en Turismo" considerando que cada sector aporta, obtiene beneficios, y sobretodo, se genera un proceso de complementación y construcción. En este sentido, el turismo obtiene la posibilidad de trabajar e interactuar con diferentes disciplinas científicas, introduciendo el conocimiento como valor agregado a sus productos actuales o generando nuevos productos. Por su parte, la ciencia, potencia su sociabilización aprovechando el efecto multiplicador que ofrece el sector turístico, llegando a diferentes grupos poblacionales, que, de otra manera, le sería difícil de acceder. Pero para que este proceso de construcción sea efectivo, es necesaria la divulgación científica, la vinculación tecnológica y la capacitación de guías de turismo en temáticas científicas. Éstas herramientas y formas de relacionarse legitiman la asociación, sin la cual, no se podría dar a conocer ni comprender de manera adecuada lo que la ciencia viene a aportar al sector turístico y viceversa. Los visitantes no podrían terminar de comprender o comprenderían parcialmente el sentido de la ciencia en un producto turístico, y, por ende, dicho producto o atractivo no lograría su finalidad.

Entre los primeros en mencionar al turismo científico figuran Jan Laarman y Richard Perduce en su artículo *Tropical Science and Tourism* (1980). Ellos lo describen como el trabajo de exploradores en un país sin el equipamiento técnico necesario (Laarman & Perduce, 1989). A partir de aquí se fueron sucediendo gran variedad de definiciones, a solo efecto de demostrar la diversidad se nombrarán sólo algunas. Entre las definiciones de turismo científico, encontramos a Zammataro (2008), quien lo define como un turismo basado en visitar un destino y realizar observaciones y recolectar datos válidos pasibles de ser usados en actividades y trabajos de rigor científico, pudiendo éstos ser publicados por el propio turista o por investigadores (Almeida & Suguio, 2011); por su parte Bolívar Troncoso (1993:165) subdivide

al turismo naturalista o ambientalista y ubica allí al turismo científico, definiéndolo como un turismo llevado a cabo por científicos y naturalistas que desarrollan investigaciones en áreas heterogéneas, respaldados por la biodiversidad de los ecosistemas. García (1990) lo limita como una categoría del ecoturismo, siendo practicado por profesionales y estudiantes que viajan a áreas naturales para realizar investigaciones o recibir entrenamiento (Salciccia, 2001:5). El Comité Regional de Turismo Científico de Saguenay-Lac-Saint-Jean en Canadá, se refiere como una modalidad de turismo que consiste en viajes educativos organizados, estructurados y elaborados en torno a un tema científico; en donde un grupo limitado de turistas, en busca de conocimiento, realiza actividades diversas. Éstos son guiados por especialistas del área que comparten su experticia y les permiten aprender mientras viven una experiencia única (CSL Sagueney & Lac St. Jean, 2005).

Las definiciones anteriormente mencionadas se encuentran estrechamente ligadas a un turismo que solo podría ser realizado por personas idóneas en las temáticas, como lo son profesionales y estudiantes, quienes desean llevar adelante investigaciones o recibir entrenamiento. En la presente tesis se invierte esta mirada, haciendo foco en la inclusión del conocimiento científico y su accesibilidad por parte de toda persona interesada en adquirir nuevos conocimientos, contando con herramientas como la divulgación y comunicación de las ciencias y la educación e interpretación ambiental. A modo de citar un ejemplo, la Facultad de Ciencias y Museo de la Universidad Nacional de la Plata (FCNyM) presenta un programa de turismo científico, a través de esta modalidad busca articular y acercar la ciencia a la comunidad, a partir de proyectos vinculados con actividades turísticas atractivas. Se promueve la participación de los turistas, enfrentándolos a dificultades que pueden surgir en el contexto de una investigación, trabajando sobre el cuidado del medio ambiente, la preservación del patrimonio natural y cultural y su valor. De esta manera, la ciencia a través del turismo se constituye en un instrumento para crear identidad, conocer y fomentar la valoración de lo propio; generando concientización y promoviendo las bases de un cambio social³.

A nivel global, son diversos los países que están desarrollando sellos de calidad, tendientes a la inclusión, mejora y desarrollo de productos y atractivos relacionados al turismo científico. Dentro de estos podemos encontrar, por ejemplo, a España con Faz Cultura y Desemvolvemento S.L una Empresa de Base Tecnológica (EBT) en Galicia, quienes

desarrollaron el Sello Observer. Otro caso se encuentra en Chile, más precisamente en la región de Aysén, con el Centro de Investigación de Ecosistemas de la Patagonia (CIEP), el cual cuenta con un departamento de Turismo Sustentable y un proyecto denominado Turismo Científico Aysén, en el cual llevan adelante investigaciones y también desarrollaron un sello de calidad para certificar proyectos e iniciativas que guarden relación con el turismo científico. El último ejemplo y tal vez el más conocido de los tres, es el Sello Starlight de la Fundación Starlight de España. Ésta fundación realiza consultorías en sitios que deseen realizar turismo astronómico, pero también, brinda un sello de calidad sobre distintas modalidades, como pueden ser reservas, destinos turísticos, casas y hoteles rurales, entre otros. La relación directa que guardan estos sellos y que los vincula entre sí, es que, cada uno depende o nació de un centro de investigación o entorno académico, así por ej. Faz Cultura nace como una EBT en el seno de la Universidad de Santiago de Compostela, guardando una relación directa con las Universidades de la Coruña y de Vigo; el segundo ejemplo, depende del CIEP, un centro de investigación científico tecnológico de Chile y de renombre en la región; el último ejemplo, surge del Instituto de Astrofísica de Canarias. A su vez, tanto el Sello Observer como el Starlight son miembros de la Organización Mundial del Turismo (OMT).

El foco de la presente tesis apunta a una mirada innovadora e inclusiva del turismo científico, determinándolo como un turismo para todo público, que genera una impronta que va más allá de los paisajes o las bellezas naturales conocidas, y que permite comprender y conocer la matriz cultural en la cual están embebidos los atractivos histórico-culturales que se visitan. A su vez, la tesis atiende a necesidades estratégicas de la ciudad y la provincia, ya que el Turismo Científico es un Área Prioritaria a desarrollar en Chubut⁴.

Entre las definiciones alineadas con ésta propuesta se cita a Bourlon y Mao (2011), quienes abordan la noción del turismo científico y sus formas en la Patagonia Chilena. Basados en una extensa revisión literaria se proponen cuatro formas específicas de prácticas o productos turísticos, asociados a diferentes enfoques y en diversos grados de la dimensión científica. Las formas mencionadas por los autores se refieren a:

1. El turismo de exploración y de aventura con una dimensión científica. Relaciona las dimensiones científicas a las prácticas de exploración, de aventura o deportivas.
2. El turismo cultural con contenido científico, tanto aquel cercano al ecoturismo como al turismo industrial. Esta forma de turismo cultural y patrimonial, presenta un contexto científico de mediación, animación e interpretación. La dimensión científica es una parte de la oferta, lo que la distingue de los productos turísticos clásicos.
3. El eco-voluntariado científico. Similar al ecoturismo científico, pero agrega una participación directa y activa del turista. Guiado por investigadores, el voluntario participa de la investigación, ya sea en recolección de datos o de información, tratamiento y valorización de la actividad científica.
4. El turismo de investigación científica. Involucra directamente a investigadores que viajan por razones de trabajo a terreno, reuniones, congresos, seminarios, entre otros puntos.

Para cada forma, se muestra como la puesta en marcha de proyectos en Aysén ha llevado a un análisis reflexivo y a explicitar el turismo científico. De estas formas descritas por los autores, las tres primeras demuestran cómo ha avanzado y se ha desarrollado el concepto de turismo científico, tendiendo hacia un turismo inclusivo en cuanto a conocimiento científico, basado en la divulgación y abierto a la comunidad.

Otra referencia a nivel mundial en cuanto a desarrollo de turismo científico, con mirada inclusiva, lo representa la ya mencionada EBT, FAZ Cultura e Desenvolvimento S.L. con Observer, un proyecto de I+D+i empresarial, para el desarrollo del turismo científico y su correspondiente sello de calidad, vinculando ciencia, divulgación científica y turismo. Consignando tanto a espacios naturales, culturales, empresas y organismos vinculados al turismo, buscan fomentar el turismo científico, un segmento emergente, sostenible y de calidad. Para Observer, el turismo científico es una modalidad turística vinculada a la ciencia y orientada al fomento de una cultura científica que permita explicar los valores de un territorio de la mano del conocimiento científico generado y promoviendo un enfoque basado en las ciencias, donde se impulsan nuevas fórmulas transversales de difusión del conocimiento pensadas para todo

tipo de visitantes, y para cualquier persona interesada en la práctica de actividades alejadas del turismo de masas.

En la Provincia del Chubut, la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SCTeIP) lleva adelante una propuesta de desarrollo del turismo científico a nivel provincial, mediante su Área de Turismo Científico-Social. Para este organismo del Estado provincial, el turismo científico es un área prioritaria a desarrollar en el territorio, siendo una tipología de turismo enmarcada dentro del turismo de intereses especiales y activo, donde la ciencia es la motivación principal o un móvil para su realización. La actividad está destinada a personas que en general buscan un mayor conocimiento en áreas y/o especies puntuales y su principal característica radica en que su oferta debe contar con un marco, acompañamiento e interpretación científica. Aunque no implica la exclusividad de acompañamiento por parte de un investigador/a, sino por el contrario, brinda la posibilidad a actores relacionados a la actividad turística, como guías de turismo provinciales, por ejemplo; a que sean receptores de los conocimientos por medio de capacitaciones, que faciliten el traspaso de saberes y experiencias adoptando un rol de comunicadores intermediarios entre las/os científicas/os y las/os destinatarias/os finales. A su vez, dicho organismo considera al turismo científico como una herramienta para la popularización de la ciencia y el conocimiento, generando igualdad de acceso, poniendo en valor la cultura y los recursos humanos que trabajan en investigación dentro del territorio.

A nivel local, y si bien se describirá con mayor profundidad en el punto de turismo científico en Puerto Madryn, dentro del CCT CONICET CENPAT, se encuentra el Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas (IPCSH), el cual viene desarrollando desde el año 2015 el proyecto denominado “Turismo, Ciencia y Educación para la Inclusión”, el cual busca relacionar de una manera más directa a los investigadores del CCT CONICET CENPAT con los visitantes, tanto residentes como turistas, mediante caminatas⁵ y pedaleadas⁶ guiadas, charlas abiertas y proyección de documentales, entre otras actividades. Y al igual que uno de los objetivos perseguidos por la SCTeIP, busca la popularización de la ciencia y el conocimiento, utilizando al turismo y la divulgación científica como una de sus herramientas. Más allá de aspectos productivos, el turismo científico involucra de forma más directa y entretenida a las personas con el conocimiento de su entorno natural y cultural (Tovar et al.,

2009) y ofrece un nicho dentro de las formas alternativas de turismo con acciones de aprendizaje, aventura, cultura y turismo vivencial; en donde se generan y comparten conocimientos adquiridos con implicancias y beneficios más amplios (Bourlon & Torres, 2016).

Actualmente, el desarrollo de los destinos se relaciona de manera directa con la creación de productos competitivos y sustentables desde una perspectiva cultural y ambiental, capaces de representar los intereses locales, con un sello de estrecha relación con los aspectos patrimoniales. Ivars (2001) se refiere a que, lo anterior, conlleva a fomentar un turismo responsable y sustentable, donde el desarrollo deberá fundamentarse para mantener los crecimientos actuales, mostrando un soporte ecológico a largo plazo, con viabilidad económica y equitativa desde una perspectiva ética y social para las comunidades locales (METASIG, 2001). De esta forma y según la Sustainable Development of Tourism (2013):

El turismo debería trabajar en minimizar sus impactos sobre el territorio, orientando su desarrollo desde una perspectiva sustentable, entendiendo a este fenómeno como aquel que tiene plenamente en cuenta las repercusiones económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas (CEAZA & AURA-CTIO, 2014:10)

Con el correr de los años, los mercados y segmentos relacionados a tipos de turismo como el de aventura, el ecoturismo y el cultural, entre otros, han ido en aumento mostrando una demanda dinámica. Esto se debe, en mayor medida, a que el turista actual ha ido modificando sus hábitos, y en la actualidad está más centrado en vivir experiencias que le permitan aprender y descubrir nuevas vivencias. Se podría decir que, en general, es un consumidor activo, autónomo y preferentemente diferenciado, lo que sugiere e invita a construir productos y destinos dirigidos a segmentos específicos. Por ello, los productos buscan ser creados con elementos diferenciadores y únicos, haciéndolos más competitivos, con altos estándares de calidad y sustentables ambiental, cultural y económicamente (CEAZA & AURA-CTIO, 2014:12). Cada experiencia genera un recuerdo al viajero en base a lo que escucha (10%), lo que lee (30%), lo que observa (50%) y lo que hace o experimenta (90%). En consecuencia, lo vivencial pasa a ser una experiencia memorable (Heritage Destination Consulting, 2000). Es en

este contexto, donde en general se sostiene que el turismo científico es transversal a la mayoría de las tipologías de turismo existentes, ya que el mismo puede insertar conocimiento en cualquier temática y ámbito, generando valor agregado en una diversa gama de productos y/o atractivos. Se podrían llegar a denominar Áreas Temáticas según el sector de la ciencia a la que se hace referencia, es así que es común escuchar definiciones como turismo geológico, paleoturismo, turismo ornitológico y turismo histórico, entre otros.

2.1.1 Turismo Científico en el Mundo

Si bien a nivel mundial este tipo de turismo se encuentra en franco crecimiento, aún es incipiente su implementación. Algunos países se perfilan como receptores de esta tipología como por ejemplo Madagascar, Sudáfrica, China, Colombia, Chile y Argentina, debido a sus cualidades y a la cantidad de sitios y lugares con alto contenido científico que poseen. Del mismo modo, algunos países emisores de este turismo como por ejemplo Luxemburgo, Suecia, Noruega, o Países Bajos también han aportado a que se lleve a cabo este tipo de turismo por sus ciudadanos inquietos en conocer lugares desde los parámetros del turismo científico. Hay otros países, como por ejemplo España, que ha servido tanto de país emisor como receptor del turismo científico (García & Martínez, 2017:124). En general, los principales países emisores, son los denominados países desarrollados, los cuales buscan involucrar a los turistas de una manera más participativa y directa, ofreciendo vacaciones orientadas a obtener un mayor entendimiento del mundo natural con una mirada científica (Pena Castro, 2010:248). Tal como se mencionó anteriormente, el turismo científico se nutre de diferentes especializaciones dentro de la ciencia, las cuales se ven vinculadas al turismo de acuerdo a las características que éstas estudian en un determinado territorio y/o bien según el patrimonio en dicha área. Es por ello que, de acuerdo al punto geográfico donde nos encontremos, habrá en mayor o menor medida, productos y/o atractivos turísticos diferenciados y asociados a variadas disciplinas científicas.

España:

El turismo astronómico, por ejemplo, es uno de los más difundidos y se produce, en parte, por una serie de características que posee este país en relación a otros de Europa, ya sea por su distribución demográfica y cualidades de cielo. Se cita como ejemplo el Parque Nacional

del Teide (Tenerife), el más visitado de España y en el cual se encuentra el Instituto de Astrofísica de Canarias y el Observatorio del Teide (Gómez, 2015). Al ingresar a la página web oficial de turismo de Tenerife, se encuentra un detallado informe sobre los atractivos del Parque Nacional, distinguiéndose la visita guiada al centro de investigación. A su vez, el visitante puede optar por un recorrido autoguiado por siete puntos dentro del mencionado Parque Nacional, encontrándose con paneles informativos en cada uno de los miradores y posibilitando el recorrido a modo de ruta, observando la relación entre este sitio, las estrellas y los planetas. Debe remarcar que este lugar es Patrimonio Mundial por la UNESCO y se encuentra certificado como destino y parque Starlight⁷. Otros lugares destacados para el astroturismo en España según la guía turística Repsol, son los Llanos de Espiel y el Valle de los Pedroches, ambos en Córdoba y el Parque Nacional Marítimo Terrestre Islas Atlánticas, en Galicia, las cuales cuentan tanto con el certificado Starlight así como el Sello Observer⁸.

El artículo denominado “España descubre otra veta: el turismo Científico”⁹, lleva adelante un pequeño análisis sobre el turismo científico, principalmente en ejemplos de paleoturismo que se trabajan en ese país. Se hace mención al Museo de la Evolución Humana y las excavaciones de Atapuerca quienes, durante el año 2014, recibieron un total de 438.000 visitantes en alguno de los 3 centros que conforman el Sistema Atapuerca, yacimientos, parque arqueológico y Museo de la Evolución. Ese número de visitantes significó un incremento del 23,4% con respecto al año anterior, demostrando la evolución que tuvo este producto. Los casos aquí citados, entre varios otros, manifiestan que, en el caso particular de España, la cual ha sido conocida como un destino de Sol y Playa, el turismo científico con sus diferentes variantes, abre una nueva posibilidad que le permite diversificarse de la mano de la ciencia y de manera sustentable. De la misma manera el artículo "Turismo Científico por Europa"¹⁰ menciona y caracteriza también los siguientes sitios:

- La Coruña, España: La Domus, un Museo interactivo que trata aspectos científicos y culturales del ser humano como individuo y como especie.
- Achiano, Italia: Museo Leonardiano Da Vinci, emplazado en una fortificación del año 1000 que domina todo el pueblo, orientada a que el visitante compruebe como pudo ser el entorno que rodeó a Leonardo Da Vinci los últimos años de su vida.

- Ginebra, Suiza: El CERN, o Laboratorio Europeo de Física De Partículas, es uno de los centros de investigación más prestigiosos del mundo, estudia el universo y su creación.
- Toulouse, Francia: el Aerospatiale, ahora EADS, uno de los mayores grupos constructores aeronáuticos y espaciales del mundo, desde 1991 realiza visitas guiadas en su interior; o La Cité de Espace presenta un completo viaje para conocer la carrera espacial y de la conquista del espacio por el hombre.

Chile:

Muestra un significativo desarrollo del turismo científico a nivel Sudamérica. Por ejemplo, en la región de Aysén se encuentra el Centro de Investigaciones de Ecosistemas de la Patagonia (CIEP) que mediante su departamento de Turismo Sustentable lleva adelante el programa de Turismo Científico en Aysén, desarrollando investigaciones científicas relacionadas al campo del turismo, pero también, diseñando rutas de turismo científico, según temáticas relacionadas con el poblamiento, historia y cultura¹¹.

A través de una iniciativa de la periodista Andrea Obaid, dedicada a divulgar la ciencia y la tecnología, Chile cuenta con el programa “Tecnociencia”, emitido tanto por radio como por televisión. Dedicado a recorrer Chile mostrando sus rutas patrimoniales, sus historias y proyectos científicos, llevo a esta periodista a ganar en el año 2017 el “Premio Nacional del Turismo” por su aporte al desarrollo del turismo científico en Chile. Por otra parte, en la región de Magallanes, se realizan desde hace varios años capacitaciones y jornadas, destinadas al sector turístico y público en general, donde mediante el trabajo de divulgación científica y transferencia de conocimientos directos por parte del sector científico, se busca brindar nuevas herramientas a los destinatarios, ya sea para su trabajo directo con el sector científico y/o para su vida diaria.

Otro ejemplo se presenta con el Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA) radicado en la Serena. Dentro de sus actividades, se encuentra la transferencia de conocimiento científico a personas interesadas en entender o informarse de ese tipo de saber. Además de transmitir información, agregan un proceso de interrelación efectiva con los destinatarios para facilitar la reflexión, comprensión y adopción de conocimiento. En este

sentido, ellos ven al turismo científico como un instrumento que facilita estas acciones, determinándolo como una plataforma para llegar a distintos tipos de públicos, transmitiendo conocimiento científico a través del turismo como herramienta para mejorar la cultura científica a largo plazo, y como contraparte, el conocimiento le otorga valor agregado a la actividad económica del turismo, al entregar un servicio más contundente respecto a la entrega de conocimiento. Este centro cuenta con 2 proyectos donde relacionan el turismo, la ciencia y divulgación científica. El primero denominado "Ciencia y Turismo - La Higuera" en la Región de Coquimbo; y el segundo denominado "Parque Nacional Bosque Fray Jorge" reserva de la Biósfera de la UNESCO (1977) que desde el año 2013 se vincula al turismo científico, manteniendo la certificación como Reserva Starlight¹².

