

INFORME FINAL

**Licitación N° 611831-8-L116 de la Subsecretaría del Medio Ambiente,
SEREMI O'Higgins:**

“Diseño Plan de Administración SN Bosque de Calabacillo, 2016 “

Consultora : KATERINA VARAS BELEMMI
Fecha : 02 de NOVIEMBRE de 2016

Contenido

1.	Antecedentes	4
2.	Contexto de desarrollo de consultoría:	5
3.	Producto Objetivo 1: Plan de Manejo Santuario de la Naturaleza Bosque de Calabacillo de Navidad.....	7
	I Antecedentes del Sitio:.....	7
	Ubicación:.....	7
	Breve Caracterización:	8
	II Análisis del Área Protegida:.....	9
	Contexto declaratoria:	9
	Análisis figura jurídica:	10
	Análisis territorial:	11
	III El Plan:	15
	III.a. Objetivos:.....	15
	III.b. Estrategia de Manejo:.....	15
	III.c. Programas de Manejo:	18
	IV Anexo Glosario de Siglas:	28
4.	Producto Objetivo 2: Documento Síntesis Recomendaciones para Órgano Administrador	30
	Antecedentes	30
	A nivel nacional:.....	30
	Situación Municipal para SN Bosque de Calabacillo de Navidad:	32
	Propuesta de Adecuación Interna:.....	33
	Pasos de adecuación:.....	34
5.	Producto Objetivo 3: Costeo del Plan de Manejo Santuario de la Naturaleza Bosque de Calabacillo de Navidad	36
	5.1 Costos Plan de Manejo SNBCN.....	36
	5.2 Cartera de Fondos de Financiamiento.....	45
6.	Discusión y Recomendaciones a Mandante	49
	Problemática AMERB y Limites Santuario	49
	Zona de Amortiguación marino-terrestre para SNBCN.....	49

Coordinación en el ejercicio de las competencias	50
Costeo Plan de Manejo	51
Validación de la propuesta de Plan de Manejo y Administración de SNBCN	51
7. Anexos	53
7.1. Productos Intermedios Consultoría	53
7.1.1. Productos Intermedios Objetivo 1:	53
7.1.2. Productos Intermedios Objetivo 2:	70
7.2. Anexos electrónicos	75

1. Antecedentes

El Ministerio de Medio Ambiente - Subsecretaría del Medio Ambiente, contrata los servicios de la consultora como persona natural para desarrollar el “**Diseño Plan de Administración SN Bosque de Calabacillo, 2016**” a través de la Licitación N° 611831-8-L116 de la Subsecretaría del Medio Ambiente, SEREMI O’Higgins.

OBJETIVO GENERAL: Apoyar a la SEREMI del Medio Ambiente Región de O’Higgins, en Diseñar el Plan de Administración del Santuario de la Naturaleza Bosque de Calabacillo de Navidad.

OBJETIVO ESPECIFICO 1: Definir el contenido y elementos técnicos básicos, para la implementación de los programas de manejo establecidos en el Plan de Administración.

OBJETIVO ESPECIFICO 2: Determinar las adecuaciones internas del órgano administrador local, para iniciar la implementación de los programas de manejo.

OBJETIVO ESPECIFICO 3: Proponer Plan de Financiamiento, para la ejecución de las acciones y programas de manejo establecidos.

Los productos e informes solicitados se listan a continuación:

Informe o producto	Plazo de entrega	Contenidos
I Informe de Avance	Hasta los 30 días contados desde fecha de inicio de la consultoría	Cumplimiento parcial de los objetivos 1 y 2
II Informe de Avance	Hasta los 60 días contados desde fecha de inicio de la consultoría	Cumplimiento parcial del objetivo 3
Informe Final	Hasta los 90 días contados desde fecha de inicio de la consultoría	Cumplimiento del 100% de los objetivos de la licitación
Presentación Informativa	Luego de aprobado Informe Final de Consultoría	Donde se presenten los resultados del trabajo ante los organismos de Estado competentes, la Municipalidad de Navidad y otros actores locales por definir.

Se presenta a continuación el Informe Final con el cumplimiento total de los objetivos específicos a través de la realización de actividades y presentación de productos elaborados.

2. Contexto de desarrollo de consultoría:

La consultoría se da por iniciada el 1° de agosto de 2016, a través de una reunión de coordinación con SEREMI (S) de Medio Ambiente de la región de O'Higgins en la oficina de Rancagua, en dicha reunión se entregó la información electrónica atinente a la consultoría y se definieron los parámetros de la misma.

Esa misma semana, el día jueves 4 de agosto se realiza la primera reunión con la contraparte municipal, la dirección de desarrollo económico local (DIDEL) de la Municipalidad de Navidad y algunos funcionarios a su cargo (Encargados de Borde Costero, Turismo y Medio Ambiente), en donde se presentan los alcances de la consultoría, se define su apoyo y se fija la fecha (24 de agosto) para realizar los dos Talleres comprometidos en la consultoría (Taller con la comunidad y Servicios Públicos; y Taller con la Municipalidad).

Se definen coordinaciones para los talleres y lista de invitados, además se solicita información a la Municipalidad: solicitud de concesión marítima, ordenanza ambiental municipal, actividades realizadas por municipio para Santuario de la Naturaleza. Se realizan las coordinaciones con las contrapartes por correo electrónico y teléfono, además de la convocatoria a los invitados.

El 24 de agosto se realizan los dos talleres que se describen en el capítulo Resultados por objetivo.

Posteriormente, se realiza reunión con Stefan Gelcich, investigador de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC), colaborador del proceso de diseño del expediente y en actividades de investigación en el Santuario de la Naturaleza y de educación ambiental en la comuna de Navidad.

La comunicación con la Municipalidad continuó hasta la entrega de la información solicitada.

Se enviaron durante septiembre y octubre, correos electrónicos con entrevista estructurada a lista de actores públicos y privados; y se realizaron en vivo entrevistas a los dirigentes de los Sindicatos de Pescadores Artesanales de Navidad, La Boca y Matanzas, y al presidente de Unión Comunal de Juntas de Vecinos.

Finalmente en octubre (12) se realiza última reunión con SEREMI (s) de Medio Ambiente de O'Higgins donde se le aplica entrevista y se analizan los avances de la consultoría.

Los Informes de Avance se entregan a finales de agosto y de Septiembre.

Se debe considerar que se efectuaron las elecciones municipales el 23 de octubre por lo que la mayor parte de la consultoría se desarrolló en época de campaña, lo que dificultó la comunicación con algunos actores de la comuna y de la Municipalidad especialmente en los meses de septiembre y octubre. Por ello, respecto de las recomendaciones se realizaron algunas consideraciones para la validación de los resultados.