México:

Durante el 2017, firmaron entre el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la Secretaría de Turismo de aquel país, un convenio para que la ciencia y tecnología se encuentren al servicio del sector turístico, ya que, para estas carteras, ningún área productiva puede avanzar si no se sustenta en el conocimiento y la innovación. Así mismo, el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), similar a CONICET de Argentina, cuenta con más de 100 científicos, cuyas líneas de investigación se enfocan a fortalecer al sector turístico, el cual aporta según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (INEGI), el 8,7% por ciento de su producto bruto interno (PBI), y en tal sentido, se encuentran en la búsqueda de un turismo innovador, que relacione ciencia y tecnología¹³.

Brasil:

En Brasil nos encontramos con estudios que, por ejemplo, buscan desarrollar el potencial del geoturismo mediante el uso turístico de la geodiversidad en la Serra do Cadeado, Paraná (Beltrao & Manosso, 2012: 326). Algunos Estados como Paraná, Río de Janeiro, Sao Paulo, entre otros, se encuentran trabajando mancomunadamente con universidades y organismos geológicos para la utilización y difusión de su patrimonio geológico destinado al turista, y remarcando al visitante, la importancia y significado de los sitios geológicos asociándolo con el turismo educativo y las actividades que se llevan adelante para comunicar

información científica al público general. Otra investigación, en este caso de Ricardo de Almeida y Suguio (2011), hace énfasis en la posibilidad de transformar el litoral sur del Estado de Sao Paulo en un interesante polo de turismo científico, destinado principalmente a los amantes del ecoturismo y a estudiantes acompañados de investigadores, dado los recursos naturales que se encuentran en la zona. De esta forma, plantean la posibilidad y buscan diversificar la oferta actual, basada en sol y playa, donde reciben gran afluencia de público, pero solo en verano y fines de semana largo. Así buscan desarrollar una propuesta que interese a un turista practicante de ecoturismo y del turismo científico, con conocimientos en geo-ciencias y bio-ciencias, preocupados por cuestiones ambientales.

Un proyecto que se viene desarrollando desde el año 2011, en la Isla de Fernando de Noronha, es el denominado “Proyecto NAVI”, quienes trabajan con el concepto de turismo de expedición científica, en el cual, el visitante puede vivir un simulacro de expedición oceanográfica. Dentro de sus objetivos se encuentra democratizar el acceso al conocimiento del mundo submarino, promoviendo acciones de concientización del cuidado ambiental¹⁴.

Antártida:

Respecto al continente Antártico, Pardo y Nieto (2015) se refieren al turismo y ciencia en el extremo austral del planeta; planteando su evolución desde el año 1966, momento en que menos de 1000 personas visitaban este territorio, hasta el año 2008, en donde recibió a más de 45.000 turistas, demostrando el progreso del turismo de intereses especiales relacionados con la ciencia en este continente destinado a la paz y la ciencia. Estos turistas en su gran mayoría, provienen de países desarrollados, como Estados Unidos, Alemania, Francia y Reino Unido.

2.1.2 Turismo Científico en Argentina

En nuestro país, el turismo científico se encuentra escasamente desarrollado si lo comparamos con otros tipos de turismo de intereses especiales, el ecoturismo o el turismo de aventura. Su avance se da principalmente en sitios y regiones asociadas, en general, a museos e instituciones que desarrollan investigación científica y/o áreas de relevancia patrimonial tanto

natural como cultural. El Ministerio de Turismo de Argentina determina, en su página web dedicada al desarrollo de productos, que el turismo científico es:

...aquel que tiene por objeto involucrar a los visitantes de una manera más directa y participativa con el mundo natural, a partir de experiencias generadoras de emociones relacionadas con las ciencias: paleontología, geología, botánica, astronomía, arqueología, historia, sociología y etnología entre otras. Conjugando ciencia, educación ambiental y turismo, generando un producto que puede satisfacer necesidades culturales, educativas y recreativas¹⁵...

Por otra parte, y en consonancia con lo descripto en los párrafos anteriores, en abril del año 2017, se llevó a cabo el lanzamiento conjunto entre el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y el Ministerio de Turismo de Argentina una serie de 12 micro documentales denominados “Pensando Turismo”, donde su hilo conductor es la relación entre ciencia y turismo. Los casos o historias que figuran en sus contenidos buscan concientizar sobre la importancia del turismo como dinamizador de las economías regionales, promotor de la mejora continua y la competitividad, y del desarrollo sustentable de las comunidades locales. Muestran cuestiones puntuales de problemáticas ambientales, conservación, desafíos naturales, cultivos andinos, turismo gastronómico, sitios arqueológicos, gobernanza turística y turismo y ciencia, entre otros. Fueron realizados por CONICET Documental y apuntan a vincular la ciencia con el turismo, a través del fomento de la investigación sobre el patrimonio natural y cultural, contribuyendo a la promoción de lugares turísticos que no son de conocimiento masivo. Para ello, tuvieron en cuenta cuatro ejes temáticos¹⁶:

- I. Turismo, Cultura y Patrimonio
- II. Turismo Científico
- III. Turismo Sustentable
- IV. Turismo y Actividades Productivas

Continuando con la anterior línea de acción, el CONICET y el Ministerio de Turismo de la Nación (MINTUR), firmaron un acuerdo y abrieron en 2016-2017 una convocatoria a Proyectos de Investigación Orientados (PIO) a turismo. Constituyendo una iniciativa conjunta

que acompaña el interés de ambas instituciones en la identificación, gestión y financiamiento de proyectos orientados en temas prioritarios para el Turismo. Teniendo como objetivo, la comprensión o solución de un problema o necesidad enmarcados en la producción de bienes, procesos u otras demandas de la sociedad mediante la generación de nuevo conocimiento y/o la implementación u optimización de conocimiento disponible¹⁷.

Si bien, y como se comentaba anteriormente, el desarrollo del turismo científico es escaso, podemos citar diferentes sitios destacados que abordan temáticas de ciencia vinculadas a turismo. Uno de ellos es el “Complejo Astronómico El Leoncito” (CASLEO) en San Juan, dependiente del CONICET, en conjunto con las Universidades Nacionales de la Plata, Córdoba y San Juan. Uno de los más significativos centros de observación y estudio astronómico de nuestro país y de importancia mundial. Aquí se pueden realizar visitas tanto diurnas como nocturnas, acompañados por guías especializados o los mismos investigadores, conociendo las instalaciones y a uno de los telescopios más importante de Argentina. Este centro se encuentra dentro del Parque Nacional “El Leoncito”.

En la misma región, otro centro de relevancia para el turismo astronómico en Argentina, es Malargüe en Mendoza. Aquí se encuentra, por un lado, el Observatorio de Rayos Cósmicos Pierre Auger. Único en el mundo, este observatorio astrofísico ofrece visitas guiadas gratuitas, permitiendo conocer acerca del trabajo que desarrollan alrededor de 500 científicos de 18 países, y las maravillas del universo. Además, la citada ciudad cuenta con un Planetario, ofreciendo una interesante opción y complemento para quienes realizar astroturismo. El complejo es un conjunto de cuatro edificios, con espacios exteriores compuestos por peatonales con espacios verdes, organizados para que los recorridos propicien las visitas y cuenten además con elementos particulares como relojes solares y fuentes. Se ofrecen visitas guiadas, así como también eventos temáticos como los agujeros negros, los rayos cósmicos o el sistema solar, entre otros¹⁸. Entre sus objetivos figuran:

- Difusión y divulgación científica.
- Potenciar la oferta de Turismo Científico, generando un nuevo polo de interés en el destino Malargüe, de gran valoración sociocultural.

- Generar interés por las ciencias y contribuir con la divulgación científica de la Astronomía y ciencias afines.
- Incentivar el pensamiento crítico.
- Estimular la presencia de jóvenes en carreras científicas y tecnológicas.
- Acercar el conocimiento científico a toda la comunidad educativa y población en general.

Los eventos relacionados a la ciencia argentina, también atraen a turistas y visitantes interesados, los que impactan significativamente en el fomento del turismo y la divulgación científica, como es el caso de Tecnópolis; la mayor muestra latinoamericana de ciencia, arte y tecnología, donde los visitantes disfrutan de espectáculos, muestras dedicadas a la ciencia y la tecnología, talleres y otras actividades culturales. Las actividades son participativas y abiertas a todo público, acercando a la gente al mundo de la biología, los dinosaurios, el cuerpo humano, las culturas precolombinas, la astronomía y paleontología, entre otras disciplinas. También son diversos los museos y centros de investigación que abren sus puertas al público en general, fomentando la divulgación y el turismo científico a nivel nacional. Se cita por ejemplo al Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (MACN-CONICET), donde y a través de una sala de exposiciones, el visitante combina su experiencia previa con la visita al museo, asumiendo un rol activo, participando en variadas ofertas educativas, involucrando su dimensión emocional y construyendo su propio conocimiento¹⁹.

2.1.3 Turismo Científico en Chubut

Cuando hablamos de turismo científico, en cualquiera de sus temáticas y formas, la Patagonia se presenta como un espacio geográfico único por sus características. Estimula la imaginación e invita a viajar en el tiempo, pasando por Magallanes y otros exploradores. La Patagonia permite explicar las fuerzas de las transformaciones que allí se dieron. Por ejemplo, ha sido poblada por saurios, entre ellos los de mayor tamaño en algunas especies. En épocas de formación glaciaria, se evidenció la desaparición de inmensos bosques cuya posterior petrificación conservó los vestigios que hoy dan testimonio de su existencia. Todo ello marca el potencial que tiene para el desarrollo de actividades vinculadas a la ciencia, turismo y divulgación científica.

Por ejemplo, si hablamos de bosques petrificados, en Chubut encontramos tres. Todos con algún tipo de relación a un Área Natural Protegida. El Bosque Petrificado José Ormachea, distante a 28 km de Sarmiento y el cual es el mayor de su tipo en el mundo, siendo una de las Áreas Naturales Protegidas del Chubut; el Bosque Petrificado Ameghino y el Bosque Petrificado María de las Nieves, son únicos en su tipo en la provincia por poseer el estatus de Custodios Rurales, lo que significa que deben tener un Plan de Manejo como cualquier otra área protegida, pero son de administración privada y regulados por el Estado Provincial. El primero se encuentra sobre la ruta nacional 25, a unos 60 km de Trelew, el segundo, se encuentra a unos 60 km de la comuna de Telsen, siendo puerta de entrada a la Meseta de Somuncurá.

A nivel gubernamental provincial, la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SCTeIP) cuenta con un área denominada “Turismo Científico Social”, la cual tiene como misión generar, promover y fortalecer productos y servicios relacionados al turismo científico en conjunto con innovaciones tecnológicas en el área, articulando con los diferentes actores. Teniendo como Visión del área ver a la Provincia del Chubut posicionada como una referente en el país en materia de Turismo Científico. Para poder llevar adelante este posicionamiento, el Turismo Científico representa un área prioritaria para el Gobierno del Chubut, lo cual queda reflejado en los lineamientos estratégicos para el diseño y planificación de las políticas de ciencia y tecnología de esta provincia patagónica, y en ella determinan que:

Existen diferentes maneras de conceptualizar al turismo científico. El gobierno provincial asume al mismo como, aquel producto en el que interviene al menos un actor del sistema científico-tecnológico contribuyendo con el diseño, formación de prestadores o prestación misma del producto; aportando conocimientos de base científica. A su vez, requiere de la participación de un prestador turístico, sea en la cadena de comercialización y/o prestación del producto. Ambos actores deben estar presentes de manera activa para que el producto sea considerado turismo científico.
(p. 84)

Dentro de ese marco, se vienen realizando a lo largo de los últimos años, diferentes acciones de vinculación y articulación entre actores. Por citar algunos ejemplos, se trabajó a

nivel provincial en la organización, apoyo, difusión y promoción de actividades vinculadas al eclipse anular de sol que se vivió el 26 de febrero de 2017 en diferentes sectores de la provincia del Chubut, donde se contó con la participación de más de 6000 personas en algunas de las actividades relacionadas. Entre otras instituciones, las Fundaciones Plaza del Cielo (Esquel), quienes llevaron adelante el II Workshop de Enseñanza y Difusión de la Astronomía (II WDEA)²⁰, con la presencia de más de 150 investigadores de todo el mundo, y la Fundación Amigos de la Astronomía de Trelew, quienes realizaron diferentes actividades, como, por ejemplo, cafés científicos en la ciudad de Camarones y charlas en el Centro Astronómico de Trelew. De esta manera, estuvieron presentes en diferentes actividades previas, durante y luego del eclipse; durante el año 2017, se llevaron a cabo acciones como la 1^{er} Jornada Astronómica en Puerto Pirámides, junto a la Fundación Amigos de la Astronomía y el apoyo logístico al contingente de la Misión New Orizons de la NASA, quienes estuvieron en la provincia realizando trabajos de campo relacionados al ocultamiento del asteroide 2014MU69.

Asimismo, existen diferentes instituciones y organismos, como la Fundación y Museo Paleontológico Egidio Feruglio (MEF)²¹, la Fundación Amigos de la Astronomía con el Centro Astronómico de Trelew²², la Fundación Plaza del Cielo de Esquel, el CCT CONICET CENPAT, el Centro de Investigación y Extensión Andino Patagónico (CIEFAP)²³, la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB)²⁴, entre otros, que se encuentran trabajando en diferentes actividades donde se vincula ciencia, divulgación científica y turismo.

El MEF, uno de los museos más importantes de Latinoamérica en su tipo, trabaja en líneas de acción relacionadas al turismo paleontológico y geológico, tanto en el Geoparque Bryn Gwyn²⁵, como en el propio museo y sitios de excavación.

El CCT CONICET CENPAT, del cual nos explayaremos en el Capítulo IV, trabaja en diferentes líneas de investigación y se trata de un centro multidisciplinario, con una elevada gama de disciplinas abordando temáticas diversas.

El CIEFAP es un Ente Autárctico interjurisdiccional de innovación, desarrollo e investigación, abordando principalmente los recursos naturales renovables de los sistemas

boscosos. Más allá de las actividades de investigación y extensión, se lleva adelante dentro del proyecto estratégico del CIEFAP “Productos Forestales no Madereros (helechos, berries, hongos)” un programa denominado “Patagonia Fungi, senderos y sabores”. En este programa se encuentra trabajando y articulando un grupo de investigación dedicado al mundo fungi, y el sector turístico privado local, abordando dos formatos: uno dedicado al micoturismo, mediante sendas micológicas; el segundo, destinado a la micogastronomía de gran calidad²⁶.

La UNPSJB presente en diferentes ciudades de la provincia, con variadas alternativas de estudio, representa una institución con gran potencial para el desarrollo tanto de actividades de turismo científico, así como de formación de recursos humanos especializados al contar con investigadores y carreras de grado en turismo y otras disciplinas. De esta manera se posibilita el trabajo articulado y vinculado con otras instituciones. Por ejemplo, en la Delegación Esquel, y desde hace algunos años se vienen realizando diferentes actividades que tienden a vincular al sector turístico y no académico, con la ciencia. Se realizan trabajos de divulgación de ciencia y turismo, con formato de café científico; salidas de campo con geólogos y guías de turismo abiertas a la comunidad residente y al turismo. También un trabajo significativo en astronomía, su divulgación y educación, a todo aquel interesado en adquirir conocimientos del universo. Muchas de estas actividades son llevadas adelante por investigadores CONICET-UNPSJB.

Otra Universidad presente en la provincia, es precisamente la Universidad del Chubut (UDC)²⁷. Esta institución al ser provincial trabaja e implementa carreras diferenciadas de lo que son las universidades nacionales, pensando en las necesidades estratégicas del Chubut. Así, por ejemplo, teniendo presente la conservación del patrimonio natural y cultural, dicta la carrera “Licenciatura en Administración de Áreas Naturales Protegidas” y la “Tecnatura Universitaria en Paleontología”. Ambas carreras ligadas a la conservación, el turismo y la investigación, resultan altamente probables de vincular al turismo científico, más aún, teniendo en cuenta los lineamientos estratégicos de ciencia y tecnología del Chubut, que permiten acceder a becas co-financiadas CONICET-SCTeIP, tanto para Doctorados como Postdoctorados, presentado programas relacionados a dicha temática. A su vez, si se tiene en cuenta que la Universidad depende del Estado Provincial y donde los lineamientos de ciencia y tecnología han sido validados por ellos también, la propuesta cuenta con un grado mayor de probabilidades para el trabajo e investigación en turismo científico.

Otras instituciones de ciencia y tecnología que se encuentran en la provincia son el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)²⁸, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)²⁹, la Estación de Fotobiología Playa Unión³⁰, y la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) con su Facultad Regional Chubut (UTN-FRCH)³¹. Si bien los mismos no se encuentran, hoy, relacionados directamente a la actividad, lo están indirectamente por las investigaciones que en ellos se realizan y que pueden ser susceptibles de utilizarse en actividades de turismo científico.

2.1.4 Turismo Científico en Puerto Madryn

En la actualidad, el turismo científico se encuentra en un momento de introducción, donde diferentes instituciones, principalmente el Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas (IPCSH) CCT CONICET CENPAT, mediante su programa “Turismo, Ciencia y Educación para la inclusión”, pretende dar a conocer tanto al sector empresarial como al público general, el potencial con el que cuenta la ciudad para su impulso, a través de la puesta en valor de los recursos naturales, culturales y humanos, mediante otra visión y con factibilidad de ser un elemento más dentro del campo de acción del turismo, a ser tenido en cuenta. Otros institutos, por ejemplo, que se encuentran trabajando, en ciencia y turismo son el Instituto de Diversidad y Evolución Austral (IDEAus). Si bien la principal actividad relacionada a turismo se encuentra en Camarones, es relevante la investigación antropológica y arqueológica que llevan a cabo dentro del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral, su transferencia a la comunidad en general y al sector turístico, proponiendo acciones de turismo y ciencia, teniendo presente que la localidad anteriormente citada, fue seleccionada como “Pueblo Auténtico” del programa del Ministerio de Turismo de Argentina (MINTUR) y como “Pueblo Histórico” del programa del Ministerio de Cultura de Argentina. Por su parte, el Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP), aborda también diferentes actividades vinculando divulgación científica al sector turístico y a la población residente del Chubut. A su vez, la Oficina de Vinculación Tecnológica (OVT), presente en el CCT CONICET CENPAT, vincula y articula actividades, entre investigadores de los institutos que componen el CCT y el sector turístico. Así, por ejemplo, varias agencias de turismo locales, solicitan sus servicios, para acompañar a estas, junto con guías de turismo provinciales habilitados, en recorridos vinculando ciencia, divulgación científica y educación. Estas acciones, como las mencionadas en el párrafo anterior, se encuentran en una etapa de introducción.

El turismo científico en Puerto Madryn se presenta, a priori, con grandes posibilidades para poder ser implementado, tanto en calidad y cantidad de atractivos que se encuentran trabajando actualmente, así como en atractivos potenciales, y a su vez, ya sea de forma transversal a otras tipologías de turismo como ecoturismo, turismo de aventura o directamente como un atractivo en sí mismo. El contar con el mayor centro de investigación del sur del país, el CCT CONICET CENPAT, así como con otros centros de investigación y Universidades, le brinda a la ciudad y la región, la posibilidad de contar con el insumo principal para el desarrollo del turismo científico, que es justamente, el recurso humano especializado en investigaciones en las más variadas ramas de la ciencia. La necesidad de una vinculación con el CCT CONICET CENPAT por parte de visitantes, público en general, operadores turísticos, instituciones, empresas y escuelas se ha incrementado en los últimos años. La diversidad de líneas de investigación que se desarrollan en el CCT, el impacto regional que generan y su ubicación privilegiada, facilitan la accesibilidad a un público interesado en temáticas científicas, tecnológicas y educativo-ambientales.

2.2 Centros Científicos Tecnológicos en Argentina

El turismo científico tiene una cualidad principal que se encuentra en todas sus factibles formas de trabajo, y esta es, el conocimiento científico. Este conocimiento es la base para el correcto desarrollo de la actividad. Atendiendo a ello, el turismo científico debe contener información con rigor científico dentro del conocimiento transferido a los turistas y visitantes. Esto se logra generando un espacio de interacción entre el sector científico y el turístico. Es por ello, y desde la óptica de esta Tesis, la necesidad de inclusión para el correcto desarrollo del turismo científico, del CCT CONICET CENPAT. Los CCT tienen el objetivo primordial de asegurar espacios apropiados para la ejecución de investigaciones científicas, tecnológicas y de desarrollo en el espacio físico y de influencia, deben contribuir a interrelacionar las Unidades Ejecutoras (UE) y los grupos de investigación; brindar servicios de apoyo prioritariamente a las UE y los grupos de investigación que les están formalmente vinculados y también a terceros; y articular y mantener relaciones de cooperación y difusión con la comunidad. A su vez, los CCT pueden promover la constitución de parques tecnológicos o incubadoras de empresas que posibiliten la interacción con el sector productivo de bienes y servicios³². En relación a lo expuesto en los párrafos previos, queda implícito la posibilidad de utilizar a los CCT y en

particular al CCT CONICET CENPAT como centro de conocimientos científicos tecnológicos para el desarrollo del turismo científico en la ciudad de Puerto Madryn y alrededores.

2.3 Divulgación Científica

Albourkrek (1991) plantea que la divulgación de la ciencia constituye un sistema de conocimiento, cuyo principio rector es la reformulación clara, amena y delimitada del conocimiento científico, sus resultados y métodos, y Beltrán (1983) mantiene que es una forma clara de transmitir esos conocimientos (Citados en Calvo, 2006:99). Entonces, la divulgación científica pretende hacer más universal el conocimiento científico y lograr su llegada a públicos cada vez más amplios. Si bien es importante que los investigadores comuniquen sus resultados a todo público, más importante aún es generar un mecanismo de comunicación y transferencia, por ejemplo, a través del desarrollo del turismo científico. Ello, impulsa el valor social de la ciencia, la reputación de una institución y su impacto en la matriz socio-productiva local y regional. De esta manera, el público en general recibe y asimila conocimientos de manera sistematizada. Con ello, nos referimos a la popularización de la ciencia. Se puede decir que es algo similar a una doble vía: por un lado, los investigadores, y en sí la ciencia, puede darse a conocer de una manera accesible, en general, a todo el mundo. Demostrando su importancia y su vínculo con todos los aspectos de la vida del hombre, los cuales muchas veces pasan desapercibidos para quienes no se encuentra relacionados de una manera directa a la investigación. De esta manera el público en general, accede al conocimiento, base de nuestra vida moderna, de modo llano y comprensible; teniendo presente que quienes se acercan a la divulgación de la ciencia deben tener una necesidad de conocimiento, de entender cada vez más el mundo que nos rodea (Tonda Mazón, 1999). De igual manera sucede a quien se acerca a una actividad relacionada al turismo científico, por tener implícita dicha divulgación, posibilitando la obtención de educación no formal y, en algunos casos, formal por estar dentro de sus estudios y objetivos.

Según plantea Bonfil Olivera (2008), el acto divulgativo va mucho más allá de la transmisión de conocimiento. Abarca a su vez, a los científicos como individuos y como comunidad; su labor, que produce dicho conocimiento, y su contexto, que puede abarcar la totalidad de la cultura en que está inmerso. El turismo científico integra a la ciencia y su

divulgación con el turismo permitiendo, por ejemplo, contextualizar el momento y lugar donde se realiza o realizó la investigación y los resultados obtenidos. Esta integración entre ciencia, divulgación científica y turismo, permite la apertura a naturalezas que en principio parecen disímiles, pero que, en realidad, tienen mucho para otorgar unas a otras, y en conjunto son aún más resonantes para una población en particular. De esta manera, el turismo científico es una modalidad turística vinculada a la ciencia y orientada al fomento de una cultura científica que permite explicar los valores de un territorio de la mano del conocimiento científico generado y promoviendo un enfoque basado en las ciencias. Esta vertiente del turismo fomenta nuevas fórmulas transversales de difusión del conocimiento pensadas para todo tipo de visitantes, y sobre todo para personas interesadas en la práctica de actividades alejadas de las propias del turismo de masas, esto está en concordancia con Tonda Mazón (1999) quien describe a la divulgación de la ciencia como una disciplina que se encarga de llevar el conocimiento científico y técnico a un público no especializado.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina (MINCyT) realiza diferentes acciones de divulgación para acercar a la población los conocimientos producidos por el quehacer científico-tecnológico y sus aplicaciones, incentivando la participación y la apropiación social del conocimiento. Entre los espacios socio-culturales generados figuran el Centro Cultural C3³³, el Parque de las Ciencias³⁴, y parques itinerantes como TECNOPOLIS Federal³⁵. El cual, en su visita a Jujuy, según datos del MINCyT, recibió casi 1.000.000 de personas, y en Santa Fe y Paraná un público mayor a 1.400.000 personas³⁶. Esto demuestra la gran capacidad de atracción que tiene la ciencia y tecnología vinculando directamente al sector turístico, por el desplazamiento de personas que esto conlleva.

En relación a las actividades de divulgación del CCT CONICET CENPAT, desde hace varios años se viene realizando el “CENPAT Abierto”, siendo el evento público más importante de este Centro, cuando abre sus puertas durante un fin de semana completo para que residentes y turistas puedan conocer que se hace puertas adentro. Como se observa en la página web del CCT CONICET CENPAT³⁷, los objetivos de apertura de sus puertas se encuentran estrechamente vinculados a la difusión y divulgación del trabajo de investigación llevado a cabo por sus científicos y personal técnico, y de la ciencia en general, así buscan:

- Difundir el trabajo realizado en el Centro de Investigación.
- Acercar al público general la ciencia y la tecnología.
- Promover el conocimiento y la comprensión de las ciencias y valorar el patrimonio natural y cultural de la zona.
- Estimular la curiosidad, las ganas de investigar por sí mismos y la motivación por las actividades científicas.

CAPÍTULO III

Diseño Metodológico

3.1 Objetivo General

Promover el desarrollo del turismo científico a la par de sociabilizar el conocimiento, vinculando la producción científica del CCT CONICET CENPAT con el modelo de desarrollo turístico de Puerto Madryn.

3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar al CCT CONICET CENPAT como centro multidisciplinario de investigación para el desarrollo del turismo científico en la ciudad.
- Describir las herramientas de vinculación tecnológica que posee la institución para articular con el sector socio-productivo local relacionado al turismo.
- Explorar y conocer el interés, la relevancia y el grado de participación que genera el desarrollo del turismo científico en los sectores público y privado locales, ONGs, Asociaciones relacionadas y en los diferentes Institutos que componen el CCT CONICET CENPAT.
- Diseñar y proponer acciones de turismo científico en la ciudad basadas en la producción de conocimiento del CCT CONICET CENPAT.
- Sistematizar la toma de información que permita monitorear la evolución de las acciones iniciadas.

3.3 Hipótesis o Supuestos

La ciudad de Puerto Madryn no sólo cuenta con diversidad de atractivos turísticos y patrimoniales, sino que además el conocimiento generado en un Centro Multidisciplinario de Investigación, como el CCT CONICET CENPAT, potenciaría la vinculación científico-

tecnológica con el sector turístico a través de la inserción del conocimiento como valor agregado a sus productos, generándose una alianza estratégica para un adecuado desarrollo del turismo científico a escala municipal.

3.4 Metodología

3.4.1 Tipo y nivel de la investigación

La investigación será el resultado de una combinación de los tipos principales de trabajos finales de maestría propuestos por la Secretaría de Posgrado y su Dirección de Maestría en Desarrollo y Gestión del Turismo. Para ello, la estrategia metodológica considera un abordaje cuali-cuantitativo, empleando diversos procedimientos que faciliten la obtención de datos necesarios para la investigación. Se pretende identificar los recursos principales que respondan a las características definidas anteriormente como turismo científico, a partir de la cuantificación de datos y desde la visión y valor que le asignan tanto los actores del CCT CONICET CENPAT, así como los actores del sector público y privado relacionados a la actividad turística.

En cuanto al tipo de estudio, el mismo será descriptivo-exploratorio, teniendo presente los objetivos de la investigación, buscando describir y explorar la relevancia del CCT CONICET CENPAT para la generación y divulgación de conocimientos aplicados al campo del turismo y/o en actividades relacionadas, donde la transferencia de conocimiento por parte de las diferentes líneas de investigación sea necesaria, para brindar el marco adecuado en el desarrollo de la actividad, así como será necesario el acompañamiento de actores vinculados directamente al turismo. A su vez, incluye un nivel de clasificación, dado que se buscará establecer y ordenar la información recabada, identificando unidades temáticas, determinadas por sector de las ciencias implicadas, institutos, potencialidad, interés y relevancia que pudieran tener para los actores implicados.

3.4.2 Matriz de datos: Unidad de análisis y variables

La unidad de análisis será el CCT CONICET CENPAT y los institutos que lo comprenden, y parte de sus áreas centralizadas. El CCT está compuesto actualmente por 8 Institutos:

- Instituto de Diversidad y Evolución Austral (IDEAus).
- Instituto de Biología de Organismos Marinos (IBIOMAR).
- Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP).
- Instituto para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC).
- Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas (IPCSH).
- Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR).
- Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos Almirante Storni (CIMAS).
- Instituto de Biociencias de la Patagonia (INBIOP).

Se contemplaron, además, actores relevantes fuera de la órbita del CCT CONICET CENPAT, los cuales fueron tenidos en cuenta para la realización de entrevistas u otras actividades.

Organismos públicos:

- Organismo Provincial de Turismo.
- Organismo Municipal de Ciencia, Educación y Cultura.
- Organismo Municipal de Turismo.
- Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica del Chubut

Actores del ámbito privado relacionados directamente a la actividad turística:

- Agencias de viajes y turismo aventura/Asociación de Agencias de Viajes.
- Guías de turismo/Asociación de Guías de Turismo.
- Establecimientos que contengan sitios de interés en turismo científico.
- ONGs.

Las variables a considerar se relacionaron directa e indirectamente con el estado de situación para el desarrollo y sostenibilidad de acciones de turismo científico.

Variable General	Variable Específica	Indicador
Sector científico	Eje temático	Especialidad
		Becario – Doc. – Post. Doc.
		Edad
		Otros
	Instituto dentro del CCT CONICET- CENPAT	Instituto de pertenencia Otros
Vinculación entre Ciencia y Turismo	<ul style="list-style-type: none"> • Sector Científico • Sector Público • Sector Privado 	-Conocimiento general acerca del Turismo Científico -Opinión acerca del turismo como herramienta para la divulgación científica -Antecedentes de participación en actividades de turismo científico -Disponibilidad para participar en proyectos relacionados al Turismo Científico -Nivel de uso de la información científica en la actividad turística de Puerto Madryn -Identificación de sitios y/o atractivos de interés turístico-científico dentro del ejido urbano y sus alrededores -Otros

3.4.3 Criterios de selección de muestras y casos

Por las características del turismo científico, para su correcto desarrollo es necesaria la vinculación del sector científico-tecnológico y académico con los sectores públicos y privados

relacionados a la actividad turística. Para esto, se indagó a los investigadores y personal relacionado al sector si están al tanto del turismo científico, si han llevado adelante acciones relacionadas a la divulgación de la ciencia y si la misma estuvo asociada a alguna actividad turística. A su vez, se registró información acerca de su especialidad y el Instituto al que pertenece, a modo de conocer el ámbito de estudio relacionado a la posible transferencia de conocimientos al sector turístico. Por otro lado, se llevó a cabo un muestreo sobre los principales actores del sector turístico, del ámbito público y privado, para establecer su grado de conocimiento sobre las investigaciones llevadas adelante por el sector científico, y el posible uso que estos le pueden otorgar al vincular ciencia, turismo y divulgación científica. Asimismo, se exploró el interés del sector turístico en desarrollar actividades de turismo científico en un atractivo y/o temática particular. Por último, se indagó en los sectores de toma de decisión, ya sean del sector público y privado del turismo, la ciencia y la cultura, así como del académico-científico, a fin de obtener indicadores necesarios para conocer su grado de conocimiento e interacción que poseen con el turismo científico.

3.4.4 Instrumentos y técnicas

Se llevó a cabo un trabajo de campo a través de encuestas no probabilísticas y entrevistas semi estructuradas a informantes claves, recopilación bibliográfica, análisis estadísticos e identificación de indicadores que permitieron desarrollar y monitorear iniciativas de turismo científico, factibilidad y potenciales sitios para su desarrollo, y posibles actores que podrían llegar a ser articulados y vinculados, entre otras cuestiones inherentes a la investigación.

Análisis documental:

- Se realizó una recopilación y análisis sobre diferentes trabajos de investigación, los cuales permitieron identificar potenciales sitios y/o temáticas de la ciencia para el desarrollo de la actividad.

Entrevistas semi-estructuradas a informantes clave:

- Área de Prensa y Comunicación del CCT CONICET CENPAT
- Oficina de Vinculación Tecnológica (OVT)

Encuestas a:

- Guías de turismo.
- Integrantes de los diferentes Institutos.
- Agencias de viaje.
- Funcionarios públicos relacionados a la actividad turística, cultural, educativa y científica, tanto municipal como provincial.
- Responsables de áreas específicas que componen el CCT CONICET CENPAT.
- Encargados de atractivos turísticos con potencial para el desarrollo del turismo científico.
- Prestadores turísticos, en particular a responsables de las diferentes asociaciones que los nuclean.
- Responsables de la Asociación de Guías de Turismo de la Provincia del Chubut.
- ONG's.
- Otros.

3.4.5 Procesamiento y análisis de datos

Se examinaron las entrevistas a fin de comprender la visión, el valor, conocimiento sobre turismo científico de los entrevistados, y los posibles vínculos factibles de desarrollar entre los mismos. Se procedió a la tabulación de las encuestas para recabar la información según ejes principales, realizando un análisis comparativo de la información recabada.

CAPÍTULO IV

Caracterización de Puerto Madryn y CCT CONICET CENPAT

4.1 Caracterización de Puerto Madryn

La ciudad de Puerto Madryn, cabecera del Departamento Biedma, se encuentra emplazada en el sector noreste de la Provincia del Chubut, a orillas del Golfo Nuevo, siendo la tercera ciudad en importancia del Chubut (luego de Comodoro Rivadavia y Trelew). Forma parte de la denominada Comarca Virch – Valdés, compuesta por las ciudades del Valle Inferior del Río Chubut: 28 de Julio – Dolavon – Gaiman – Trelew – Rawson, y a su vez, por Puerto Pirámides y el Riacho San José en la Península de Valdés.

El 28 de julio de 1865, arribaron a sus costas 165 colonos galeses, quienes zarparon del puerto de Liverpool (Inglaterra) 2 meses antes, a bordo del velero “Mimosa”, en busca de las tierras ideales para fundar la Nueva Gales. Su nombre fue elegido por los mismos inmigrantes, quienes decidieron homenajear a Sir Loves Jones Parry, Barón del Castillo de Madryn en Gales, y que, junto a Lewis Jones, fueron los promotores de la Colonia Galesa en la Patagonia Argentina.

En 1886 se inicia la construcción de las vías del Ferrocarril Central del Chubut, finalizando su traza en 1888, uniendo las ciudades de Puerto Madryn y Trelew, interviniendo en su obra inmigrantes galeses, españoles e italianos en su gran mayoría. La Estación Puerto Madryn fue muy importante, contando con varias instalaciones como galpones, almacenes y talleres ferroviarios, siendo cabecera de la línea, y puerta de entrada y salida de los productos del valle inferior del Río Chubut.

A su vez, en 1945, por decreto 3824/45, se declara libre de todo derecho de aduana y receptoría los materiales, entre otros, destinados a alimentación, vivienda, trabajo, que ingresan al país por debajo del paralelo 42 (Senado de la Nación Argentina, s/f). Es así, que al amparo de las franquicias aduaneras se establecieron industrias, destacándose las de hilados de nylon y

tejidos sintéticos. De esta manera, el crecimiento de la ciudad se fue produciendo gracias al desarrollo de actividades ferroviarias, portuarias y textiles, que sustentaban al sector de servicios, como depósitos y comercios.

En 1961 se produce el cierre definitivo del ferrocarril. Sin embargo, los cambios continuaron hasta la década de 1970, fecha en la que se levantan las franquicias de aduana, desaparecieron las empresas marítimas que operaban en el puerto, las textiles, entre otras empresas. Estas acciones colaboraron para que el turismo surja como fuente de ingresos para una zona, que, hasta el momento, no era considerada dentro de los circuitos turísticos tradicionales. En esta época también se asentó en la ciudad la planta de aluminio ALUAR. Estos cambios produjeron un gran crecimiento de la población estable e incrementaron la prestación de servicios a la región. Actualmente, la economía de la ciudad se sustenta sobre 3 sectores diferenciados: El sector industrial, con su parque pesquero y la producción de aluminio con la empresa ALUAR; y en contraposición de aquellos, el turismo. (Kaminker & Ortiz, 2016).

“La ciudad de Puerto Madryn, fue el escenario donde tuvo lugar el desarrollo del Turismo Activo; es decir, hacer de las prácticas de actividades deportivas como el buceo, la pesca deportiva y la motonáutica, servicios para el visitante” (Autores varios, 2008:91; Lara, 2008. Compilador). Actualmente, la ciudad posee un valor turístico y una ubicación estratégica indiscutibles siendo uno de los mayores centros de servicios turísticos de la costa patagónica y la puerta de entrada a la Península Valdés, declarada Patrimonio Natural de la Humanidad por la UNESCO en 1999 y Reserva de la Biósfera en 2014. La ciudad integra, junto a la Comarca de VIRCH -VALDÉS, un corredor patagónico de importancia turística internacional, donde se encuentran también las ciudades de El Calafate y Ushuaia, contando con puertos, aeropuertos, transporte terrestre, alojamiento, gastronomía, y actividades de esparcimiento (González Zevallos, 2015).