El presente informe se desarrolla de la siguiente manera: en los capítulos 3 al 5 se presentan los productos para cada objetivo, en el capítulo 6 se establecen recomendaciones al mandante y en el capítulo 7 los Anexos con productos intermedios, listados de documentos y anexos electrónicos.

3. Producto Objetivo 1: Plan de Manejo Santuario de la Naturaleza Bosque de Calabacillo de Navidad

I Antecedentes del Sitio:

Ubicación:

El Santuario de la Naturaleza “Bosque de Calabacillo de Navidad”, se ubica geográficamente en la comuna de Navidad, Provincia de Cardenal Caro, Región del Libertador Bernardo O’Higgins. Fue declarado a través del Decreto Supremo n° 18 del 18/06/2012 del Ministerio de Medio Ambiente¹, y el solicitante es la Municipalidad de Navidad, con el apoyo en la solicitud de los Sindicatos de Pescadores Artesanales “La Boca”, “Matanzas” y la Federación de Pescadores de Navidad; en la confección del expediente de la Pontificia Universidad Católica de Chile y los Servicios Públicos de la región.

El objeto de conservación de esta área marina protegida, es el ecosistema cuya especie ingeniera o estructurante es la macroalga parda *Macrocystis pyrifera* (calabacillo) y los servicios ecosistémicos que soporta.

Corresponde a la porción de agua y fondo de mar aledaña al sector sur de la playa Las Brisas, entre el sector de Las Barrancas y la Piedra del Yeco con una superficie aproximada de 11, 13 hectáreas, las coordenadas geográficas en UTM (Huso 19 Datum WGS84) son:

Tabla 1: Coordenadas geográficas SNBCN según decreto (fuente D.S n°18/2012/MMA).

Punto	Coordenada Este	Coordenada Norte	Punto	Coordenada Este	Coordenada Norte
A	235.963,72	6.240.459,88	E	235.377,41	6.240.266,63
B	235.702,84	6.240.334,09	F	235.330,96	6.240.464,84
C	235.492,49	6.240.306,32	G	235.526,59	6.240.461,91
D	235.456,78	6.240.282,51	H	235.864,78	6.240.548,71



Fig 1: Cartografía oficial MMA del SNBCN (Fuente: rnap.mma.gob.cl)

¹ Ver Anexo electrónico e-1



Fig. 2: Imagen de ubicación contexto territorial SNBCN (Fuente: Elaboración propia)

Breve Caracterización:

El sector sur de la Bahía de Navidad ha sido reconocido por la comuna de Navidad y la Región de O'Higgins como relevante para la protección de la biodiversidad. Este sector presenta (1) alto valor científico por sus componentes bióticos, (2) bajo conflicto de uso, (3) gran riqueza cultural caracterizada por formas tradicionales de extracción de algas, (4) alta belleza escénica, (5) interés turístico y (6) potencial económico dado por su capacidad de funcionar como “fuente de semillas” de recursos bentónicos de importancia comercial. El sector mencionado incluye en su componente territorial marino porciones de agua, fondo de mar, rocas, arena y las comunidades biológicas asociadas. Este bosque de la macroalga “calabacillo”, es muy escaso y es el único en la región que existe en una zona no asignada oficialmente a la pesca, pero está amenazado ya que el alga que lo estructura está siendo fuertemente demandada para la alimentación de moluscos cultivados como los abalones.

Además, en el mismo sector se presenta un pequeño banco de choro zapato (*Choromytilus chorus*), especie que existió en grandes densidades en toda la región hasta que fue sobreexplotada llegando casi hasta su extinción a nivel local.

Al proteger esta porción de territorio marino, se puede extender la conciencia del valor de sus servicios ecosistémicos y de las zonas aledañas, los cuales pueden ser utilizados de forma indirecta en actividades relacionadas con la educación ambiental, la divulgación científica y las actividades turísticas. Además, el área protegida tendría la potencialidad de exportar propágulos de organismos marinos de interés comercial (larvas, huevos o esporas), así como también exportar individuos adultos de especies móviles que son utilizadas en los mercados locales en un efecto denominado “efecto de rebalse” (spill over).

Una característica relevante de este santuario, es la cultura asociada a los modos de vida de la pesca artesanal (pesca, buceo, recolección) que se desarrollan alrededor del bosque de calabacillo, que es parte de los valores culturales asociados.

Para el detalle de los antecedentes, se anexa en formato electrónico el expediente de declaratoria del SNBCN².

II Análisis del Área Protegida:

Contexto declaratoria:

Como se menciona anteriormente, es un área que posee un alto interés científico, educativo, ambiental, cultural, turístico y comercial.

A pesar de su pequeño tamaño, la desaparición de los parches de esta macroalga por sobreexplotación en su área de distribución, la transforma en un espacio de alto valor ecosistémico, junto con la posibilidad de realizar servicios turísticos y de educación ambiental que pueden ser aprovechados para reforzar la protección del mismo.

Además, al momento de su declaración, presentaba bajo conflicto de uso del área donde ha sido emplazado; sin embargo hoy existe mayor presión sobre el borde costero en general debido a las siguientes razones:

- Rápido Desarrollo Inmobiliario, que deriva en el aumento de la población, ocupación de terrenos aledaños y generación de residuos sólidos y líquidos que pueden impactar al SN.
- Escasez de recursos hidrobiológicos en los sectores circundantes al SN y la existencia de pescadores no asociados, generando una presión hacia el uso de ciertos servicios ecosistémicos del SN como la posibilidad de extraer *Mazaella sp* (luga, alga roja de interés comercial).
- Conflictos entre organizaciones de pescadores artesanales, que se traduce en una disputa actualmente por la solicitud del AMERB Matanzas B, ubicada al sur del SN.
- Problema con los límites del SNBCN y superposición con Área de Manejo Matanzas B (ver análisis territorial)
- No cuenta con una zona de amortiguación marina y terrestre alrededor del SN, aumentando la fragilidad del ecosistema a las presiones y amenazas antrópicas.
- A pesar de que la Municipalidad de Navidad fue el solicitante de la declaratoria como santuario de la naturaleza, aún no se ha formalizado su rol como órgano administrador que permita la gestión de la conservación del área protegida, asumiendo las responsabilidades asociadas a un Plan de Manejo que asegure el cumplimiento del objetivo de creación del SN.

Sin embargo, una ventaja importante de esta área marina protegida es la difusión que se ha hecho de ella a la comunidad en general, existiendo un interesante capital social que puede ser reforzado en torno a la protección del SN.