Puerto Madryn posee acceso marítimo a través de un muelle para cruceros (Comandante Luis Piedra Buena) y de un muelle de aguas profundas (Almirante Storni) para los buques de mayor calado. Cuenta con acceso aéreo a través del aeropuerto (El Tehuelche) ubicado a unos 5 km de su centro urbano, siendo utilizado, a su vez, el aeropuerto Alte. M. A. Zar de la ciudad de Trelew, distante 60 km. Su acceso terrestre es vía Ruta Nacional N° 3 y Rutas Provinciales

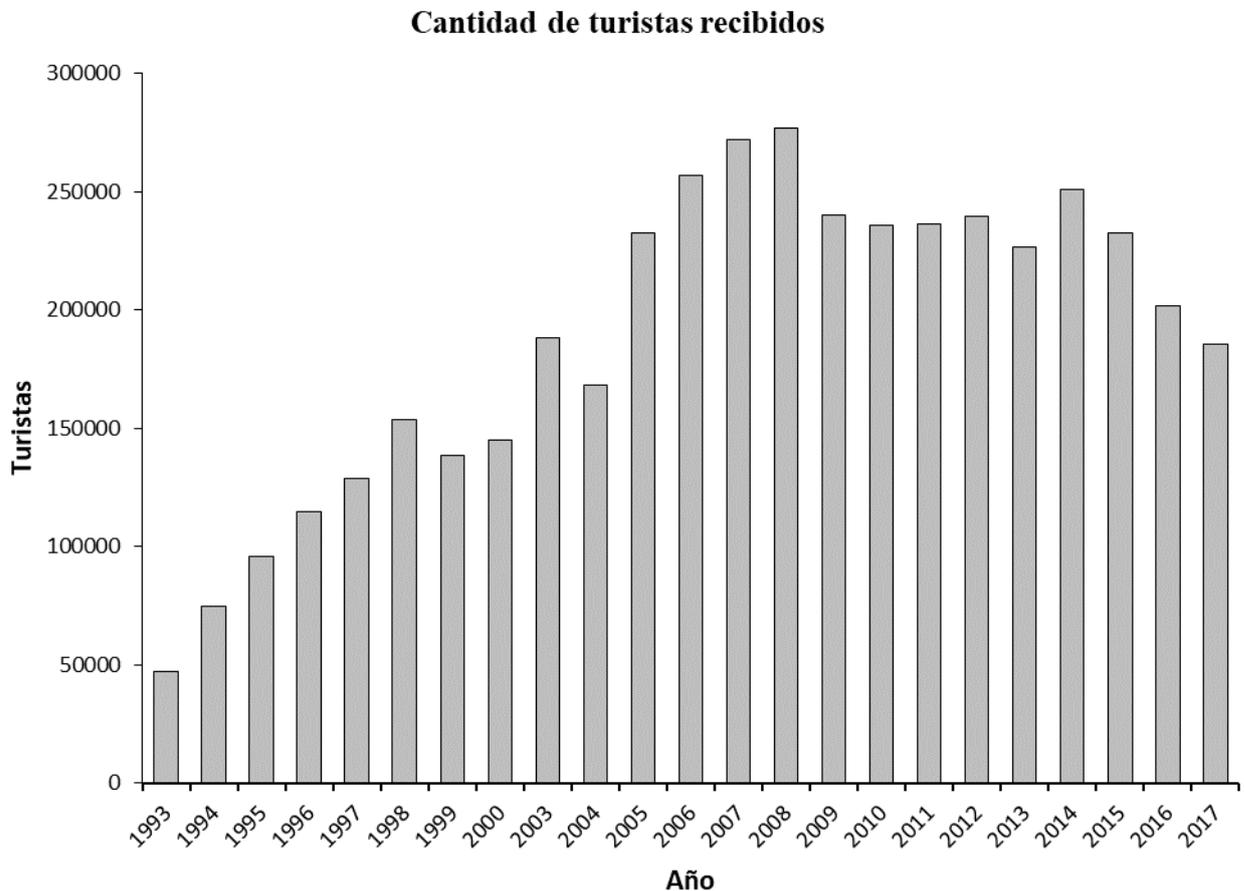
N° 1 – N° 2 y N° 4, y su terminal de ómnibus, que la mantiene interconectada con las localidades vecinas de Trelew y Rawson, el norte del país y la Patagonia. Es la segunda localidad – luego de Mar del Plata – en desarrollo e infraestructura pesquera y es asiento principal de importantes empresas productoras de pódrido (González Zevallos, 2015).

Puerto Madryn se presenta como uno de los destinos turísticos más importantes de la Patagonia. Según datos suministrados por la Secretaría de Turismo Municipal, mediante su Anuario 2017, se recibieron 185.401 turistas (-8 % con respecto al año 2016), y se atendieron un total de 24.177 visitantes (incluidos turistas y excursionistas) en sus diferentes centros de informes (-18 % con respecto al año 2016). De estos últimos, se establecen los siguientes datos, siempre para el año 2017: el 87% reside en Argentina, y el 8% provino del continente europeo; como destino emisor interno preponderante figura la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Provincia de Buenos Aires, seguido de lejos por la Región Patagónica; el turismo externo, y según orden de países emisores, se encontró reflejado en su gran mayoría por Francia, Chile y España; como tipo de alojamiento más utilizado figura el hotel con 42%, seguido por las viviendas turísticas con un 26% y hostel con 8%; el medio de transporte para desplazarse hacia la ciudad se vio representado en 70% por vehículos particulares, en 18% por medio aéreo (+8% con respecto al 2016) y en 11% ómnibus de línea; la principal motivación de la visita fue la observación de fauna con 69% y el descanso con 26%; los medios de comunicación con mayor influencia entre los visitantes para interiorizarse del destino fueron, en primer lugar, internet y redes sociales con un 52%, conocimiento previo de la persona con 22% y referencias de amigos/familiares con 20%; la composición del grupo de viaje estuvo conformada en 59% por grupos familiares, 28% por parejas, 10% por grupos de amigos y el 3% restante viajó solo, con un promedio de estadía anual de 3,92 días.

Mediante los datos obtenidos de la Secretaría de Turismo de Puerto Madryn a través de su anuario 2017, y del estudio llevado adelante por González Zevallos (2015) se determinó que el promedio anual de turistas recibidos entre 1993-2017 fue de 188830 ± 65734 turistas/año (figura N° 1). Asimismo, para los años 2007-2017, el promedio fue de 236156 ± 26557 turistas/año. A su vez, la demanda turística de la ciudad cuenta con tres temporadas bien delimitadas a lo largo del año, en la que históricamente, la temporada estival, contuvo los picos de visitas, aunque dicha tendencia comenzó a variar desde el año 2013, siendo hoy, la

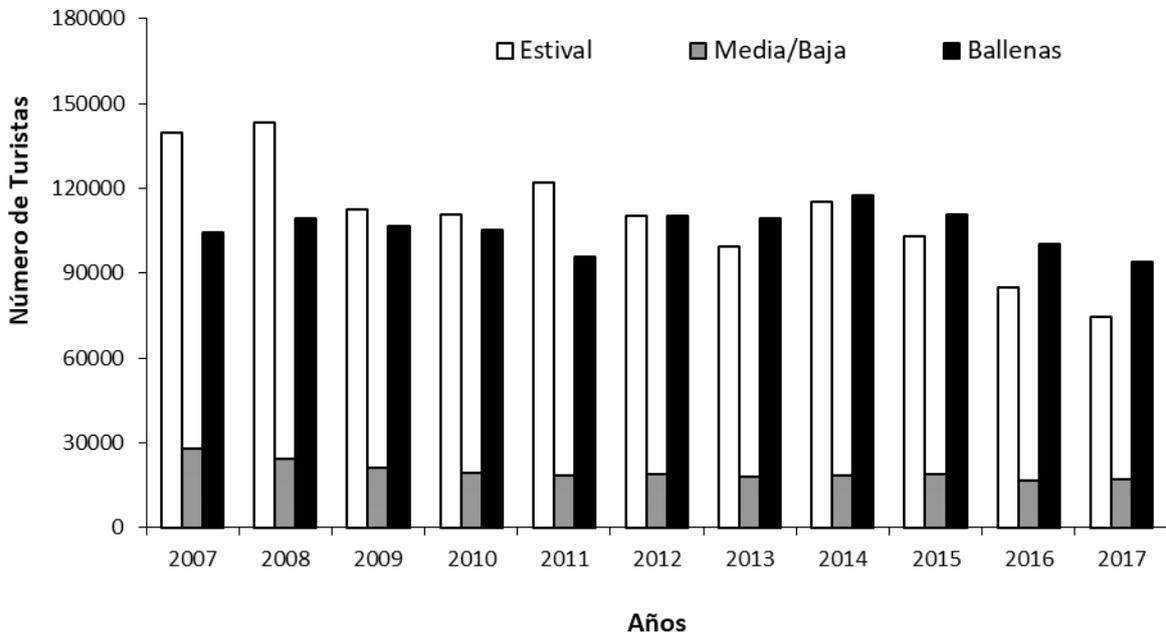
temporada de ballenas la que contiene la mayor cantidad de visitas de las 3 temporadas. Se debe aclarar, que más allá de la tendencia citada, al realizar el promedio de visitas entre las tres temporadas, la temporada estival continúa siendo la época de mayor demanda. La media para la temporada estival (diciembre a febrero), para los años 2007-2017, fue de 110526 ± 20484 visitantes/año, seguida de la temporada de ballenas (junio a noviembre) con una media de 105770 ± 6955 visitantes/año. La temporada media/baja ocurre en los meses de marzo a mayo con una media de 19859 ± 3369 visitantes/año (figura N° 2).

Figura N° 1.



Elaboración propia en base al anuario 2017 de la Secretaría de Turismo de Puerto Madryn y González Zevallos (2015)

Figura N° 2.



Elaboración propia en base al anuario 2017 de la Secretaría de Turismo de Puerto Madryn y González Zevallos (2015)

Clima

Por su situación geográfica, el clima de la ciudad posee:

Las características áridas de la región, atemperadas por la proximidad del mar y por estar ubicada a sotavento del último escalón de la meseta patagónica. La temperatura media anual es de 13,4 °C. (Nirich, 2015:312; Sánchez, 2015. Dir.)

Caracterización del CCT CONICET CENPAT

4.2 Evolución del Centro Nacional Patagónico

El Centro Nacional Patagónico (CENPAT) es un centro multidisciplinario de investigación científico-tecnológica, creado durante el gobierno de facto de Onganía, en el año 1970 y radicado en la ciudad de Puerto Madryn. En sus comienzos fue instituido como centro de la Comisión Nacional de Estudios Geoheliofísicos (CNEGH), mediante decreto 1973/70. En 1978 pasa a ser parte del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), luego que la CNEGH fuera disuelta en ese año. Esta inclusión permitió acrecentar los grupos de trabajo, empezar a construir el edificio actual y adquirir nuevos equipamientos. Luego, en 2008 recibió el status de Centro Multidisciplinario (Kaminker & Vezub, 2015: 317; Vessuri & Bocco, 2015. Coord.) y desde 2016 es Centro Científico Tecnológico (CCT CONICET CENPAT). Es así que el CCT CONICET CENPAT se encuentra asentado desde sus comienzos en la ciudad de Puerto Madryn, aunque su lugar de emplazamiento, status y cantidad de personal abocado a él, ha ido sufriendo modificaciones desde sus orígenes a la actualidad.

Al momento de su creación, el edificio donde funcionaba el CENPAT se encontraba emplazado en la esquina céntrica de avenida Roca y 28 de julio, lugar que hoy ocupa un importante shopping y la Secretaría de Turismo y Deporte Municipal. Posteriormente, se muda a su actual establecimiento, emplazado en la zona sur de la ciudad de Puerto Madryn, frente al denominado paseo costero o rambla (Boulevard Almirante Guillermo Brown) y a escasos metros del Parque Histórico Punta Cuevas, sitio del primer asentamiento de los colonos galeses en la Patagonia central. De ésta manera el centro de investigación, se encuentra asentado desde sus comienzos en la ciudad de Puerto Madryn, aunque su lugar de emplazamiento, status y cantidad de personal abocado a él, ha ido sufriendo modificaciones desde sus orígenes a la actualidad.

En la actualidad, es un Centro Científico Tecnológico del CONICET en franco desarrollo, cuenta con un plantel de más de 100 Investigadores, más de 130 becarios doctorales y posdoctorales y alrededor de 90 técnicos y profesionales de apoyo a la investigación. En términos de diversidad temática, recursos humanos, tecnológicos y financieros, es uno de los

principales de la Patagonia. Las investigaciones que se desarrollan abarcan a recursos naturales y culturales contemplando una amplia gama de disciplinas como por ejemplo la geología, meteorología, biología, arqueología, paleontología, historia, sociología y antropología entre otras. La relevancia de las investigaciones realizadas queda reflejada no sólo en materia de publicaciones científicas, innovación tecnológica, premios, y otros logros académicos; sino también en acciones de educación, transferencia, asesoramiento, vinculación tecnológica y social.

La **visión** del CCT CONICET CENPAT es ser un nodo científico-tecnológico de carácter interdisciplinario comprometido con la sociedad que promueva el pensamiento libre y crítico, impulse la devolución social y la transferencia del conocimiento para el desarrollo cultural y económico con fuerte enfoque regional; integrando los estudios con problemáticas ambientales y sociales, en un marco de respeto y compromiso por los derechos humanos, la diversidad cultural, el entorno natural y los valores de la institución. Asimismo, su **misión** se encuentra enmarcada en promover la generación del conocimiento científico tecnológico en función de las problemáticas ambientales, socioeconómicas y culturales, a través del trabajo interdisciplinario, el pensamiento libre y crítico, fomentando la valoración y el respeto por la historia, la diversidad cultural y la biodiversidad, y propiciando la generación de conocimiento, la formación de recursos humanos, la socialización y transferencia del conocimiento a la comunidad en general y la cooperación con organismos gubernamentales y no gubernamentales que trabajan para el bien común³⁸.

4.3 Institutos

El CCT CONICET CENPAT es hoy es un organismo que asocia 8 centros e institutos de investigación distribuidos a través de 700 km de extensión, con un área de influencia que abarca la mayor parte del territorio patagónico continental y su plataforma marina. Cada uno de ellos, se centra en disciplinas y campos de trabajo diferenciados. Las Unidades Ejecutoras son unidades de investigación y servicios que, bajo la responsabilidad de una dirección y vicedirección, realizan tareas de investigación científica, tecnológica o de desarrollo, organizadas en varias líneas de trabajo; cuentan con infraestructura de personal y equipamiento

adecuada a su actividad, formando a su vez, investigadores y técnicos, entre otros recursos humanos ³⁹.

4.3.1 Instituto de Diversidad y Evolución Austral (IDEAus)

Se dedica al estudio de la diversidad biológica y cultural de la región austral de América del Sur buscando conocer, evaluar y explicar el origen, la historia, la evolución y el estado actual de diversos organismos biológicos, el hombre y sus culturas en la Patagonia. Dentro de sus líneas de investigación podemos encontrar el estudio de la diversidad y evolución de invertebrados, peces, anfibios, reptiles, mamíferos y de las sociedades humanas de la Patagonia; análisis de la ecología de aves playeras; ecología evolutiva y genética de poblaciones humanas y ecología del comportamiento humano, entre otras tantas líneas.

4.3.2 Instituto de Biología de Organismos Marinos (IBIOMAR)

Dentro de sus trabajos se encuentra el estudio de las características y formas de vida como algas, moluscos, crustáceos, peces, aves y mamíferos marinos. Estudian cómo las diferentes especies se relacionan entre sí y con el medio ambiente y el rol de los humanos como agente modificador de estas relaciones.

4.3.3 Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP)

Se ocupa de la investigación, educación, conservación y difusión del conocimiento del recurso geológico y el patrimonio paleontológico, principalmente de la Patagonia, en el contexto local y regional, buscando contribuir en la revalorización del ambiente y de los fósiles como parte de la biodiversidad. A su vez, realizan transferencia de los conocimientos adquiridos a la comunidad, la cultura de la conservación del ambiente y el patrimonio paleontológico.

4.3.4 Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC)

Estudia los ecosistemas continentales de la Patagonia, incluyendo tanto los terrestres como los acuáticos continentales. Dentro de su campo de investigación se encuentra la

desertificación, la ecología de ambientes costeros, el cambio climático, la ecología y conservación de la flora y la fauna silvestre.

4.3.5 Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas (IPCSH)

Promueve las investigaciones transdisciplinarias centrándose en la región patagónica, realizando entre otros, estudios sobre las poblaciones humanas patagónicas, sus relaciones históricas y sociales, los aspectos socio-institucionales del manejo de los recursos y las áreas naturales protegidas, el impacto socio-ambiental del turismo y los programas de desarrollo.

4.3.6 Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR)

Tiene dentro de sus temas de investigación la oceanografía, la meteorología, gestión de recursos marinos; ecología de poblaciones, comunidades y sistemas, contaminación y monitoreo ambiental, bienes y servicios tecnológicos, entre otros.

4.3.7 Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos Almirante Storni (CIMAS)

El objetivo es principalmente contribuir con el desarrollo de la región norte de Patagonia contando con recursos humanos propios, su patrimonio natural, turístico y cultural. En un sentido más estricto, el CIMAS pretende potenciar los proyectos de investigación sobre las pesquerías del Golfo San Matías.

4.3.8 Instituto de Biociencias de la Patagonia (INBIOP)

Integra investigaciones en el área de las biociencias enfocadas en el estudio de los recursos naturales del país, con énfasis en la Región Patagónica. Los trabajos en el marco del INBIOP se enfocan tanto en los microorganismos como en la vegetación de la región y su interacción con el ambiente, con el objetivo de generar conocimiento que constituya una herramienta para la conservación de los ecosistemas naturales y para el desarrollo de actividades productivas que contribuyan a la diversificación económica regional.

4.4 Áreas Centralizadas

4.4.1 Oficina de Vinculación Tecnológica

La Oficina de Vinculación Tecnológica del CCT CONICET CENPAT actúa como unidad de enlace entre las demandas de los distintos sectores de la sociedad y los equipos de investigadores y profesionales capaces de responder a esos requerimientos.

Entre los objetivos figuran:

- Promover y gestionar la transferencia de los resultados de las actividades de investigación al sector social y productivo.
- Promover y desarrollar la vinculación con instituciones internacionales, extranjeras, nacionales, provinciales y municipales.
- Supervisar, gestionar y coordinar la prestación de servicios relacionados con convenios y servicios tecnológicos de alto nivel.
- Realizar asesoramiento en materia de Propiedad Intelectual.

Herramientas de vinculación, capacidades e instrumentos

El CCT CONICET CENPAT cuenta con diferentes herramientas de vinculación, como son los denominados Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STAN). Se entiende por Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STAN) a actividades como ensayos, análisis, asesorías y consultorías institucionales, entre otros. En la mayoría de los casos para su prestación es utilizado el equipamiento, la infraestructura, y los recursos humanos especializados de los Centros, Institutos y Laboratorios dependientes del CONICET o relacionados con él. Por ello, son siempre institucionales, dependiendo de cada instituto y del CCT.

Entre los servicios que presta el CCT CONICET CENPAT se encuentran:

- Servicios y actividades de turismo y ciencia.
- Actividades de capacitación y charlas con contenido científico en ciencias sociales y humanas.
- Asesoría técnica científica sobre ecología, manejo y conservación de fauna y ambientes costeros y marinos.
- Asesoría para la elaboración y seguimiento de un proyecto para la minimización de la interacción entre gaviotas y ballenas.
- Evaluación del turismo en colonias reproductivas de Pingüinos de Magallanes.
- Actividades de divulgación científica en sistemas marinos.
- Desarrollo de base científica para el manejo integral de la pesca deportiva.
- Actividades de capacitación y charlas con contenido científico en uso, manejo y conservación de ecosistemas continentales patagónicos.
- Servicio de asesoramiento técnico en temas paleontológicos: conservación, protección in situ, rescate de patrimonio paleontológico.
- Actividades de capacitación, cursos y charlas con contenido científico en geología y paleontología.
- Relevamiento geológico para proyectos geotécnicos y ambientales.
- Promoción y desarrollo de actividades de comunicación y divulgación del conocimiento científico hacia la sociedad.
- Estudios de impacto y líneas de base arqueológicas.
- Peritajes, rescates y asesoramiento en temas paleontológicos y bioarqueológicos.
- Actividades de capacitación y charlas con contenido científico en diversidad y evolución.
- Cursos y actividades de capacitación en diversidad y evolución.
- Asesoramiento y diseño de exhibiciones científicas.
- Servicios del Jardín Botánico de la Patagonia Extra Andina.
- Servicios de buceo científico.
- Desarrollo de prototipos electrónicos.
- Servicio de óptica.

- Servicios de tecnología de la información, ingeniería de software y capacitación informática.
- Servicios de acuario experimental.

A su vez, cuenta con instrumentos de gestión de la vinculación para otorgar un marco legal a la transferencia de conocimiento y/o tecnológica entre el CONICET y empresas u organismos:

- Asistencia Técnica.
- Investigación y Desarrollo.
- Convenios de confidencialidad.
- Convenios de Cooperación.
- Licencias de patentes.
- Licencias de Know How.

La OVT integra la Red de Vinculadores de CONICET de manera de ampliar la oferta de capacidades a todos los centros de investigación de CONICET en todo el país. También forma parte de la Incubadora Madrynense de Emprendimientos de Base Tecnológica, integrante del Parque Científico-Tecnológico de Puerto Madryn, del Concejo Asesor de la Agencia de Desarrollo Económico de la Municipalidad de Puerto Madryn y es miembro de la Unidad de Vigilancia Tecnológica que tendrá sede en Puerto Madryn y en el seno del Parque Tecnológico. Asimismo, como se mencionó en el punto 2.1.4, desde la OVT se están realizando diferentes acciones vinculadas al sector turístico, mediante la articulación entre ciencia, turismo y divulgación científica.

4.4.2 Área de Comunicación y Divulgación Científica

La comunicación que se genera desde la institución tiene como objetivo entablar vínculos con diferentes actores. Con la comunidad, con científicos, con otras instituciones y con el personal de la propia institución. Para ello, y desde esta área creada en 2014, se han diseñado diferentes estrategias:

Divulgación Científica

A través de la redacción de notas periodísticas, buscan destacar y potenciar los trabajos de investigación.

Redes Sociales

La importancia que han cobrado las redes sociales como medio de comunicación de las instituciones para con sus públicos ha hecho que el CCT cuente con perfiles en tres de las más importantes: facebook, twitter y youtube.

Gestión y Diseño Web

Desde esta área se gestiona la web del CCT a partir de los atributos de administrador delegados por CONICET. Desde este rol no solo se publican los contenidos de la misma, sino que también se diseña su arquitectura según las necesidades institucionales incluyendo la comunicación visual de la misma. Así se han incluido secciones y menús a demanda de distintos actores de la institución con el consabido diagnóstico de uso de los mismos.

Comunicación Visual

Fotografía institucional: Cada evento del CCT y los institutos es documentado para luego compartir en los distintos medios de comunicación y redes sociales.

Diseño gráfico: La incorporación de este servicio al área le permitió lograr una cierta autonomía en la producción de piezas gráficas de todo tipo sin tener la necesidad de acudir a proveedores externos (logrando un importante ahorro para la institución).

Señalética interna: Aspecto específico del diseño gráfico que se vincula enteramente con la comunicación interna. Carteles indicadores y carteleras informativas son planificadas y diseñadas por esta área en conjunto con otras y los institutos.

Medios Masivos de Comunicación

Noticias institucionales: La cobertura de eventos de la Institución son comunicadas a la comunidad a través de diferentes soportes.

Prensa: Mediante un vínculo permanente con los medios locales, regionales y nacionales se instala en la agenda de los medios masivos de comunicación (prensa gráfica, radio, televisión, portales web, entre otros) la actividad científica e institucional del CCT y los institutos, logrando más de una mención semanal.

Columnas radiales de ciencia: Se producen espacios radiales periódicos (columnas) para comunicar ciencia o despertar vocaciones científicas.

Realización Audiovisual

De incipiente desarrollo, la realización audiovisual es también un servicio que presta el área. Han realizado coberturas de eventos institucionales en formato audiovisual (para difundir en redes sociales) y edición de videos a pedido de científicos de la institución.

Desde esta área se llevan adelante diferentes tipos de actividades relacionadas a la divulgación científica y educación, encontrándose dirigidas a diferentes públicos. Entre ellas se citan los siguientes proyectos:

EUREKA, Preguntas a la Ciencia: Es un proyecto educativo diseñado conjuntamente por las áreas de Comunicación y Educación que busca despertar vocaciones científicas y comunicar la ciencia desde un paradigma horizontal.

CENPAT Abierto: El Área de Comunicación y Divulgación Científica (junto a la de Educación) es la más activa de las centralizadas para este evento. Se realizan:

- Asesoramientos sobre didáctica y comunicación educativa (educomunicación) a los científicos y demás personal durante todo el proceso de desarrollo de actividades.

- Se diseñan todas las piezas gráficas utilizadas en el evento (folletos, cartelería, señaladores, posters, periódico del evento).
- Se difunde a todos los medios e instituciones locales y regionales.
- En 2016 se incorporó la modalidad de Radio Abierta trabajando conjuntamente con FM 103.5 Radio Libre, que transmitió el evento en vivo y en directo por streaming.
- Se realiza la cobertura fotográfica y audiovisual del evento.
- Se redacta una nota para el portal web de CONICET.

Turismo Científico

En las temporadas de verano (enero y febrero) de 2015 y 2016 el área participó como coorganizadora, junto al investigador Diego González Zevallos, del ciclo Turismo y Ciencia de gran repercusión en los turistas y apoyo por parte de la Municipalidad de Puerto Madryn.

Desde éste servicio centralizado se ha participado en eventos diversos como Tecnópolis, Congresos, Jornadas y Talleres. Para la presente tesis se llevó a cabo una entrevista a los responsables del área, la cual se transcribe en el Anexo I.

4.4.3 Unidad de Gestión de la Información UGI y Biblioteca

Nuclea a la biblioteca, al repositorio digital, al desarrollo de softwares y tecnologías de la comunicación y al laboratorio de informática. Su misión es brindar servicios de Tecnología Informática y Comunicaciones (TIC) y de Gestión Documental que satisfagan las demandas de la administración central del CCT CONICET CENPAT y de actores externos que soliciten dichos servicios. Entre sus objetivos figuran:

- *Salvaguardar los datos del CCT CONICET CENPAT, haciéndolos disponibles, accesibles, confiables y ajustados a estándares de calidad.*

Gestionar y operar la infraestructura informática y de comunicaciones.

Desarrollar, implementar, mantener y mejorar los sistemas de información y repositorios digitales institucionales.

Dar acceso al acervo bibliográfico y documental.

- *Hacer accesibles y disponibles los servicios que se brindan*

Actualizar el hardware y software.

Disponer de RRHH.

- *Mejorar la prestación de servicios a los usuarios*

Instrumentar canales de comunicación donde los usuarios puedan manifestar sus requerimientos indicando su criticidad.

Asistir y capacitar a los usuarios en la utilización de las herramientas TIC.

Orientar o asesorar en la adquisición de equipamiento informático o de bibliografía.

- *Fortalecer el grupo de trabajo mejorando sus capacidades profesionales en forma constante.*

Propender a la capacitación en nuevas tecnologías.

Gestionar el acceso a fuentes de financiamiento.

- *Investigar y desarrollar nuevas herramientas informáticas con aplicación potencial en la UGI.*

Gestionar convenios con Universidades e Institutos para el desarrollo de proyectos informáticos y de gestión documental⁴⁰.

4.4.4 Otras áreas centralizadas dentro del CCT CONICET CENPAT

El CCT CONICET CENPAT, cuenta con diferentes áreas administrativas necesarias para el correcto funcionamiento de la institución. Las mismas abarcan e incluyen a todas las unidades ejecutoras que se encuentran dentro de la órbita del CCT. Entre ellas figuran: Recursos Humanos, Tesorería, Mesa de Entrada, Dirección, Automotores y Náutica.

CAPÍTULO V

Análisis de Resultados

Para el abordaje de los objetivos del presente trabajo de investigación se decidió explorar y conocer el interés, relevancia y grado de participación que genera el desarrollo del turismo científico entre los diversos sectores a nivel local, puntualmente los sectores científico y turístico, tanto público como privado, incluyendo al sector de ONG's. Es por ello que las encuestas enfocaron a los actores locales relacionados con la gestión, toma de decisiones y generación de conocimientos y no se llevaron a cabo en la población visitante/turista ni la comunidad receptora en general.

Los dos grupos principales relevados fueron el sector turístico y el sector científico, se incluyeron también autoridades del sector público y ONG. En el sector turístico local la muestra estuvo representada por varios actores incluyendo a guías de turismo (19 respuestas), sector público municipal (8 respuestas), hotelería y hospedaje (3 respuestas), agencias de viajes (3 respuestas), prestadores de servicios náuticos (2 respuestas), ONG (1 respuesta) y operadoras de buceo (1 respuesta); totalizando 37 respuestas. Por su parte el sector científico representado por el personal del CCT CONICET CENPAT, mostró respuestas en sus diferentes cargos y posiciones laborales, incluyendo a investigadoras/es (36 respuestas), becarias/os doctorales (26 respuestas), personal de apoyo (10 respuestas), becarias/os postdoctorales (8 respuestas), personal administrativo (2 respuestas) y asistente de investigación (1 respuesta); totalizando 83 respuestas (Figura 3). A su vez, se analizó un tercer sector, relacionado directamente a los responsables de los dos sectores nombrados con anterioridad. Las autoridades encuestadas se relacionaron a Ministerios, Secretarías y Subsecretarías en cuyas agendas y políticas públicas figuran el turismo, la educación, la cultura y la ciencia; totalizando 5 respuestas: autoridades del sector científico-académico (2 respuestas), sector público relacionado a ciencia, educación y cultura (2 respuestas), sector público relacionado al turismo (1 respuesta).

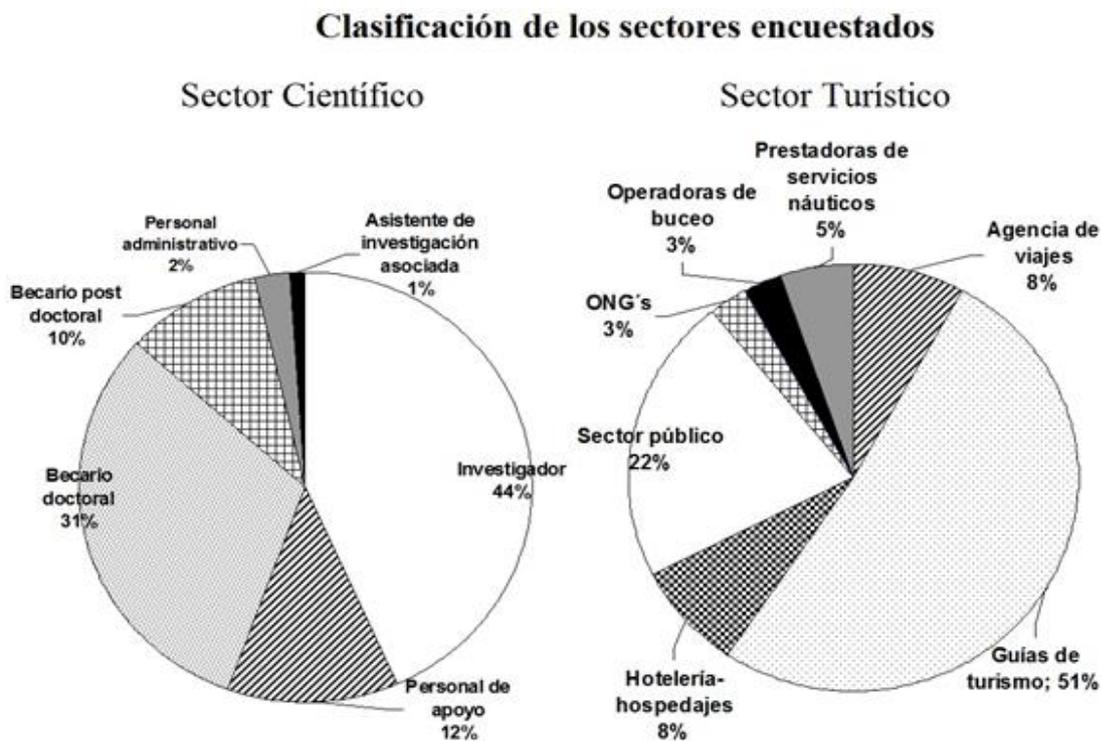
Se recibieron en total 125 respuestas que permitieron generar análisis comparativos inter e intra sectorial como así también disponer de indicadores de carácter cuali-cuantitativos.

5.1 Análisis comparativo entre los sectores Científico y Turístico

5.1.1 Clasificación de los encuestados en función a la rama a la que pertenecen o cargo que ocupan

Se observa una significativa diversidad de cargos del sector científico y diferentes actores del sector turístico de Puerto Madryn; siendo las/os investigadoras/es, becarias/os y personal de apoyo los cargos que mostraron mayor representatividad en el sector científico. Mientras que las/os guías de turismo, el sector público, las agencias de viajes y la hotelería-hospedajes fueron los actores más representativos del sector turístico. Se denota una relevante participación sectorial y el interés en el desarrollo del turismo científico en ambos sectores analizados.

Figura N° 3



5.1.2 Grado de conocimiento y participación acerca de iniciativas de turismo científico

Respecto al conocimiento acerca del turismo científico, el 83% del sector científico y el 86% del sector turístico expresaron tener conocimiento acerca de esta tipología de turismo. Con respecto a experiencias de participación en iniciativas de turismo científico, el sector científico registró un 45% mientras que el sector turístico un 83%. Las respuestas en cuanto al grado de conocimiento muestran similitud en las percepciones por ambos sectores mientras que las experiencias en participación, y según lo esperado, son mayores en el sector turístico. Ya sea a través del grado de conocimiento o experiencias de participación ambos sectores registraron un notorio grado de familiarización y acercamiento con ésta tipología de turismo.

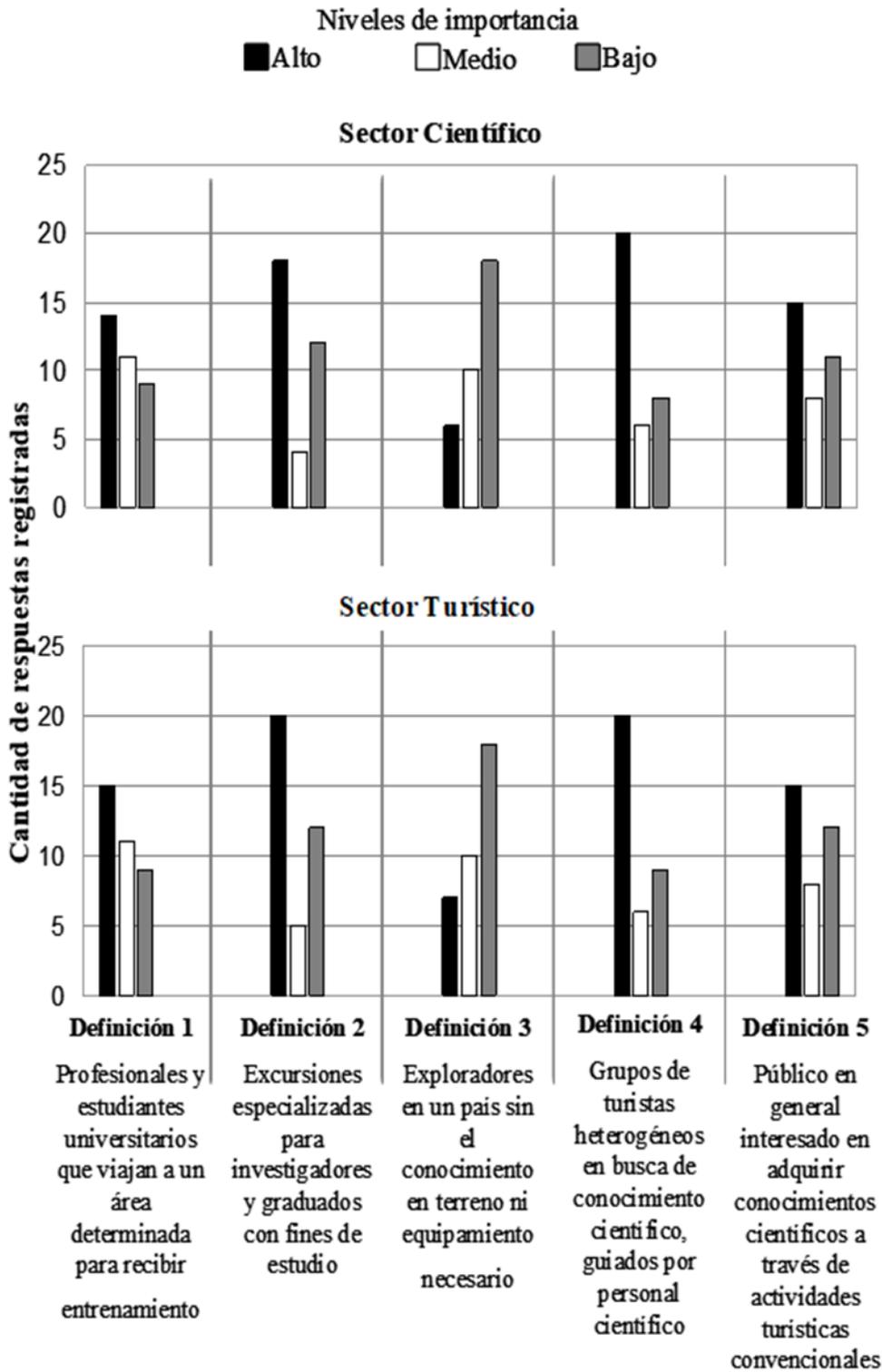
5.1.3 Grupos poblacionales a los que debería destinarse el turismo científico

Tal como se mencionó en el Capítulo II, las definiciones de turismo científico son diversas. Es por ello que se consultó y analizó en ambos sectores estudiados, científico y turístico, a que grupos poblacionales consideran debería destinarse el turismo científico. De esta manera, se seleccionaron las cinco definiciones más utilizadas en la bibliografía actual y se categorizaron las respuestas en tres niveles de importancia: alto A, medio M y bajo B. Las definiciones seleccionadas fueron:

- 1- Profesionales y estudiantes universitarios que viajan a un área determinada para recibir entrenamiento.
- 2- Excursiones especializadas para investigadores y graduados con fines de estudio
- 3- Exploradores en un país sin el conocimiento en terreno ni equipamiento necesario.
- 4- Grupos de turistas heterogéneos en busca de conocimiento científico, guiados por personal científico.
- 5- Público en general interesado en adquirir conocimientos científicos a través de actividades turísticas convencionales.

Figura N° 4

Percepción de los grupos poblacionales a los que debería estar destinado el turismo científico

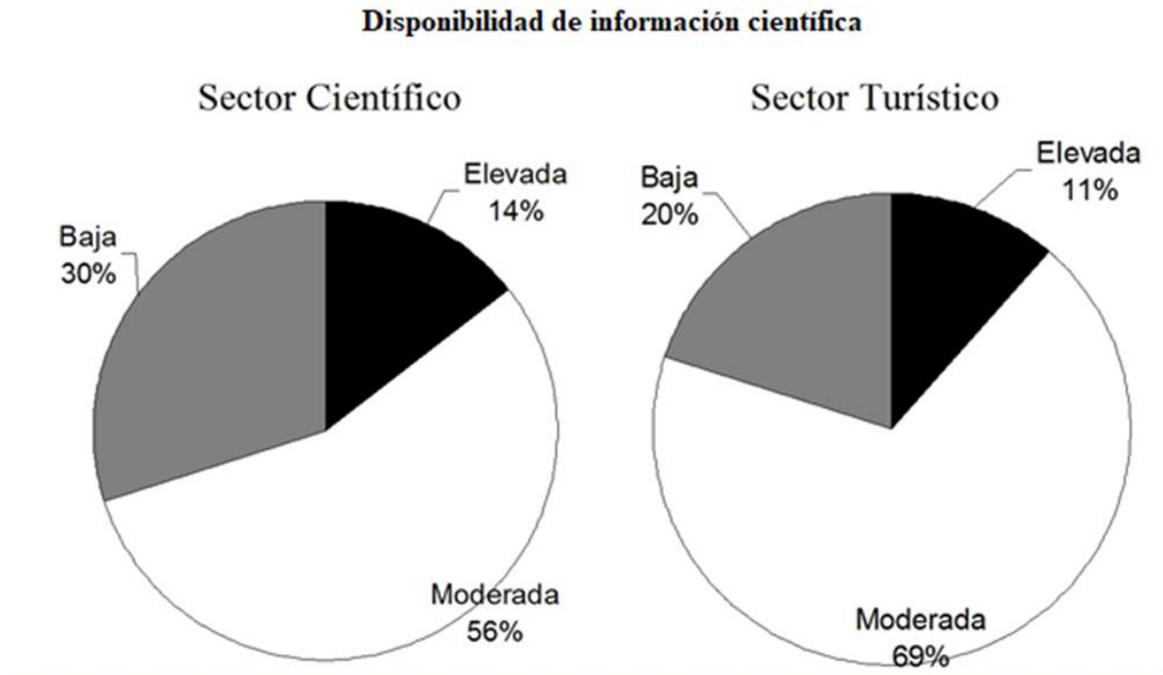


En la Figura 4 se observa que tanto el sector científico como el sector turístico consideraron, con nivel de importancia "alto" a las definiciones 2 y 4, seguida de la definición 5 en tercer lugar. El sector turístico también incluyó en tercer lugar a la definición 1. El grado de importancia "medio" fue el que menos osciló entre todas las definiciones y ambos sectores coincidieron en la definición 1 como las más intermedia. Por su parte, el grado de importancia "bajo" se concentró en la definición 3 como la menos representativa de las definiciones brindadas. Cabe destacar que ambos sectores, turístico y científico, asociaron al turismo científico con grupos poblacionales de especialistas o graduados con fines de estudio o a grupos heterogéneos de turistas, pero guiados por personal científico-técnico. La definición 5 que ocupó el tercer lugar en grado de importancia, representa la propuesta más innovadora quizás ya que propone un abordaje del turismo científico que apunta al público en general y pretende llevarlo a cabo a través de actividades de turismo convencional, es decir, guías de turismo capacitadas/os y especializadas/os en turismo científico pero que no son necesariamente científicas/os. De esta manera, la definición 5 complementa a las demás definiciones, pero de una manera más inclusiva. Incluye al público general, incluye a guías de turismo capacitados en donde adoptan un rol de comunicadores de la ciencia e incluye al conocimiento científico como valor agregado al producto.