De hecho, detrás de la declaración del SN, hay aproximadamente 10 años de desarrollo de un proceso pionero de acuerdo entre actores, que reconoce el valor ecológico y cultural de su patrimonio asociado a un sector acotado de la costa.

² Ver Anexo electrónico e-2

Por ello, la participación activa de la comunidad y los actores claves en las etapas siguientes de la planificación e implementación del Santuario de la Naturaleza, debe ser mantenida y reforzada a través de una estructura de gobernanza que permita la toma de decisiones eficiente, el respeto a la normativa y a los acuerdos que se establezcan para el resguardo del objeto de conservación.

Análisis figura jurídica:

La figura jurídica de Santuario de la Naturaleza, está definida en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales³ (Ministerio de Educación) y se refiere a “todos aquellos sitios terrestres o marinos que ofrezcan posibilidades especiales para estudios e investigaciones geológicas, paleontológicas, zoológicas, botánicas o de ecología, o que posean formaciones naturales, cuya conservación sea de interés para la ciencia o para el Estado”.

En el mismo artículo n°31 del Título VII, se define: ...” los sitios mencionados que fueren declarados santuario de la naturaleza quedarán bajo la custodia del Ministerio de Medio Ambiente”, luego menciona: “no se podrá, sin la autorización previa del **Servicio**, iniciar en ellos trabajos de construcción o excavación, ni desarrollar actividades como pesca, caza, explotación rural, o cualquier otra actividad que pudiera alterar su estado natural”.

En este sentido, se refiere al **Servicio** de Biodiversidad y Áreas Protegidas del Ministerio de Medio Ambiente que aún no existe, y está contenido en el Proyecto de Ley que crea el SBAP y el SNAP. Por lo anterior, el Dictamen N° 26.190 del 07 de mayo de 2012 de la Contraloría General de la República, dispuso que “Atendido lo expuesto, cumple indicar que las facultades conferidas por las disposiciones precitadas no pueden ser ejercidas por ese Servicio, porque éste aún no existe, de manera que, de acuerdo al principio de continuidad de la función pública, establecido en los artículos 3° y 28 de la Ley N° 18.575 -en virtud del cual los órganos de la Administración tienen por finalidad promover el bien común atendiendo las necesidades públicas en forma continua y permanente-, la potestad para autorizar las obras o actividades que se efectúen en los santuarios de la naturaleza, se mantiene en el Consejo de Monumentos Nacionales hasta la creación del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, correspondiendo a esa entidad colegiada, aplicar las orientaciones que sobre la materia, y conforme a su competencia, señale el Ministerio del Medio Ambiente.”

Por lo anterior, la facultad de aprobación del Plan Manejo y de cualquier actividad en el SN, queda en el Consejo de Monumentos Nacionales,; sin perjuicio de la potestad del MMA que se establece en los siguientes literales del artículo 70 de la Ley 19.300 y (modificada por Ley n° 20.417 que crea MMA)⁴:

- b)... de proponer planes y política y la supervigilancia que le corresponde al MMA en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas en que se considera los santuarios de la naturaleza,
- i)... políticas, planes, programas y acciones para la recuperación y conservación de la biodiversidad,
- m)... colaborar en el desarrollo de acciones de educación, promoción, y difusión ambiental,
- r)... establecer convenios con municipios y gobiernos regionales,
- v)... financiamiento de proyectos y actividades orientados a la protección del medio ambiente.

Complementariamente, para efectos del Sistema de Evaluación Ambiental, en la Ley N°19.300 Bases generales de Medio Ambiente en su artículo n°10 literal p); y en el reglamento contenido en el D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente⁵, menciona en su artículo n°3, literal p), que para el ingreso

³ Ver Anexo e-3

⁴ Ver Anexo e-4

⁵ Ver Anexo e-5

al sistema de proyectos o actividades se define: “Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes:...p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita”.

Además, en el artículo 11 de la Ley n°19.300 se define: “Los proyectos o actividades enumerados en el artículo precedente requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:... d) Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”.

Por lo tanto, cualquier actividad, proyecto, plan o programa, que se establezca dentro del Plan de Manejo del SNBCN, debe cumplir con la normativa citada y su diseño particular no debe provocar daño alguno al objeto de conservación que busca ser protegido. Y es el Consejo de Monumentos Nacionales quien tiene la facultad de otorgar el permiso ambiental sectorial (PAS) n°78.

Asimismo, respecto a las facultades de los servicios públicos que tienen competencia en el ámbito territorial y sectorial del santuario de la naturaleza, considerando inclusive la influencia de actividades que se realicen alrededor del área protegida (tanto en lo marino como terrestre); el Decreto con Fuerza de Ley n°1 /2001 (Ministerio Secretaria General de la Presidencia)⁶, de la Ley n°18.575 de Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, establece en su artículo n°3: “...La Administración del Estado deberá observar los principios de responsabilidad, eficiencia, eficacia, coordinación, impulsión de oficio del procedimiento, impugnabilidad de los actos administrativos, control,...”. Por lo que se entiende que los siguientes servicios mantienen sus obligaciones y sus atribuciones de fiscalización en y alrededor del SNBCN:

Tabla 2: Servicios competentes en SNBCN (fuente: elaboración propia).

Municipalidad de Navidad	SUBpesca	SERNATUR
Gobierno Regional	SERNAPESCA	Carabineros
Gobernación Marítima	CAPuerto	PDI-BIDEMA
SAG	CMN	MMA

Análisis territorial:

Límites:

El SNBCN, se emplaza en el sector sur de Playa las Brisas, y sus coordenadas por decreto son las siguientes:

Tabla 3: Coordenadas SNBCN según decreto (fuente D.S. n°18/2012/MMA).

Punto	Coordenada Este	Coordenada Norte	Punto	Coordenada Este	Coordenada Norte
A	235.963,72	6.240.459,88	E	235.377,41	6.240.266,63

⁶ Ver Anexo electrónico e-6

B	235.702,84	6.240.334,09	F	235.330,96	6.240.464,84
C	235.492,49	6.240.306,32	G	235.526,59	6.240.461,91
D	235.456,78	6.240.282,51	H	235.864,78	6.240.548,71

Sin embargo, en el expediente de solicitud del SNBCN, las coordenadas solicitadas en UTM (Huso 19 DATUM PSAD 56) fueron las siguientes:

Tabla 4: Coordenadas según expediente de solicitud de declaratoria (Fuente: Expediente de declaratoria SNBCN).