5.1.4 El conocimiento científico y su disponibilidad como valor agregado al turismo

En esta indagación se evaluó la percepción acerca de considerar al conocimiento científico como un valor agregado al turismo. Ambos sectores, científico y turístico, consideraron relevante la inserción del conocimiento científico como valor agregado a los productos turísticos con un 89% y 94%, respectivamente. A su vez se exploró el grado de uso de información científica en la actividad turística en la ciudad. En la Figura 5, se observa que el sector científico considera que el uso de información científica en la actividad turística en la ciudad es moderada en un 56%, es baja en un 30% y es elevada en un 14%; mientras que el sector turístico considera que el nivel de uso de información científica en la actividad turística en la ciudad es moderada en un 69%, es baja en un 20% y es elevada en un 11%.

Figura N°5

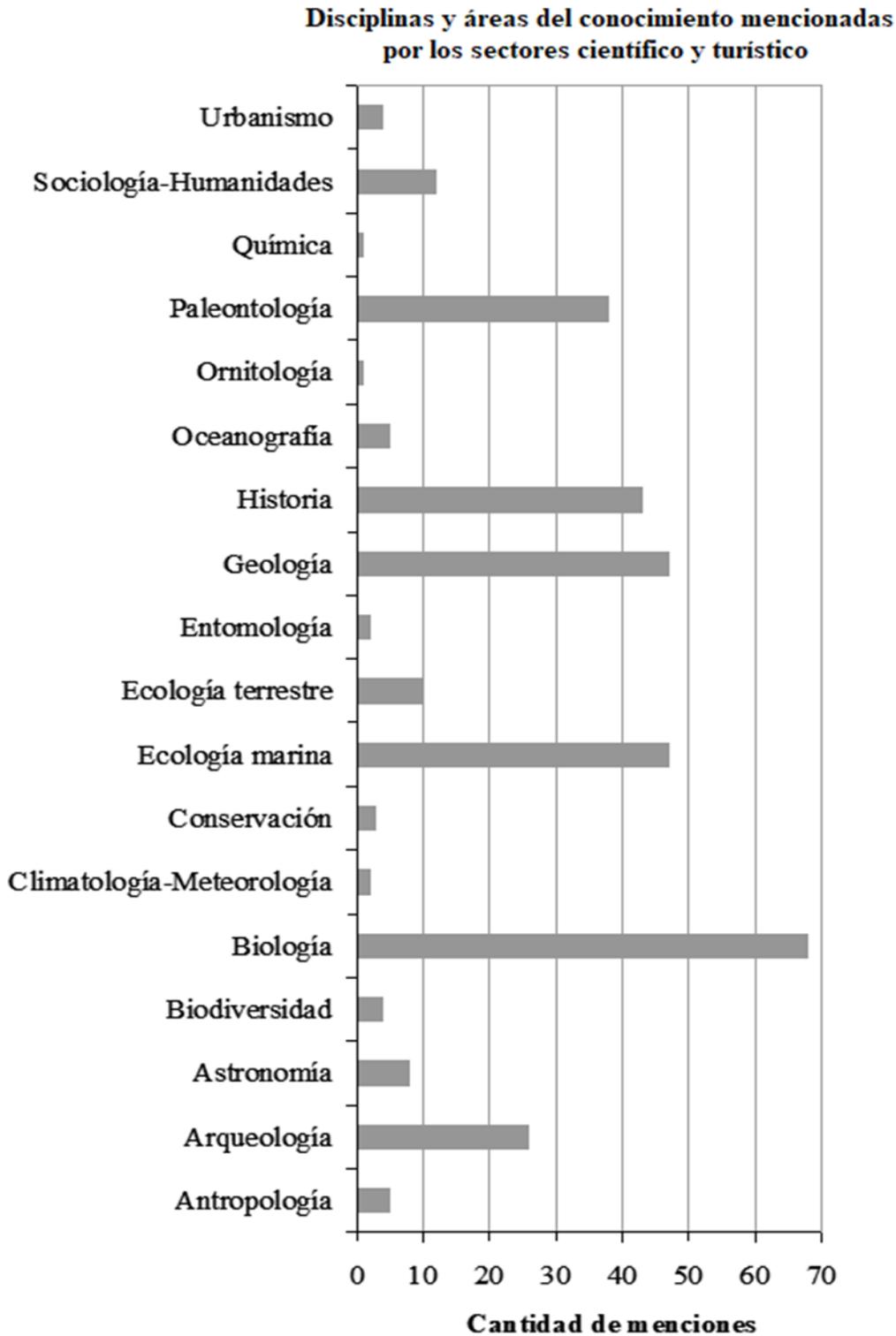


5.1.5 Existencia de sitios de interés para el desarrollo del turismo científico en el ejido urbano de Puerto Madryn y su asociación con disciplinas científicas y áreas del conocimiento

Cuando se les consultó a ambos sectores acerca de si conocían o no lugares dentro del ejido urbano de Puerto Madryn en donde desarrollar actividades de turismo científico, la respuesta fue significativamente positiva con un 81% para el sector científico y un 100% para el sector turístico. Por su parte los sectores sugirieron disciplinas y áreas del conocimiento generales para legitimar el desarrollo del turismo científico en el municipio (Figura 6). Entre las disciplinas de mayor mención figuran la biología, la ecología marina, la geología, la historia, la paleontología y la arqueología. En el grupo intermedio se mencionan a la sociología-humanidades, ecología terrestre, astronomía, antropología, oceanografía, biodiversidad y urbanismo. En el grupo con menos menciones figuran la conservación, climatología-meteorología, entomología, ornitología y química. Más allá del número de menciones entre disciplinas y áreas del conocimiento se demuestra que ambos sectores conocen y asocian

diferentes lugares del municipio con su potencial para el desarrollo del turismo científico, sugiriendo inclusive disciplinas o áreas del conocimiento como alternativas de abordaje.

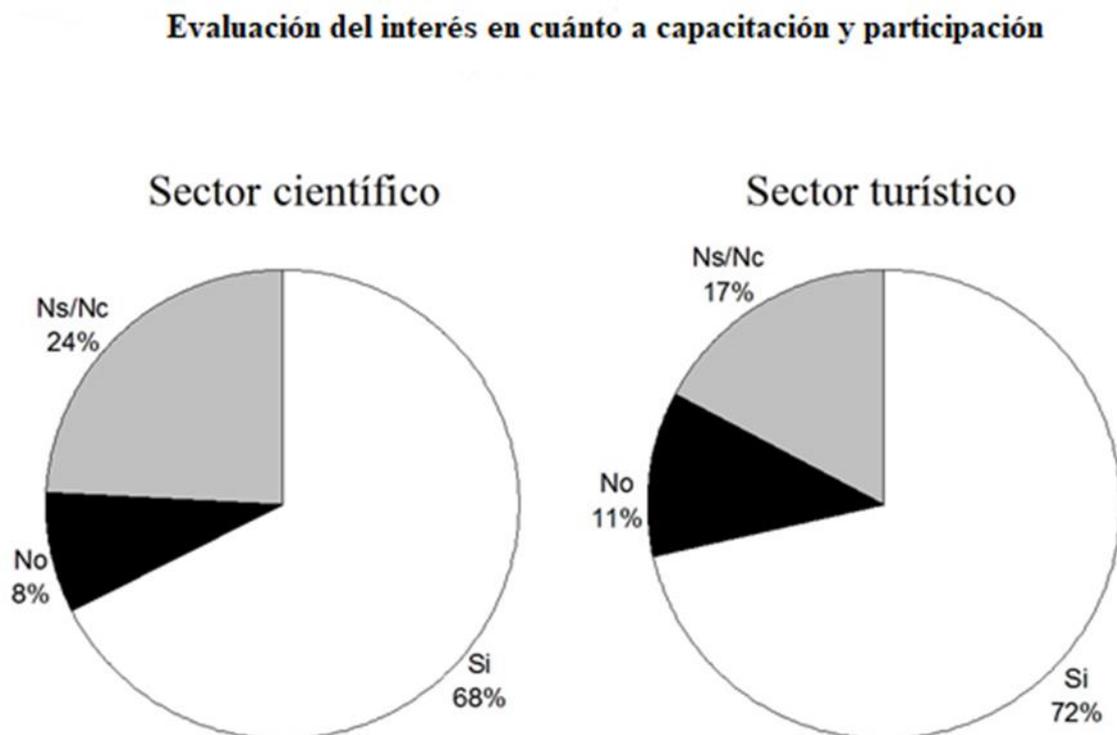
Figura N° 6



5.1.6 Evaluación del interés en cuánto a capacitarse y participar de actividades de turismo científico

Se evaluó el interés en capacitarse y participar de actividades de turismo científico, siendo prometedoras las respuestas. Ambos sectores mostraron similitud en sus devoluciones, por ejemplo, el 68% y 72% de los sectores científico y turístico, respectivamente, mostraron interés en capacitarse y participar del desarrollo del turismo científico en la ciudad. Por su parte, el desinterés estuvo representado por un 8% en el sector científico y por un 11% en el sector turístico. Los porcentajes de indecisiones (no sabe no contesta, Ns/Nc) se reflejaron en un 24% en el sector científico y en un 17% en el sector turístico.

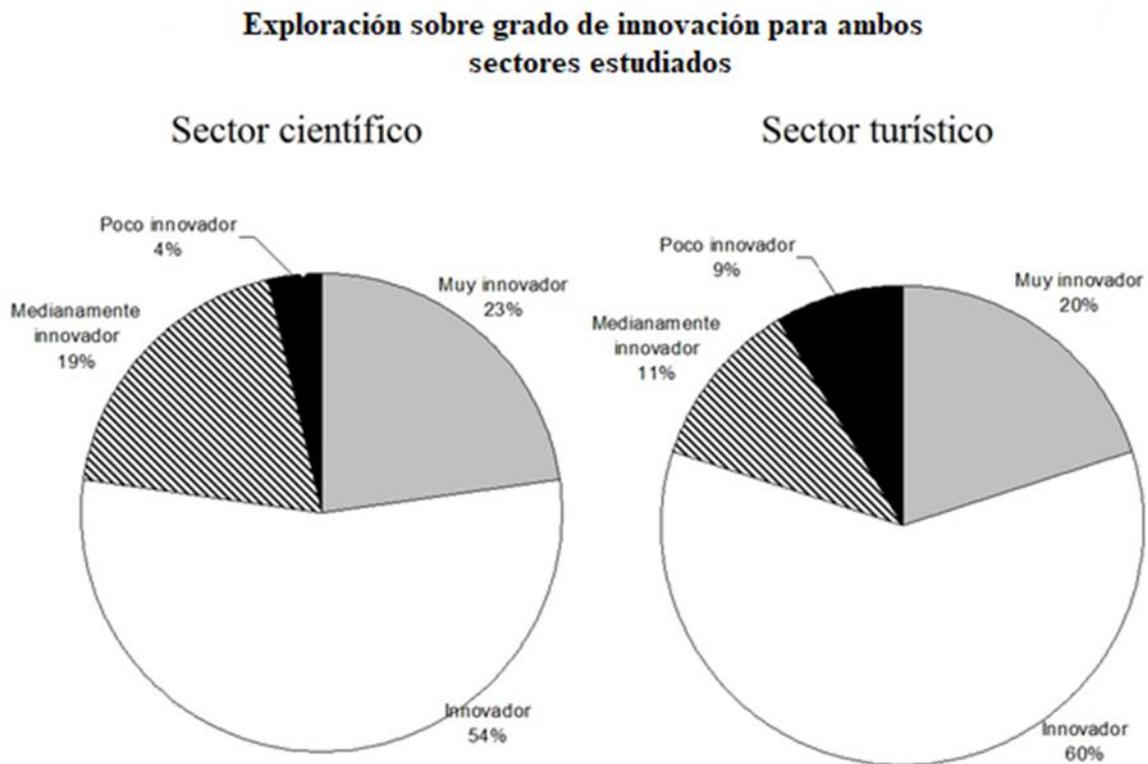
Figura N° 7



5.1.7 Análisis del grado de innovación que aportaría a la ciudad el desarrollo del turismo científico

Se exploró el grado de innovación que ofrecería el desarrollo del turismo científico en Puerto Madryn, a través de una mayor vinculación entre ambos sectores, generación de marcos legales adecuados, capacitaciones, actualización de productos existentes y generación de nuevos productos a través de la inserción del conocimiento como valor agregado. En un 54% y 60%, los sectores científico y turístico, coincidieron en que el desarrollo de esta tipología de turismo para la ciudad es "innovador"; a su vez un 23% y 20%, respectivamente, lo consideró como "muy innovador". Por otro lado, al 19% y 11% del sector científico y turístico les resultó "medianamente innovador"; mientras que al 4% y 9% restantes "poco innovador", respectivamente.

Figura N° 8



5.2 Análisis sector Autoridades

Tal como se mencionó anteriormente, las autoridades encuestadas se relacionaron a Ministerios, Secretarías y Subsecretarías en cuyas agendas y políticas públicas figuran el turismo, la educación, la cultura y la ciencia. Las respuestas obtenidas pertenecen a autoridades del sector científico-académico (2 respuestas), sector público relacionado a ciencia, educación y cultura (2 respuestas) y sector público relacionado al turismo (1 respuesta). A modo de evaluar a que grupos poblacionales consideran las autoridades debería destinarse el turismo científico, se ofrecieron las mismas 5 opciones que se muestran en el punto 5.1.3. Se observa que el sector autoridades, a diferencia de los sectores científico y turístico, consideró con nivel de importancia “alto” a las definiciones 4 y 5, “medio” a las definiciones 1 y 2 y “bajo” a la definición 3. Es de destacar que quienes cuentan con un rol de gestión y desarrollo de políticas públicas, tengan en cuenta a las definiciones 4 y 5 como las más relevantes.

Al indagar sobre si, desde su lugar de toma de decisiones, lleva y/o llevó adelante actividades relacionadas a turismo y ciencia, la totalidad de los encuestados respondió afirmativamente señalando que se encuentran interesadas/os en desarrollar y/o continuar desarrollando actividades que vinculen ciencia, turismo y divulgación científica. Por su parte, y al consultarles acerca de si el turismo se vería beneficiado por el uso del conocimiento científico-tecnológico, el 80% de las autoridades respondió “si” y el 20 % “tal vez”; a su vez, fueron consultados sobre si el turismo es una herramienta conveniente o desacertada para la divulgación científica y su sociabilización con los sectores no científicos. La respuesta para este punto fue unánime, respondiendo el 100% que es una herramienta “conveniente”. Por otro lado, se indagó sobre su percepción acerca del nivel de uso de la información científica en la actividad turística de la localidad. El 80% respondió que su uso es moderado, el 20% que es bajo y ninguno mencionó un grado alto.

Al igual que para los sectores turístico y científico, se exploró el grado de innovación que representaría el desarrollo del turismo científico en Puerto Madryn, ya no como actividades aisladas, sino por el contrario, como una tipología a abordar e impulsar localmente. Para este sector en particular, y a diferencia de los otros dos analizados, sólo se escogieron dos niveles, determinándolo el 60% como muy innovador y el 40% como innovador.

CAPÍTULO VI

Propuestas, recomendaciones y conclusiones finales

6.1 Propuestas y recomendaciones

A lo largo de la presente investigación hemos ido abordando los diferentes objetivos planteados en Capítulo III, por ello, en los siguientes párrafos, nos dedicaremos a desarrollar nuestras observaciones, argumentos y recomendaciones para la ciudad de Puerto Madryn.

Desde la presente tesis se propone la implementación de un modelo innovador para Puerto Madryn y la región, el cual conjuga ciencia, turismo y divulgación científica, permitiendo un abordaje integral de la actividad ya que se cuenta con un centro interdisciplinario de investigación el cual brinda sostenibilidad a la propuesta en lo referido a recurso humano y manejo de contenidos científico-académicos, permitiendo no sólo generar nuevos segmentos de mercado dentro de los atractivos ya consolidados en la localidad y la zona, sino que a su vez, posibilitaría la gestación de nuevos productos y atractivos.

Al observar los datos proporcionados por el Anuario Estadístico de Turismo 2017 de la Secretaría de Turismo de Puerto Madryn, se observa una reducción del total anual de turistas recibidos desde el año 2008, año donde se produce el pico máximo de visitantes en la ciudad. A partir de ese año hasta el año 2013 se contempla una reducción en la cantidad de visitantes recibidos, y en 2014, vuelve a observarse un auge en las visitas. Luego del 2014, comienza el detrimento en la cantidad de visitantes recibidos hasta llegar al año 2017, periodo con el menor número de visitas. En este sentido, y contemplando dichas estadísticas, adquiere relevancia la necesidad de innovar, generar nuevos atractivos y/o generar valor agregado dentro de los existentes, que posibiliten la llegada de mayor cantidad de visitantes y/o extender su estadía. Sería de esperar que éste proceso sea acompañado por diversas políticas en cuanto a promoción de destinos, conectividad, costos, entre otros elementos y acciones tanto a nivel municipal como provincial.

A los fines de explorar el potencial impacto económico de la propuesta, se expone a continuación una situación hipotética en donde se considera que un 3% de los visitantes recibidos en 2017 en la ciudad decide extender un día su estadía por motivos de turismo científico.

Localidad	Total turistas año 2017	Gasto promedio por turista/día en 2017 (para meses enero/febrero – octubre/noviembre)	Posibles ingresos mínimos por extensión de estadía en una noche por el 3% de los turistas recibidos
Puerto Madryn	185.401	\$1941	\$10.795.842 Ingreso potencial para año 2017 sin inflación acumulada 2018

Elaboración propia en base al Anuario 2017 de la Secretaría de Turismo de Puerto Madryn

Según datos elaborados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC) en su Índice de Precios al Consumidor (IPC) del mes de junio 2018, la inflación entre diciembre 2017 y junio 2018, para la región Patagónica, fue del 16,8%. De esta manera, y a fin de actualizar el gasto promedio del turista en base a dicha inflación, y siempre como caso hipotético, el gasto promedio del turista se encontraría cercano a los \$2.267 por persona; entonces si a través del desarrollo del turismo científico 5562 turistas extendiesen su estadía un día por actividades relacionadas a esta tipología turística, representarían al menos, un gasto extra aproximado de **\$12.609.543** por parte de quienes llevarían adelante dichas actividades.