Vértice	Coordenada Este	Coordenada Norte	Vértice	Coordenada Este	Coordenada Norte
A	235.721,71	6.240.655,61	E	236.036,60	6.240.913,20
B	235.660,13	6.240.849,64	F	236.185,90	6.240.974,40
C	235.759,90	6.240.852,00	G	236.291,20	6.240.893,60
D	235.855,40	6.240.861,80			

Habiendo una diferencia clara con las coordenadas que finalmente se emitieron en el decreto. Este error se presume que “... se originó en la transformación de las coordenadas métricas (UTM) del Expediente, las cuales se levantaron con Datum Provisional Sudamericano de 1956 (PSAD 56) y las coordenadas métricas (UTM) del Decreto n°018, las que están publicadas con el Sistema Geodésico Mundial del año 1984 (WGS 84), lo que significó un desfase de polígonos y el traslape de este último con el área de manejo colindante hacia el sur (Matanzas B)...” (Documento adjunto a Oficio de Municipalidad de Navidad a SEREMI de Medio Ambiente, 14/03/2016)⁷

Dicha situación ha generado actualmente un conflicto hacia el sur del SNBCN, ya que con las coordenadas originales quedaba el SNBCN contiguo al AMERB Matanzas B, que se encontraba en proceso de desafectación; con las coordenadas actuales queda sobrepuesto al AMERB en cuestión y que hoy está siendo solicitada por dos organizaciones (com. pers. Patricio Catalán). En el siguiente mapa elaborado por la Municipalidad de Navidad, se muestra gráficamente la situación:

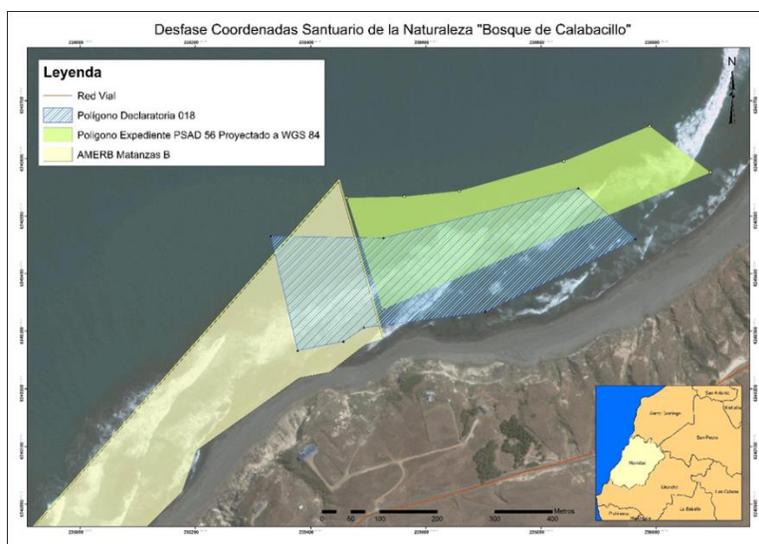


Fig. 3: Desfase coordenadas de SNBCN (Fuente: Carta de Municipalidad a SEREMI MMA O'Higgins 14/03/2016)

⁷ Ver Anexo electrónico e-7

Esta situación debe ser resuelta a la brevedad para poder definir certeramente el territorio a administrar (Ver Capítulo 6 de Recomendaciones al Mandante).

Zona de amortiguación terrestre y marina:

La Zona de amortiguación se entiende como un espacio geográfico cuya función es el resguardo del objeto de protección de un área protegida determinada o absorber eventuales efectos negativos resultantes de actividades realizadas en el territorio y que podrían incidir en el éxito de conservación en el área protegida. La ubicación y la forma de las zonas de amortiguación dependerán estrictamente del objeto de conservación (Valenzuela & Moya, 2016).

Para evitar el impacto de presiones o amenazas como las actividades turísticas no reguladas, de extracción de recursos e ingreso de vehículos motorizados en la playa o muy cerca en la columna de agua adyacente al SN, se debe avanzar en proteger al menos un kilómetro alrededor, tanto en la porción marina como la terrestre.

Dentro de las soluciones para proteger al SN a través de una zona de amortiguación, la Municipalidad de Navidad el 29 de agosto de 2012, ingresó una solicitud de concesión marítima de terreno de playa, que aún no ha tenido respuesta por parte de Subsecretaría de Fuerzas Armadas⁸. De hecho, aun sin tener potestad sobre este territorio, el municipio en su momento instaló barreras para impedir el ingreso de vehículos, lo que lamentablemente no se sostuvo en el tiempo por presiones de los usuarios. Por ello, es fundamental agilizar este trámite que da formalidad a las acciones de prevención y fiscalización para evitar el deterioro de la playa adyacente al SN.

Por otro lado, la infraestructura propuesta para apoyar la Interpretación Ambiental del SN (Centro de Visitantes, Pasarela), no tiene hoy posibilidad de construirse si no se llega a acuerdo con el particular dueño del terreno terrestre colindante a la playa. Por lo que se sugiere buscar las vías de solución para tener una zona de amortiguación legalmente tramitada y desarrollar la infraestructura e Implementación de apoyo al Plan de Manejo del SNBCN.

Asimismo, se sugiere que una vez bien definidos los límites del SN, se instalen boyas que señalicen de manera visual su entorno y así la comunidad en general y visitantes tengan claridad de la localización de lo que se desea proteger y así realizar las labores de fiscalización pasiva y activa más eficientemente.

Instrumentos de Planificación

Otra forma de validar y proteger el SNBCN es refrendarlo dentro de los instrumentos de planificación territorial existentes. A continuación en la siguiente tabla se muestra la situación actual del polígono del SNBCN y de sus áreas adyacentes:

Tabla 5: Instrumentos de Planificación Territorial Normativa y Estratégica que incluye a SNBCN o zona adyacente (Fuente: listado de documentos revisados).