Se considera relevante mejorar la articulación entre los involucrados en el potencial desarrollo del turismo científico en la ciudad, afianzando el trabajo conjunto entre sectores del ámbito privado y público de la órbita municipal, provincial y nacional. El armado de una visión conjunta sobre la actividad y sus objetivos comunes, resulta prioritario y a tener en cuenta para la consecución de las metas. A su vez, esta tipología turística necesita de recursos humanos calificados en las diversas disciplinas a abordar, y si bien el sector turístico local es un sector altamente capacitado en cuanto a la actividad turística, se abre una interesante oportunidad de certificar a guías especializados en turismo científico lo cual generaría un sector receptivo

innovador. Para esta formación singular, el sector científico jugaría un rol esencial en cuanto a la capacitación, transferencia y actualización de conocimientos al sector turístico; en donde el grupo de guías serían los intermediarios con los visitantes y comunicadores de la ciencia. Es interesante considerar las estrategias de diferenciación y la creación de ventajas competitivas, en ello, Bañuls (2008) enfatiza en el capital social como recurso para la diferenciación; y Lombardo (2010), hace hincapié en los activos intangibles, el recurso humano y las capacidades organizacionales, como fuente de ventaja competitiva (Citado en Puccio & Grana, 2008:3). Esto se refiere a la importancia que presentan los RRHH y su conocimiento, como fuente de ventaja competitiva. Por otro lado, el uso de certificaciones de turismo científico de nivel internacional, como podría ser el caso de Observer Turismo Científico, permitiría potenciar su desarrollo, gracias a la promoción a nivel internacional como destino destacado de turismo científico, generando vínculos con agencias de turismo emisoras especializadas en esta tipología turística a nivel global.

Los posibles atractivos y/o actividades turísticas que podrían potenciarse por el uso de información científica y su divulgación, son diversas. Una alternativa es, en sus comienzos, trabajar atractivos reconocidos del lugar, agregando salidas especializadas de turismo científico sin omitir sus salidas tradicionales, y con el correr del tiempo ir sumando volumen en cuanto a cantidad de salidas y variedad de actividades. Como se ha mencionado anteriormente, existen actividades que vinculan turismo, ciencia y divulgación científica que ya han sido exploradas, algunas se encuentran en etapa de diseño y otras se proponen en esta tesis, que podrían generar el marco general y ser el puntapié inicial para afianzar esta modalidad turística en la ciudad:

- Pedaleando con científicos.
- Caminando con científicos.
- Recorridos socio-históricos, culturales y/o geológicos por el Parque Histórico Punta Cuevas.
- Recorridos dentro del CCT CONICET CENPAT, el cual se encuentra preparando sus instalaciones para recibir visitantes, gracias a dos proyectos relacionados a turismo: un Proyecto de Investigación Orientada (PIO) CONICET-MINTUR y un Apoyo Tecnológico al Sector Turismo (ASETUR) del Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT).

- Salidas al Área Natural Protegida Punta Loma y alrededores (Cerro Avanzado).
- Senderismo. Abordando aspectos biológicos (flora y fauna), vinculando con geología, arqueología y antropología, a fin de explicar la cosmovisión de los pueblos originarios, así como los recursos de la tierra que eran utilizados por ellos, entre otras posibilidades.
- Observaciones astronómicas.
- Caminatas intermareales.
- Buceo científico, donde dependiendo del nivel y certificación en buceo de los visitantes, podrían realizar diferentes actividades vinculadas a la ciencia, incluyendo el relevamiento de información científica básica a ser utilizada en proyectos de investigación.

Las actividades citadas se encuentran dirigidas tanto a residentes como turistas, donde se verían involucradas diferentes instituciones y organismos, posibilitando una mayor promoción de las mismas. A su vez se abordan diferentes disciplinas científicas en donde el hilo conductor transcurre en los orígenes e identidad de Puerto Madryn.

Entre las diferentes acciones estratégicas potenciales, asociadas al desarrollo del turismo científico en Puerto Madryn figuran:

- Creación de una mesa de trabajo intra e inter disciplinaria con diferentes actores de los organismos e instituciones involucrados.
- Desarrollo de un portal web y aplicación para teléfonos inteligentes, con información variada sobre la zona.
- Diseño de catálogo de divulgación científica destacando el patrimonio, los bienes y atractivos de la zona desde la mirada de la ciencia vinculada al turismo. Este catálogo puede estar disponible tanto en el portal web, la APP y/o en forma impresa.
- Desarrollo de códigos QR que puedan ser puestos a la vista del público en diferentes empresas turísticas, Secretaría de Turismo, CCT CONICET CENPAT, hoteles, que redirijan al usuario al portal web.

- Desarrollo de charlas dirigidas tanto al sector turístico como científico, a fin de vincular y generar visiones compartidas.
- Seminarios y talleres dirigidos al sector turístico, principalmente personal con vínculo directo con el visitante, como pueden ser guías de turismo e informantes, a fin de comenzar las capacitaciones en los temas prioritarios.

6.2 Conclusiones finales

A lo largo del presente estudio y sus correspondientes capítulos, se han ido abordando los objetivos planteados en el capítulo III, por ello, en los siguientes párrafos nos dedicaremos a realizar nuestras conclusiones a modo de cierre de la investigación.

Globalmente, el turismo se consolida como fuente para el desarrollo tanto económico como social, contribuyendo con uno de cada diez empleos a nivel global, generando el 7% de las exportaciones a nivel general y colaborando con el 10% del PBI mundial. Según los analistas estas cifras seguirán en aumento en los años venideros, dotando al turismo de una importancia aún mayor en el desarrollo sostenible de las economías y sociedades del mundo. A nivel nacional, la actividad turística ha tenido tantas oscilaciones como la política en general, manteniendo una estrecha relación con la problemática integral del país. Si bien se acepta que se ha convertido en un sector socioeconómico relevante, aún se le asigna un carácter secundario respecto de otros de mayor tradición como la agricultura y la ganadería, sectores en los que se sostuvo históricamente el devenir socioeconómico argentino. La incorporación del turismo a la matriz productiva no sólo repercute en la economía, sino que influye en los resultados de otros sectores vinculados, en el aumento de la calidad de vida de los habitantes, en la descentralización territorial de la producción, y contribuye a proteger y optimizar tanto los recursos naturales como histórico-culturales (Wallingre, 2018). En este sentido, la demanda de espacios y actividades relacionadas al turismo de intereses especiales, seguirá en aumento, siendo el turismo científico una tipología con un futuro próspero en Argentina para su desarrollo.

A nivel local y regional, la diversificación de la oferta turística, como acción y/o conjunto de acciones y desarrollos necesarios que buscan disminuir la estacionalidad marcada que se produce durante gran parte del año en la ciudad y la zona, se encuentra como tema central en variadas agendas y mesas de trabajo, y si bien, se está comenzando a trabajar en otras tipologías, como por ejemplo el turismo de reuniones, el turismo científico podría complementar y mejorar esta diversificación. Esto al menos, se vio reflejado en las encuestas realizadas al Sector Turístico, donde el 100% de las personas consultadas del ámbito público, respondió que existe una necesidad real de innovación y diversificación de la oferta, y a su vez, el mismo porcentaje de respuestas afirmativas, se obtuvo al consultarles si el turismo científico representa esa alternativa de diversificación e innovación en el sector. En cuanto al ámbito privado, y en respuesta a la misma pregunta, el 78% respondió que existe dicha necesidad. Del mismo modo, ante la consulta de si el turismo científico podría ser esa forma de diversificación e innovación en el sector, el 72 % contestó que sí. Esto refleja claramente la necesidad de innovación y diversificación del sector, así como la posibilidad de que el turismo científico juegue un importante rol en dicho cambio, o al menos, colabore en ello. Al observar los indicadores obtenidos de las encuestas a las autoridades, el 100% de los responsables consultados han realizado y/o realizan actividades que vinculan ciencia, turismo y divulgación científica y a su vez este mismo porcentaje se encuentra interesado en continuar desarrollando dichas actividades. Por otro lado, los indicadores obtenidos del sector científico, muestran resultados alentadores en cuanto a su interés en participar en actividades de turismo científico. Por lo tanto, y a través de la presente investigación se evidencia una notoria factibilidad para la implementación del turismo científico a escala municipal, debido a que se cuenta con el interés de los tres sectores (turístico, científico y autoridades) responsables de su desarrollo, ejecución y sostenibilidad.

Con el devenir de las tecnologías y las nuevas formas de comunicación, son diversas las publicaciones que mencionan el cambio social que estamos transitando, algunas analizan el cambio como un nuevo paradigma para la educación y el conocimiento, debido a que la búsqueda y adquisición de los mismos, ya no se halla encuadrada a un lugar y/o tiempo determinado, sino por el contrario, se da en forma continua a lo largo de la vida de la persona. En ésta dirección, el sector científico-académico viene transitando una transformación en las formas en que se transfieren sus conocimientos y resultados de investigaciones, demostrando una mayor intencionalidad y vocación para la comunicación de resultados y su importancia para

la sociedad en general. Se evidencia una mayor apertura y accesibilidad del conocimiento científico, como así también su popularización y democratización, buscando sortear, de alguna forma, la brecha histórica existente entre los que tienen posibilidades de adquirir conocimientos científicos, y los que no. Asimismo, a nivel mundial, el turismo se encuentra con nuevas tendencias que trae aparejadas oportunidades, debido a que, gran parte del turismo, se encuentra migrando del turismo masivo a un turismo de intereses especiales, donde las tecnologías, la información y el conocimiento, así como la sostenibilidad juegan un rol fundamental en la elección del destino. Este, busca que su visita contribuya positivamente en el lugar elegido, que sus aportes económicos lleguen de forma directa a la comunidad, y que sus pasos no dejen huellas negativas. En éste sentido la población visitante, y como retribución de sus experiencias e intercambios, quieren llevarse algo muy valioso y preciado que vas más allá de un sorprendente paisaje: “el conocimiento”. De ésta manera, la actividad turística, como actividad abierta, inclusiva y masiva (referida en cuanto a capacidad de llegada al visitante, y no a cantidad de personas en un mismo espacio y tiempo) se transforma en un diálogo de saberes y en una excelente vía para poder comunicar ese conocimiento científico que se encuentra disponible, y que, a la vez, tiene la necesidad de manifestarse, ser expuesto, evidenciado y exteriorizado.

Desde sus comienzos, la actividad turística y científica se encontraron estrechamente ligadas en Chubut en general, y Puerto Madryn-Península Valdés en particular, transitando caminos paralelos. Esto se evidencia al momento de observar las investigaciones llevadas a cabo por el personal del CCT CONICET CENPAT, centradas en lo que para el turismo son sus productos y atractivos. En general, el sector turístico se nutre parcialmente de ese conocimiento generado y lo aplica a sus productos. Sin embargo, y más allá de los antecedentes históricos de vinculación entre el turismo y la ciencia a nivel local, los tiempos van cambiando. La ciencia sigue avanzando, incluyendo nuevas líneas de investigación y formas de comunicación; mientras que el turista va evolucionando y su perfil se aleja cada vez más a la forma de viajar de una o dos décadas atrás. En éste contexto se hace necesario profundizar la relación ciencia-turismo, no sólo para actualizar, adecuar o diseñar productos turísticos sino también para comunicar mejor la ciencia. Desde una visión más amplia, se trata de atender al cambio social que estamos transitando de una manera sostenible.

En los primeros párrafos de esta investigación, hemos comentado que nuestra visión sobre el turismo científico se encuentra conformada por la unión, de lo que, para algunos autores, son dos visiones separadas: "Turismo en Ciencia" o "Ciencia en Turismo". En el presente trabajo ha quedado evidenciado que cada sector aporta y obtiene beneficios, y sobretodo, se genera un proceso de complementación y construcción. Estamos en condiciones de reafirmar dicha visión, dado que, para que haya turismo científico, deben coexistir ineludiblemente ambas. También se ha podido observar a lo largo de la presente tesis, que el turismo científico cuenta con variadas definiciones, destinatarios y formas, las cuales fueron sufriendo modificaciones a lo largo del tiempo, sumando un mayor rango de destinatarios y formas en la actualidad. Asimismo, todas ellas cuentan con un punto en común, algo intrínseco, su eje: el conocimiento científico. Sin él, pierden todo significado. Por último, la presente tesis enfoca al turismo científico como un modelo que busca trabajar sobre las denominadas economías del conocimiento y territorios inteligentes, conceptos muchas veces tratados en los diversos sectores, pero que pocas veces logran ser implementados. La economía del conocimiento es tomada como aquella economía que utiliza al conocimiento para transformar y generar valor agregado a sus productos y servicios; mientras que los territorios inteligentes, son aquellos que pueden generar sus propias ventajas competitivas de una manera innovadora, y de forma sostenible (Caldero, Pérez & Ugalde, 2006). Es por ello que, Puerto Madryn y su región, poseen las condiciones necesarias para desarrollar esta tipología de turismo con impacto provincial.

ANEXO I

Entrevista a los responsables del Área de Comunicación

Teniendo presente que el CCT CONICET CENPAT cuenta con esta Área de Comunicación, se llevó adelante una entrevista a sus responsables, el Lic. Diego Nuñez de la Rosa y el Periodista Alejandro Cannizzaro. De la misma se obtuvo información relevante para la presente tesis, tanto en cuestiones relativas a las actividades de divulgación que realiza el CENPAT, así como su punto de vista sobre la misma y sus formas de comunicación.

Las transcripciones de las entrevistas siguen fielmente el contenido de la grabación. Los comentarios de ambos entrevistados se iban complementando en cada pregunta y respuesta, por ello, se decidió no separar por persona, ya que han demostrado contar con una visión compartida sobre las diversas temáticas consultadas. Para seguir estas transcripciones se ha de tener en cuenta las siguientes claves iniciales:

P) Pregunta realizada por el entrevistador (Federico Abbondio).

R) Respuesta brindadas por los entrevistados Lic. Diego Nuñez de la Rosa y el Periodista Alejandro Cannizzaro.

P) ¿Qué es para Ud. la divulgación científica?

R) La divulgación científica es una actividad vinculada a la transferencia de conocimiento, y tiene como objetivo, brindar información de base científica de manera amena y accesible a todo público, teniendo como idea, que la persona que la reciba, la pueda utilizar. Para ello, debe existir comunicación, en el sentido que se espera el intercambio de información entre las personas, por lo cual debe haber interacción, esperando una respuesta por parte del público, por lo que no es solo pasar información. Para nosotros, no basta con hablar de transferencia, ya que es acotado ese término, y por ello es un acto de comunicación, debido a que, al hablar con otra persona, también se habla con los conocimientos que dicha persona poseía previamente, y si bien, uno tiene la intención de transferir un conocimiento, dicho conocimiento se irá modificando con la información que la persona contaba antes del acto.

P) En la divulgación científica ¿Dónde se encuentra el mayor desafío?

R) El desafío se plantea en cómo hacer llegar el mensaje. Se realiza un trabajo tanto con el investigador para obtener la información, como con el destinatario. Para ello se debe segmentar el público y las formas en que se hace llegar el mensaje, las que pueden ir desde redes sociales, charlas, entrevistas, entre otras.

P) ¿Creen que los investigadores pueden obtener réditos a partir de la divulgación de la ciencia?

R) Los medios de comunicación traccionan y colaboran con el vínculo investigadores y su estudio, con la comunidad. Y ello, es factible que lleve a dar a conocer lo que se encuentra realizando y/o investigando el científico, dándole un rédito en cuanto satisfacción personal, pero también, puede conllevar a un rédito económico, para el investigador, en cuanto a que es factible una mayor posibilidad de conseguir fondos para financiar dicha investigación, dado que cuanto mayor sea el conocimiento de su actividad, mayores son las posibilidades de financiamiento para la misma. Y todo brinda la posibilidad de obtener rédito académico.

En el caso de los STAN, los mismos puede servir, en parte, a los propósitos descriptos anteriormente, donde una empresa interesada en sus servicios, los puede conocer mediante una nota de divulgación científica a la accedió un tercero, y se la hizo llegar.

P) Dada su experiencia como comunicadores sociales y divulgadores científicos, siendo parte del CCT CONICET CENPAT y habiendo realizado investigaciones propias en el campo del turismo y la comunicación ¿Cómo ven la asociación entre ciencia, divulgación científica y turismo?

R) Para el turismo en general, es bueno que se comiencen a incorporar cuestiones que actualmente no son tenidas en cuenta, como es el caso de información científica, y para el turismo científico en particular, es muy bueno que haya investigadores involucrados, sin comunicadores sociales de por medio.

P) ¿Cómo ven las actividades recreativas/turísticas que realizan desde el CCT CONICET CENPAT?

R) Las actividades que realizamos desde el CCT CONICET CENPAT y que se encuentran vinculadas al ocio y tiempo libre, creemos que son interesantes para un gran público, ciencia vinculada al ocio, a la gente le interesa la ciencia, puede estar vinculada a la aventura,

a la gastronomía, entre otras tantas actividades. Aquí la idea es que la gente se divierta e incorpore conocimientos, y eso, es una forma de comunicar y fomentar la ciencia. El visitante, en general, durante sus vacaciones, se encuentra interesado en conocer y descubrir, y eso, es el trabajo de la ciencia, por lo que existe un nexo muy interesante entre ambos mundos.

P) Según su experiencia en actividades turísticas y/o salidas con investigadores, residentes y turistas. ¿Estas actividades han ido incrementando su cantidad de participantes?

R) En las actividades relacionadas a turismo científico que realizamos desde la Institución, notamos que ha mermado el interés del público, y esto tiene un ¿Por qué?, y es debido a que no hemos podido seducir a quienes deben invertir en la actividad. En este sentido, notamos que al visitante no es que no le interese, sino al contrario, pero hemos podido incorporar a los sectores de decisión, tanto públicos como privados.

El visitante actual, es en general, una persona inquieta, que ya no se contenta solo con ver a la ballena de cerca, sino que quiere saber y conocer más sobre la misma. Paso por el ejemplo durante este verano con las medusas, con la gran cantidad de preguntas y comentarios que recibimos, tanto nivel local como nacional, por la gran cantidad de medusas que llegaron este año.

P) ¿Creen que es necesario que exista una mayor cantidad de divulgadores científicos?

R) En cuanto a si es necesario una mayor cantidad de divulgadores, tal vez lo que se debería ver o trabajar es a nivel provincial. No es el número o cantidad de los mismos, sino su distribución geográfica. También hace falta una mayor cantidad de comunicadores y periodistas científicos que trabajen en comunicación. Pero a su vez, hace falta una mayor especialización de los RR.HH. Quien se dedica a un área específica, lo hace mejor que quien se encuentra trabajando en diferentes áreas al mismo tiempo. Entonces contar con RR.HH especializados en diferentes disciplinas de la ciencia, así como las modalidades en que se transmiten, por ejemplo, redes sociales, audio-visuales, podcasts sobre temáticas específicas, sería algo muy importante.

P) ¿Ven un interés principal, por parte de los visitantes, en algún área específica de la labor del CCT CONICET CENPAT?

R) Las disciplinas de la ciencia que podrían tener mayor llegada al visitante, creemos que serían las que estudian y se encuentran relacionados con los recursos naturales del lugar,

los cuales son atractivos turísticos de la zona. En este sentido, pensamos que se debe trabajar con los recursos que ya han ganado su espacio, y vincularlos a las ciencias que se encargan de su estudio. El entorno y lo que busca el turista te determina las actividades, y en nuestro caso, y según testeos propios de nuestra área, las ciencias naturales (biología – paleontología – geología, entre otras) serían las principales.

P) ¿Cómo ven el rol del sector turístico especializado en ciencia y divulgación?

R) Es interesante el rol que puede jugar el sector turístico especializado en turismo científico, particularmente los guías de turismo y a su vez, estos con especializaciones dentro de cada una de las ciencias. En este sentido, es fundamental que esta persona, no sea solo formada por científicos, sino que debe existir un rol de los comunicadores en ello. Ya que muchas veces no es lo que se dice, sino como se lo dice.

P) ¿Cómo ven el rol de la comunidad en el desarrollo del turismo científico?