Instrumento	Zona tipificada	Usos Permitidos	Usos Prohibidos	Normas de edificación
Plan Regulador Intercomunal Costero (PRIC)	Zona terrestre aledaña a SN: AR-1 . Área de Riesgo Borde Costero y	Residencial Equipamiento. Actividades Productivas, sólo	Cementerios y Parques Cementerios Industria peligrosa, molestas,	Sup. Predial Min. 300 m ² Altura Máxima 3 Pisos

⁸ Ver Anexo electrónico e-8

	sobre ruta costera es ZE-2: Zona de Extensión urbana segunda prioridad	industria inofensiva Infraestructura. Espacio Público. Área Verde.	contaminante o insalubre, y aquellas instalaciones de impacto similar, tales como grandes, medianos y pequeños depósitos, talleres o bodegas industriales Infraestructura sanitaria (rellenos sanitarios inf. Energética (centrales generadoras de energía)	Promedio Densidad De Población 200 Hab/Há Rasante y distancia OGUC
Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) Borde Costero	ZCA: Zona de Conservación Ambiental. Franja marítima de 1 milla náutica desde la línea de costa. Y ZTIE: Zona de Turismo de Intereses Especiales entre la línea de costa y la ruta costera	Actividades y usos deben orientarse a la conservación de especies y ecosistemas y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Actividades turísticas, turismo rural, sol y playa, pesca recreativa y agroturismo.	-----	-----
Plan Regulador Comunal (PRC)	Zona terrestre aledaña a SN: ZONA P1 “Zona de Protección Costera” Esta zona está constituida por los terrenos que conforman el borde costero de las localidades La Boca de Rapel, Las Brisas, Matanza y La Vega de Pupuya, y considera: el borde costero propiamente tal, zonas dunarias, presuntas zonas arqueológicas y humedales costeros.	Equipamiento de Esparcimiento: Áreas recreativas, paseos peatonales, ciclovías y similares.	Todos los usos no mencionados como permitidos. Se prohíbe expresamente la vivienda y toda actividad de uso que afecte o altere la calidad ambiental de los humedales.	No se permite subdivisión del suelo, ni construcciones definitivas, teniendo esta zona calidad de bien nacional de uso público. Se permite la instalación temporal mínima complementaria a la recreación y el esparcimiento, con una altura máxima de 3 metros. Su implementación estará condicionada a lo a lo indicado en el artículo 2.1.30 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Macrozonificación de Usos del Borde Costero de O’Higgins (MZUBC)	Zona marina: ZP1. Zona preferente para la protección ambiental del patrimonio natural			

Actualmente se encuentra en etapa de Evaluación Ambiental Estratégica la Macrozonificación y Microzonificación de Usos del Borde Costero de la región de O'Higgins.

Respecto de este análisis, como vemos dentro de los instrumentos estratégicos (MZUBC y MiZUBC) y en el PROT se considera al SNBCN como un sector de protección ambiental, sin embargo, en el caso de los normativos comunales (PRIC y PRC) no queda tan claro respecto a las zonas terrestres adyacentes, por lo que se sugiere revisar los instrumentos mencionados y si se puede trabajar en Planes Seccionales para dicha zona. Lo anterior, debido a que el rápido desarrollo inmobiliario que se deviene de la parcelación y venta de terrenos cercanos al SN, hace necesario acciones preventivas dentro de los instrumentos de planificación normativos.

III El Plan:

III.a. Objetivos:

Objetivo General:

Conservar los servicios ecosistémicos del Bosque de Calabacillo de Navidad para beneficio del ecosistema y de la comunidad de Navidad.

Objetivos por Programa:

Tabla 6: Objetivos por Programa (Fuente: Elaboración propia).

Programa	Objetivo
Conservación de Servicios Ecosistémicos	Mantener y/o mejorar el estado de salud del ecosistema de Bosque de Calabacillo a través de la generación de información científica y la implementación de acciones de conservación, restauración y manejo junto a los actores estratégicos para el Santuario de la Naturaleza.
Extensión de Servicios Ecosistémicos	Contribuir al conocimiento y valoración de los servicios ecosistémicos de Bosque de Calabacillo a través de acciones de difusión, interpretación y educación ambiental a visitantes, usuarios y comunidad local.
Fiscalización y Vigilancia de Presiones y Amenazas	Evitar el deterioro y disminuir el impacto de las presiones y/o amenazas antrópicas sobre Bosque de Calabacillo promoviendo la responsabilidad y respeto de los actores para asegurar la conservación de sus servicios ecosistémicos.
Administración y Gestión de SNBCN	Facilitar el óptimo desempeño del órgano administrador del SNBCN a través de una plataforma de gobernanza que permita la gestión operativa eficiente y el financiamiento oportuno para el cumplimiento del Plan de Manejo.

III.b. Estrategia de Manejo:

La base del Manejo de una Área Protegida está en la toma de decisiones, que a su vez debe estar respaldada en una base científica y de monitoreo de indicadores de la salud del objeto de conservación.

Por ello, para el Plan de Manejo del Santuario de la Naturaleza Bosque de Calabacillo de Navidad se establece la siguiente estrategia:

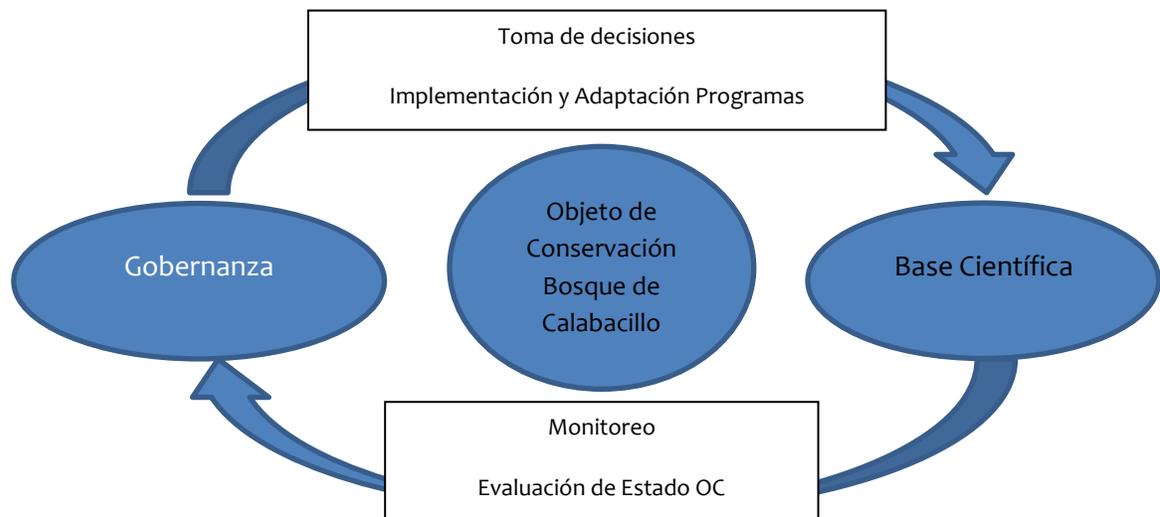


Fig.4: Estrategia de Manejo SNBCN (Elaboración propia)

Dónde se plantea un ciclo continuo de gestión en torno a la conservación de los servicios ecosistémicos de Bosque de Calabacillo, en que la toma de decisiones se basa en la información científica oportuna, en un proceso iterativo de monitoreo de indicadores que den cuenta del estado de conservación del ecosistema; a través de una plataforma de Gobernanza que permita la participación activa y eficiente de los stakeholders que tienen intereses e influencia en el espacio; contando con los recursos humanos, financieros y operativos suficientes para el cumplimiento de los objetivos.

Para ello, en términos de Gestión de la Gobernanza se plantea la siguiente estructura de Administración, y las responsabilidades asociadas a ella.

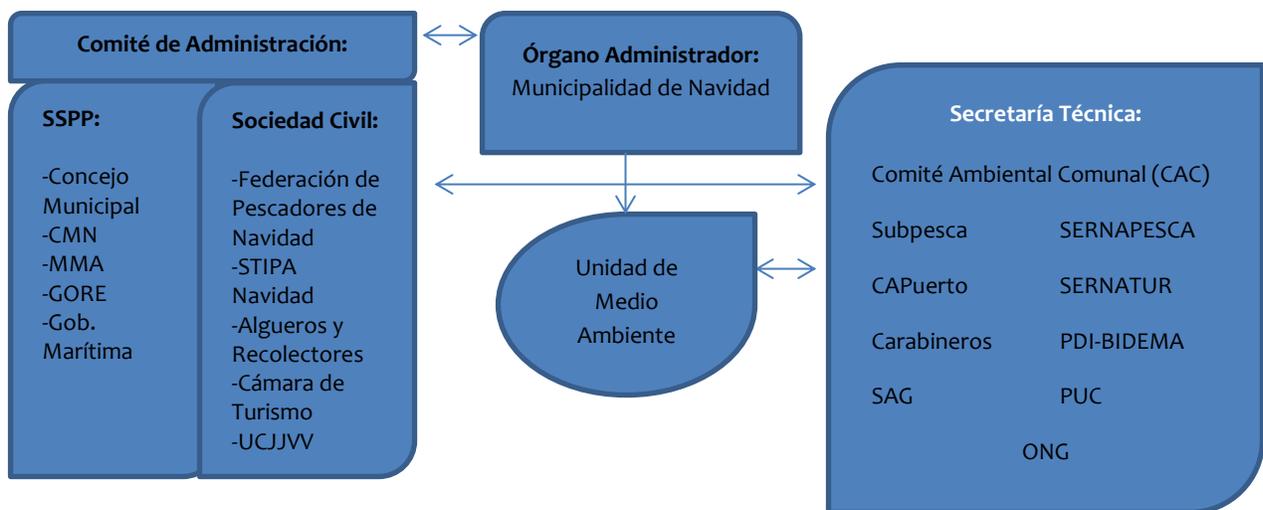


Fig. 5: Estructura de Administración SNBCN (elaboración propia)

En donde:

Tabla 7: Detalle Estructura de Administración SNBCN (Elaboración propia).

Componente	Integrantes	Roles	Funciones
Órgano Administrador	Municipalidad de Navidad Unidad de Medio Ambiente	Administrar y ejecutar Plan de Manejo de SNBCN	Administración Plan de Manejo Normativa asociada de PM (ordenanzas, decretos) Apalancamiento de fondos
Comité de Administración	Compuesto por servicios públicos y Sociedad Civil		
Servicios Públicos	Concejo Municipal	Subcomités Administración, Fiscalización y Vigilancia	-Aprobar normativa asociada al Plan de Manejo y Presupuesto -Fiscalización de ejecución presupuestaria
	Ministerio de Medio Ambiente	Subcomités de Conservación, Extensión, Administración	Supervigilancia Plan de Manejo
	Consejo de Monumentos Nacionales	Subcomités Administración, Conservación, Fiscalización y Vigilancia	Autorización Plan de Manejo y sus actividades
	Gobierno Regional de O'Higgins	Subcomité Administración	Apoyo Planificación y Coordinación con socios estratégicos, refrendamiento de SN en instrumentos normativos y estratégicos de la región, Financiamiento
	Gobernación Marítima de San Antonio	Subcomité Administración, Fiscalización y Vigilancia, Conservación y Extensión	Apoyo en Planificación y Diseño Normativa, en las acciones de extensión e investigación
Sociedad Civil	STIPA NAVIDAD	Subcomité Administración, Conservación y Extensión	Apoyo en acciones de Manejo, investigación, extensión y apalancamiento de recursos
	FEDERACION DE PESCADORES DE NAVIDAD		Apoyo en acciones de Manejo, investigación, extensión y apalancamiento de recursos
	ALGUEROS Y RECOLECTORES		Apoyo en acciones de Manejo, investigación y extensión
	Cámara de Turismo		Apoyo en acciones de Turismo Sustentable, extensión
	Unión Comunal de JJVV		Apoyo en acciones de Extensión
Secretaría Técnica	SERNAPESCA	Subcomité Fiscalización y Vigilancia	Fiscalización Ley de Pesca (permisos asociados con extracción de recursos hidrobiológicos, pesca recreativa), rondas con Autoridad Marítima, Municipalidad y Carabineros
	Capitanía de Puerto		Fiscalización y control de actividades en playa, rocas, fondos de mar y porciones de agua (extracción, navegación, deportes náuticos, vehículos en playas, obras o acciones)

			1 vez al mes patrulla marítima Empadronamiento de vehículos junto a Sernapesca e Inspectores municipales para fiscalización preventiva
	Carabineros		Apoyo a acciones de fiscalización
	PDI (BIDEMA)		Fiscalización de acciones que atenten contra patrimonio ambiental y cultural
	Inspectores Municipales	Subcomité Fiscalización y Vigilancia	Acciones de Fiscalización y Vigilancia en SNBCN
	SERNATUR	Subcomités Administración, Conservación y Extensión	Apoyo a Plan de Turismo Sostenible y Difusión como atractivo turístico
	PUC		Apoyo en acciones de investigación, monitoreo, educación, difusión y apalancamiento de recursos
	SUBpesca		Apoyo en diseño y aprobación de normas administrativas para conservación de recursos hidrobiológicos (veda multiespecífica)
	SAG		Apoyo en Planes de Conservación por especie y en acciones de Extensión
	Comité Ambiental Comunal		Apoyo en acciones de Conservación, Extensión y Financiamiento
	ONG Sociedad Civil		Apoyo en apalancamiento de recursos y en acciones de Conservación y Extensión
	Unidad Medio Ambiente Municipal (2 profesionales)		Todos los Programas
	Voluntariado	Todos los subcomités	Apoyo a ejecución técnica de Plan de Manejo

*Los servicios públicos mantienen sus facultades en el SNBCN, además de participar según corresponda en Comité de Administración o Secretaría Técnica

** La forma de participación, reglamentos internos y convenios se deben definir bajo el Programa de Administración

***Los miembros particulares además de ser parte de la gobernanza respecto a la toma de decisiones, pueden apalancar recursos a través de sus figuras jurídicas.