R) En cuanto al rol que juega la comunidad, también es muy importante en este sentido. Contar con una comunidad formada e informada sobre ciencia y turismo. Muchas veces en las comunidades residentes en destinos turísticos, las mismas comunidades son dejadas de lado, y no tomadas como al primer turista a la que se debe apuntar. Y, en esto, Puerto Madryn no es la excepción.

Entrevista a Alejandro Cannizzaro & Diego Nuñez de la Rosa, comunicación personal, 30 de marzo de 2018.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mi Madre y Padre, por impulsarme siempre a continuar sin bajar los brazos. A mi Esposa por su firme acompañamiento y comprensión. A mi Director de Tesis Diego R. González Zevallos, por su constante motivación, tiempo y dedicación, sin su guía hubiese sido imposible esta Tesis, y a mi Co-directora Noemí Wallingre. A la Secretaría de Ciencia del Chubut, en especial a su Secretaria M. Noelia Corvalán Carro, por introducirme e incentivar me en el abordaje del turismo científico, y quien, junto con el Subsecretario Mauro Carrasco me brindaron los espacios y tiempos necesarios para la concreción de la tesis. A todos aquellos que de una u otra forma estuvieron presentes acompañando y apoyando, brindando su tiempo para una entrevista o para completar una encuesta, quienes apoyaron desde un lugar u otro, a todas/os GRACIAS!

Bibliografía y Sitios Web

- **Beltrao, F. & Manosso, F.** (2012). Potencial del Geoturismo y Geodiversidad en la Serra Do Cadeado, Paraná, Brasil. *Estudios y Perspectivas en Turismo* 21 (2): 322-338. DOI: ISSN 1851-1732.
- **Bourlon, F. & Mao, P.** (2011). Las Formas de Turismo Científico en Aysén, Chile. *Gestión Turística* 15: 74-98. DOI: ISSN 0718 – 6428 (digital)
- **Bourlon, F & Torres, R.** (2016). Scientific tourism, a tool for tourism development in Patagonia. 2nde Université d'hiver du Labex ITEM. Autrans, Francia.
- **Calderero Gutiérrez, A, Pérez Sainz de Rosas, Y. & Ugalde Sánchez, I.** (2006). Territorio inteligente y espacio de economía creativa: una primera aproximación conceptual y práctica de investigación. XVI Congreso de Estudios Vascos: Garapen Iraunkorra-IT. etorkizuna = Desarrollo Sostenible-IT. el futuro = Développement Durable-IT. le futur. Congreso llevado a cabo en Donostia (País Vasco), España. Pp. 613-618. ISBN-10: 84-8419-022-6.
- **Calvo Hernando, M.** (2006). Objetivos y funciones de la divulgación científica. ACTA. Artículo del Manual Formativo N° 040. Recuperado en <http://www.acta.es/recursos/revista-digital-manuales-formativos/235-040>
- **Cannizzaro, A. & Nuñez, D.** Entrevista personal, 30 de marzo de 2018.
- **CEAZA & AURA-CTIO** (2014). Proyecto Ciencia, educación y sustentabilidad para el desarrollo turístico en la Región de Coquimbo. Fondo de Innovación para la Competitividad Regional (FIC-R 2012). Gobierno Regional de Coquimbo, Chile.
- **CSL. Sagueney – Lac. St. Jean** (2005). Tourisme scientifique, pour voyager autrement. Comité Régional en Tourisme Scientifique, Sagueney – Lac St. Jean, Canadá.
- **García Revilla, M & Martínez Moure, O.** (2017). Turismo científico y ciudades del futuro. *International Journal of Scientist Managment and Tourism* 3 (1): 123-130. DOI: ISSN 2386-8570 (digital)

- **Gomez, N.** (17 de julio de 2015). El turismo científico se instala poco a poco en España. EFEfuturo.com. Recuperado el 12/11/17 en <https://www.efefuturo.com/noticia/turismo-cientifico-astronomia-atapuerca/>.
- **González Zevallos, D.** (2015). Turismo, Ciencia y Educación para la inclusión. Tesis de Maestría en Ecoturismo, Instituto Internacional de Formación Ambiental IIFA. Valladolid, España. 44 págs.
- **Instituto Nacional de Estadística y Censos** (enero 2018). Índices de precios al consumidor (IPC) diciembre 2017. Índices de precios 2 (1): 3-10. DOI: ISSN 2545-6725 (digital)
- **Instituto Nacional de Estadística y Censos** (julio 2018). Índices de precios al consumidor (IPC) junio 2018. Índices de precios 2 (21): 3-11. DOI: ISSN 2545-6725 (digital)
- **Kaminker, S. & Vezub, J.** (2015). Los orígenes del Centro Nacional Patagónico durante los años setenta. Desarrollismo y políticas científicas en dictadura y democracia. En Conocimiento, Paisaje, Territorio: procesos de cambio individual y colectivo / Hebe Vessuri & Gerardo Bocco. 1a ed. Río Gallegos: Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Centro Nacional Patagónico, Universidad Nacional de Río Negro. 400 págs.
- **Kaminker, S.** (2016). Segregación Residencial en Puerto Madryn, Chubut (1991-2010). Formas y efectos de una urbanización acelerada en una ciudad intermedia de la Patagonia Central. Tesis Doctoral del Instituto de Altos Estudios Sociales Universidad Nacional de General San Martín. 403 págs.
- **Kaminker, S. & Ortiz-Camargo, D.** (2016). Puerto Madryn, de pueblo a ciudad intermedia. La dinámica poblacional local a través de cinco retratos censales (1970-2010). Papeles de población 22(89): 223-254. DOI: ISSN 2448-7147 (digital).
- **Laarman, J. & Perduce, R.** (1989). Science tourism in Costa Rica. Annals of Tourism Research. 16 (2):205-215. DOI: ISSN 0160-7383 (digital).
- **Lara, A (Comp.).** (2008). 100 años de Turismo Argentino. Buenos Aires, Argentina: Editorial Proia. Recuperado el 01/08/2018 en

<http://repotur.yvera.gob.ar/bitstream/handle/123456789/4036/libro100%20a%C3%B1os%20del%20turismo%20argentino.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- **Losano, P. & Tagliorette, A.** (2009). Situación actual del turismo en las localidades de la costa patagónica. Proyecto ARG/02/G31 Consolidación e Implementación del Plan de Manejo de la Zona Costera Patagónica para la Conservación de la Biodiversidad GEF-PNUD. Fundación Patagonia Natural. Puerto Madryn. 151 págs.
- **Nirich, Gabriela.** (2015). Los atractivos turísticos de la ciudad de Puerto Madryn. En hacia un modelo de desarrollo turístico regional sustentable: el crecimiento de Puerto Madryn y el vaciamiento de la meseta contigua / Sánchez, Darío. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: IMHICIHU – Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas, 2015. ISBN 978-987-23978-8-3
- **Molokáčová, L. & Molokáč, S.** (2011). Scientific tourism – Tourism in Science or Science in Tourism? Acta Geoturistica 2 (1): 41-45. DOI: ISSN 1338-2292 (digital).
- **Pardo Abad, C. & Nieto Codina, A.** (2015). Turismo Antártico: Naturaleza y Ciencia en los confines del turismo contemporáneo. Anales de Geografía 35 (1): 139-168. DOI: ISSN 0211-9803 (digital).
- **Peña Castro, M.** (2010). Estudio sobre turismo rural sostenible y su aplicación docente. Tesis Doctoral dirigida por Aranda, C & Pérez, R. Departamento de Ciencias Humanas y Sociales. Universidad de Almería. España. 589 págs.
- **PFETS** (2011). Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable “Turismo 2020”. Ministerio de Turismo de la Nación, Ciudad de Buenos Aires. 156 págs.
- **Proyecto METASIG** (2001). Planificación y gestión del desarrollo turístico sostenible: propuesta para la creación de un sistema de indicadores. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional I+D, Comisión Europea (FEDER). Instituto Universitario de Geografía, Universidad de Alicante. España. Recuperado de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/20506/1/Planificacion_gestion_sostenible_desarrollo_turistico_sostenible.pdf

- **Puccio, H. & Grana, N.** (2008). La innovación como requisito para la competitividad turística: una metodología para su descripción y análisis. *Gestión Turística* 10: 59-76. DOI: ISSN 0718-6428 (digital).
- **Ricardo de Almeida, J. & Suguio, K.** (2011). Ecoturismo científico en la planicie costera del Extremo Litoral Sur Del Estado de São Paulo - Brasil”, *Estudios y Perspectivas en Turismo* 20 (5): 1196-2013. DOI: ISSN 1851-1732 (digital).
- **Saliccia, D.** (2001). El ecoturismo rural y el desarrollo sustentable del patrimonio natural e histórico cultural. *Estudios y Perspectivas en Turismo* 10 (1-2): 76 – 90. DOI: ISSN 1851-1732 (digital).
- **Secretaría de Turismo de Puerto Madryn.** (2017). Anuario 2017. 68 págs.
- **Senado de la Nación Argentina** (s.f). Comisión de economías regionales, economía social, micro, pequeña y mediana empresa. Antecedentes legislativos nacionales sobre regiones y promoción regional en la Argentina. Recuperado el 07/07/2018 en <http://www.senado.gov.ar/upload/15548.pdf>
- **Tonda Mazón, J.** (1999). ¿Qué es la Divulgación de la Ciencia? *Revista Cultura Científica de la Universidad Autónoma de México* en 55: 76-81.
- **Tovar, J G., Díaz, Y., Rojas, B. & Aldana, D.** (2009). Sistematización de Experiencias de Turismo Científico Social en el estado Lara. MC Editora, Barquisimeto, Venezuela.
- **Troncoso, B.** (1998). Turismo Sostenible y Ecoturismo. Ponencia en II Feria Ecoturística y de Producción, Jacagua, Santiago, República Dominicana 20-28 de junio 1998. Recuperado el 07/06/2017 en: <http://www.kiskeya-alternative.org/publica/bolivar/iiferia.htm>
- **Wallingre, N.** (2018). Desarrollo del Turismo en América Latina. Fases, enfoques e internacionalización. Unidad de Publicaciones, Depto. de Economía y Administración. Universidad Nacional de Quilmes. 271 págs.
- **Zammataro, D. X.** (2008). Concepto de Turismo Científico. *Revista electrónica "Ciência e Turismo"*. Recuperado el 06/06/2017 de <http://cienciaeturismo.blogspot.com/2008/04/introduo.html>

-
- 1 Página web oficial del CCT CONICET CENPAT (s.f). Puerto Madryn: Argentina. Recuperado el 03/01/2018 de <http://www.cenpat-conicet.gob.ar/>
 - 2 Página web oficial de ALUAR Aluminio Argentino (s.f) Puerto Madryn, Argentina. Recuperado el 24/05/2018 de <https://www.aluar.com.ar/>
 - 3 Turismo Científico (s.f). La Plata, Argentina: Página web oficial de la Facultad de Ciencias y Museo de la Universidad Nacional de la Plata. Recuperado el 06/01/18 de http://www.fcnym.unlp.edu.ar/turismo_cientifico
 - 4 Turismo Científico (s.f). Santiago de Compostela, Galicia: Página web oficial de Observer Turismo Científico. Recuperado el 05/02/2018 de <http://www.observersciencetourism.com/turismo-cientifico.php#section-definicion>
 - 5 Página web oficial del CCT CONICET CENPAT (s.f). Puerto Madryn: Argentina. Recuperado el 24/05/2018 de <http://www.cenpat-conicet.gob.ar/caminando-con-cientificos/>
 - 6 Página web oficial de la Municipalidad de Puerto Madryn: Argentina. Recuperado el 24/05/2018 de <http://www.madryn.gob.ar/pedaleando-con-cientificos-2/>
 - 7 Turismo científico y Parque Nacional Teide (s.f). Tenerife, España: Página web oficial de Tenerife. Recuperado el 05/02/2018 en <http://www.webtenerife.com/que-hacer/naturaleza/observacion-estrellas/?tab=1>
 - 8 Turismo Astronómico (s.f). España: Guía Turística Repsol. Recuperado el 08/01/2018 de <https://www.guiarepsol.com/es/turismo/vamos-de-excursion/los-mejores-lugares-para-hacer-turismo-astronomico/>
 - 9 España descubre otra veta: el turismo científico (07 de agosto de 2015). España: Revista Digital Radiocable.com. Recuperado el 14/10/2017 en <http://www.radiocable.com/esp-turismo-cientifico395.html>

- 10 Turismo científico por Europa (16 de abril de 2014). España: Revista Digital Tecnología hecha palabra. Recuperado el 14/10/2017 en <http://www.tecnologiahechapalabra.com/datos/eventos/articulo.asp?i=8536>
- 11 Turismo Científico Aysén (s.f). Aysén, Chile: Pagina Web oficial del Centro de Investigaciones de Ecosistemas de la Patagonia (CIEP). Recuperado el 14/01/2018 de <http://www.turismocientifico.cl/contenidos/?id=5>
- 12 Difuciencia: Ciencia y Turismo (s.f). La Serena, Chile: Pagina web oficial del Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA). Recuperado el 14/01/2018 de <http://www.difuciencia.cl/programas/programa-publico-general/ciencia-sustentabilidad-turismo/>
- 13 Hacia un turismo innovador que conjugue ciencia y turismo (2017). Ciudad de México, México: Página Web oficial del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Recuperado el 12/01/2018 de <http://conacytprensa.mx/index.php/sociedad/politica-cientifica/15588-hacia-un-turismo-innovador>
- 14 Proyecto NAVI (s.f). Fernando de Noronha, Brasil: Web oficial Proyecto Navi. Recuperado el 24/01/2018 en <http://projetonavi.com.br/>
- 15 Desarrollo de productos: turismo científico (s.f). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Página web oficial del Ministerio de Turismo de Argentina. Recuperado el 02/01/2018 en <http://www.turismo.gov.ar/desarrollo/desarrollo-de-productos>
- 16 Pensando Turismo: doce historias que relacionan ciencia y turismo (2017). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Página web oficial del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Recuperado el 22/01/2018 en <http://www.conicet.gov.ar/doce-historias-que-relacionan-ciencia-y-turismo-2/>
- 17 Proyectos de Investigación Orientados (2016-2017). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Página web oficial del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Recuperado el 22/01/2018 en <http://convocatorias.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/sites/3/Bases-PIO-MINTUR.pdf>

- 18 Institucional del Planetario de Malargüe (s.f). Malargüe, Mendoza: Página web oficial del Planetario de Malargüe. Recuperado el 10/03/2018 en <http://planetariomalargue.com.ar>
- 19 Visitas al Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (s.f) Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Página web oficial del Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia MACN-CONICET. Recuperado el 12/03/2018 en <http://www.macn.secyt.gov.ar/visitas/visitarelmuseo.php>
- 20 II Workshop de Difusión y Enseñanza de la Astronomía 2017 (2016). Esquel, Argentina: Cuarta circular sobre II Workshop de Difusión y Enseñanza de la Astronomía (II WDEA) los días 22,23 y 24 de febrero de 2017 y Observación del Eclipse Anular de Sol del 26/02/2017. Recuperado el 30/05/2018 en http://sion.frm.utn.edu.ar/WDEAII/wp-content/uploads/2017/01/WDEA-II-Esquel-2017_CUARTA-CIRCULAR-CFI.pdf
- 21 Museo Paleontológico Egidio Feruglio (s.f). Trelew, Argentina: Página web oficial del Museo Paleontológico Egidio Feruglio (MEF). Recuperado el 20/05/2018 en <http://www.mef.org.ar/>
- 22 Fundación Amigos de la Astronomía (s.f). Trelew, Argentina: Blog de la Fundación Amigos de la Astronomía (FAA). Recuperado el 20/05/2018 en <http://amigosastronomiatrelew.blogspot.com/>
- 23 Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico (2017). Esquel, Argentina: Página web oficial del Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP). Recuperado el 22/05/2018 en <http://ciefap.org.ar/>
- 24 Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (s.f). Comodoro Rivadavia, Argentina: Página web oficial de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB). Recuperado el 20/05/2018 en <http://www.unp.edu.ar/>
- 25 Geoparque Bryn Gwyn (s.f). Trelew, Argentina: Página web oficial del Museo Paleontológico Egidio Feruglio. Recuperado el 22/04/2018 en <http://www.mef.org.ar/exhibiciones/geoparque-bryn-gwyn>

- 26 PATAGONIA FUNGI: senderos y sabores (2016). Esquel, Argentina: Página web oficial del Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP). Recuperado el 15/04/2018 de <http://www.ciefap.org.ar/index.php/noticias-ultimas/ultimas-noticias/397-patagonia-fungi-senderos-y-sabores>
- 27 Universidad del Chubut (2018). Rawson, Argentina: Página web oficial de la Universidad del Chubut (UDC). Recuperado el 10/05/2018 en <http://udc.edu.ar/>
- 28 Datos Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria sede Chubut (s.f). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Página web oficial del Instituto de Tecnología Agropecuaria (INTA). Recuperado el 19/05/2018 en <https://inta.gob.ar/chubut>
- 29 Instituto Nacional de Tecnología Industrial sede Chubut (s.f). Trelew, Argentina: Página web oficial del Centro Regional Chubut. Recuperado el 19/05/2018 en <http://www.inti.gob.ar/chubut/>
- 30 Estación de Fotobiología de Playa Unión (s.f). Rawson, Argentina: Página web oficial de la Estación de Fotobiología de Playa Unión (EFPU). Recuperado el 19/05/2018 en <http://www.efpu.org.ar/std/portada.php>
- 31 Universidad Tecnología Nacional-Facultad Regional Chubut (s.f). Puerto Madryn, Argentina: Página web oficial de la Universidad Tecnología Nacional-Facultad Regional Chubut (UTN-FRCH). Recuperado el 19/05/2018 en <http://www.frch.utn.edu.ar/>
- 32 Centros Científicos Tecnológicos (s.f). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Página web oficial del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Recuperado el 08/02/2018 en <http://red.conicet.gov.ar/centros-cientificos-tecnologicos/>
- 33 Página web oficial del Centro Cultural de la Ciencia C3 (s.f). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Polo Científico-Tecnológico. Recuperado el 25/02/2018 en <http://ccciencia.gob.ar/>
- 34 Parque de las Ciencias (s.f). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Página web oficial del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina

(MINCYT). Recuperado el 25/02/2018 en <http://www.mincyt.gob.ar/divulgacion/parque-de-las-ciencias-9687>

35 Página web oficial de Tecnópolis (s.f). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Sistema Federal de Medios y Contenidos Públicos. Recuperado el 25/02/2018 en <http://www.tecnopolis.gob.ar/tecnopolis-federal>

36 Casi un millón de personas vivieron la experiencia de Tecnópolis Federal en Jujuy (2017). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Página web oficial del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Recuperado el 05/01/2018 en <http://www.mincyt.gob.ar/noticias/casi-un-millon-de-personas-vivieron-la-experiencia-tecnopolis-federal-jujuy-13120>

37 CENPAT ABIERTO (2017). Puerto Madryn, Argentina: Pagina web oficial del CCT CONICET CENPAT. Recuperado el 03/01/2018 en <http://www.cenpat-conicet.gob.ar/cenpatabierto/>

38 Acerca del CENPAT (s.f). Puerto Madryn, Argentina: Pagina web oficial del CCT CONICET CENPAT. Recuperado el 03/01/2018 en <http://www.cenpat-conicet.gob.ar/acerca-del-cenpat/>

39 Noticias Institucionales (2016). El Nuevo CCT CONICET CENPAT se presenta en sociedad. Puerto Madryn, Argentina: Pagina web oficial del CCT CONICET CENPAT. Recuperado el 03/01/2018 <http://www.cenpat-conicet.gob.ar/el-nuevo-cct-conicet-cenpat-se-presenta-en-sociedad/>

40 Unidad de Gestión de la Información – CCT CONICET CENPAT (s.f). Puerto Madryn, Argentina. Página web oficial del CCT CONICET CENPAT. Recuperado el 07/02/2017 en <http://www.cenpat-conicet.gob.ar/ugi-secedoc/>