Esta estructura de Gobernanza, aprovecha una institución territorial reconocida como la Municipalidad de Navidad que tiene permanencia en el tiempo y contacto constante con la comunidad residente y visitante, reconoce las competencias territoriales y funcionales de los servicios públicos asociados con el ecosistema a proteger, rescata la participación de la sociedad civil que usa los beneficios del Santuario y convoca a los socios estratégicos que pueden apoyar la gestión del SNBCN.

III.c. Programas de Manejo:

Los Programas de Manejo se explican brevemente, y se detallan los planes que los componen:

1. Conservación de Servicios Ecosistémicos del SNBCN: que incluye no solo acciones de investigación, conservación y recuperación desde la mirada clásica de la conservación que se sitúa desde las especies y hábitats; sino también el manejo a través de acciones directas que permitan mejorar o mantener la salud de los servicios ecosistémicos en su conjunto. Esto se refiere al rescate y valoración de los beneficios que entrega el Bosque de Calabacillo, y también

al ordenamiento de las actividades que usufructúan de estos valores (turismo, observación, investigación, educación, etc.), para evitar impactos al ecosistema.

2. Extensión de Servicios Ecosistémicos: Se refiere a todas las acciones que permitan sensibilizar al visitante y/o usuario sobre el valor de los servicios ecosistémicos de Bosque Calabacillo, a través de actividades de educación ambiental in situ o ex situ, de interpretación ambiental a través de infraestructura asociada y a formas innovadoras de conectar a la comunidad en general con la importancia natural y cultural del SNBCN, promoviendo su protección.
3. Fiscalización y Vigilancia de Presiones y Amenazas sobre el SN: Programa que busca a través de normativas asociadas a los usos alrededor del SN y su zona de amortiguación, prevenir las amenazas y disminuir las presiones, que pueden poner en riesgo la salud del ecosistema y el deterioro de los beneficios asociados a él.
4. Administración y Gestión: Se asocia a las acciones que permitan desarrollar un manejo adaptativo, con una gobernanza eficiente para cumplir con la protección del Bosque de Calabacillo, generando una planificación acorde con recursos suficientes, con socios estratégicos que apoyen la gestión y un financiamiento adecuado.

Tabla 8: Detalle de Planes por Programa de Plan de Manejo SNBCN (Elaboración propia)

Programa	Planes
Conservación de Servicios Ecosistémicos de SNBCN	Investigación de recursos naturales, culturales y servicios ecosistémicos
	Manejo Biológico y Conservación
	Manejo Turismo Sostenible
	Manejo Recursos Culturales y Patrimoniales
Extensión de Servicios Ecosistémicos	Educación Ambiental
	Interpretación Ambiental
	Difusión y Marketing
Fiscalización y Vigilancia de Presiones y Amenazas sobre SNBCN	Control de Accesos
	Monitoreo y Fiscalización de presiones indirectas
	Monitoreo y Fiscalización de presiones directas
	Gobernanza para la Fiscalización
Administración y Gestión de SNBCN	Consolidación territorial y legal
	Gestión de Gobernanza
	Infraestructura y Equipamiento
	Recursos Humanos
	Financiamiento
	Monitoreo de Efectividad de la Gestión

Objetivos, Resultados, Planes, Líneas de acción, Actividades y Plazos por Programa

Tabla 9: Detalle de Programa Conservación de Servicios Ecosistémicos (Elaboración propia).

Programa	Objetivos	
Conservación de Servicios Ecosistémicos de SNBCN	Mantener y/o Mejorar el estado de los servicios ecosistémicos del SNBCN	
Plan de Investigación de recursos naturales, culturales y servicios ecosistémicos	Resultados	
	Conocimiento actualizado respecto de los servicios ecosistémicos del SNBCN en sus distintas dimensiones para la toma de decisiones y planificación.	
Líneas de acción	Actividades	Plazos
Grupo de Investigación e Intercambio de	Constitución grupo de investigación SNBCN (sociedad civil, pescadores artesanales, academia)	C

conocimientos	Capacitación anual de grupo de investigación en colecta y análisis de datos	C
Plan de Monitoreo Indicadores Clave de Servicios Ecosistemicos SNBCN	Determinación de Indicadores Clave de Servicios ecosistemicos	C
	Implementación y monitoreo de estación meteorológica en SNBCN	C
	Implementación y monitoreo de boya oceanográfica en SNBCN	C
	Monitoreo parámetros ecológicos definidos en expediente (densidad poblacional y estructura comunitaria de biodiversidad marina y aves)	C
Línea de Base Servicios ecosistemicos del SNBCN	Implementación y Monitoreo de cámaras y/o sensores de actividad en SNBCN	M
	En base a los indicadores clave: Elaboración de Listado de estudios de línea base, priorización y definición programa anual (Línea base marino-terrestre, biodiversidad, geología, oceanografía)	C
	Convocatoria programa anual de estudios (proyectos de investigación, tesis y prácticas)	C
Sistema Repositorio de información y conocimiento	Seguimiento programa anual	M
	Diseño e implementación de Sistema Repositorio	C
Plan de Manejo Biológico y Conservación	Recuperación de información, documentos y estudios científicos realizados en SNBCN por actores públicos y privados	C
	Resultados	
	Estado de salud del ecosistema del SN se mejora y se recuperan especies con problemas de conservación	
Líneas de acción	Actividades	Plazos
Implementación planes de conservación de especies establecidos por SSPP	Definición de planes de conservación de especies a implementar en SNBCN	M
	Calendarización e Implementación de planes de conservación en SNBCN	M
	Monitoreo Planes de Conservación	M
Acciones propias de manejo para la conservación y restauración en SN	Definición de acciones de manejo en SNBCN (medidas administrativas sobre recursos, ecosistemas, artes de pesca, etc.)	C
	Programación y Calendario de Acciones de Manejo	C
	Diseño de planes de prevención y erradicación de especies exóticas e invasoras	C
	Definición de especies, hábitats y/o ecosistemas a restaurar	M
	Diseño de planes de restauración	M
Plan de Manejo Turismo Sostenible	Resultados	
	Se desarrolla un turismo sostenible que colabora con la valoración de los servicios ecosistemicos del SNBCN para el aprovechamiento de sus beneficios por la comunidad de Navidad	
Líneas de Acción	Actividades	Plazos
Plan de Visitación a SNBCN y áreas adyacentes ⁹	Determinación de Límite de Cambio Aceptable para actividades y servicios turísticos priorizados dentro del SNBCN y en sus áreas adyacentes	C
	Registro de operadores turísticos y usuarios	
	Registro visitantes	C
	Elaboración perfil Visitante	C
	Definición de Estatuto de Uso y sanciones para visitantes y operadores turísticos en el área protegida	C
	Calendarización de actividades anuales	C
Plan de Manejo Recursos Culturales y Patrimoniales	Resultados	
	Rescate, puesta en valor y conservación de los valores culturales y patrimoniales de la zona donde se ubica el SNBCN	
Líneas de acción	Actividades	Plazos
Plan de Manejo de valores culturales zona SNBCN	Recopilación histórica de la zona	C
	Catastro de restos paleontológicos y/o arqueológicos de la zona	M
	Diseño e Implementación de Plan de Manejo Cultural	M

⁹ Considerar Anexo electrónico e-9: INFORME FINAL CONSULTORÍA “Apoyo programa de Turismo Sostenible para la elaboración del Plan de Administración, SN Bosque de Calabacillo, año 2015”

Tabla 10: Detalle de Programa Extensión (Elaboración propia).

Programa	Objetivos	
Extensión	Contribuir al conocimiento y valoración de los servicios ecosistémicos del SNBCN	
Plan de Educación Ambiental	Resultados	
	Comunidad local mejora su conocimiento de los servicios ecosistémicos del SNBCN	
Líneas de acción	Actividades	Plazos
Talleres, Charlas y Seminarios de Educación Ambiental en aula	Diseño e Implementación de Proyecto Anual de Talleres en Aula para escolares, pescadores artesanales, surfistas, comunidad local y funcionarios de servicios públicos	C
	Diseño e Implementación de Proyecto Anual Charlas y Seminarios de Difusión dentro y fuera de la comuna	M
Acciones de educación ambiental in situ	Diseño e Implementación Proyecto: Observación a distancia de procesos ecológicos en SNBNC (cámara en SN)	C
	Diseño e Implementación Proyecto Visitación con fines educativos a área núcleo y de amortiguación de SNBCN (caminatas, buceo, etc.)	C
	Limpieza de playa adyacente a SNBCN	C
Material Educativo	Diseño de Cartillas Educativas	C
	Diseño y Publicación de Libros de educación ambiental	M
	Diseño y Elaboración de Juegos Educativos	M
Plan de Interpretación Ambiental	Resultados	
	Visitantes y comunidad vivencian el valor del SNBCN (basado en Plan de Turismo Sostenible)	
Líneas de acción	Actividades	Plazos
Centro de Visitantes	Diseño participativo Plan de Gestión de Centro de Visitantes (operación, personal)	M
	Plan de Interpretación Ambiental	C
	Programa Anual de Actividades	M
Señalética y Equipamiento de interpretación ambiental in situ	Diseño participativo de señalética y equipamiento de interpretación ambiental en base a Programa Conservación de Servicios Ecosistémicos y sus estudios (paneles, mapas, maquetas, binoculares fijos)	C
Capacitación en interpretación ambiental y guiado	Diseño e Implementación de Cursos de interpretación ambiental y guiado a comunidad local (guías locales)	M
	Diseño e Implementación de Cursos de interpretación ambiental a operadores turísticos	C
	Diseño e Implementación de Eventos de Intercambio de Experiencias (Seminarios, Giras Técnicas, etc.)	M
Concursos de elaboración de material audiovisual y escrito por comunidad	Diseño e Implementación Concurso cuentos para niños educación básica	C
	Diseño e Implementación Concurso de videos para adolescentes	M
	Diseño e Implementación Concurso de obras teatrales o títeres para adultos	M
	Folletería de Interpretación Ambiental	C
Plan de Difusión y Marketing	Resultados	
	El conocimiento del SNBCN traspasa las fronteras de Navidad	
Líneas de acción	Actividades	Plazos
Producción bibliográfica sobre SNBCN y sus servicios ecosistémicos	Elaboración y publicación Libro ecología SNBNC	M
	Elaboración y publicación Libro Historia y Cultura SNBNC	M
	Elaboración y publicación Libros Infantiles del SNBNC	C
	Elaboración y publicación de papers de divulgación científica	M
Producción folletería SNBCN de difusión valores y normas de uso	Elaboración y distribución de cartillas, dípticos, afiches, etc. de difusión y normas de uso SNBNC	C

Producción de audiovisuales de SNBCN	Videos de servicios ecosistémicos SNBCN Capsulas radiales y para televisión de difusión y educación sobre SNBNC Notas y reportajes en medios escritos y audiovisuales	C C C
Muestra itinerante SNBCN	Diseño participativo de muestra itinerante SNBNC	M
Creación Marca SNBCN y producción souvenirs con comunidad local	Concurso Marca SNBNC Talleres de elaboración de souvenirs sustentables rescatando oficios locales (artesanía, gastronomía, etc.)	C M

Tabla 11: Detalle de Programa Fiscalización Y Vigilancia de Presiones y Amenazas (Elaboración propia).

Programa	Objetivos	
Fiscalización y Vigilancia de Presiones y Amenazas	Evitar el deterioro y disminuir el impacto de las amenazas y/o presiones sobre los servicios ecosistémicos del SNBCN *	
Plan de Control de Accesos	Resultados	
	Se erradica el impacto de vehículos motorizados terrestres y marinos en SNBCN y zonas aledañas	
Líneas de acción	Actividades	Plazos
Empadronamiento y fiscalización de vehículos terrestres y marítimos que desean acceder a zona aledaña o a SNBCN	Definición y elaboración de procedimiento de empadronamiento y sanciones Registro de ingresos a SNBNC y zona aledaña terrestre Calendarización e Implementación acciones de empadronamiento y protocolos de fiscalización	C C C
Hitos que definen zona a fiscalizar (en conjunto con Plan de Consolidación Territorial)	Diseño y definición participativa de localización de hitos Implementación y Mantenimiento de hitos	C C
Señalética preventiva de normativa de uso de accesos	Diseño participativo de señalética de normativa de usos Implementación y difusión de señalética	C C
Plan de Monitoreo y Fiscalización de presiones indirectas	Resultados	
	Se previene el deterioro de los componentes ambientales del SNBCN por presiones o amenazas indirectas (fuera de SNBCN)	
Líneas de acción	Actividades	Plazos
Monitoreo de cauces y cuerpo de agua circundantes a SNBCN	Diseño y definición de indicadores y lugares de monitoreos Calendarización e implementación de protocolos de fiscalización **	C C
Monitoreo de vertimiento de residuos sólidos y líquidos en zonas aledañas y en SNBCN	Diseño y definición de indicadores y lugares de monitoreos Calendarización e implementación de protocolos de fiscalización	C C
Monitoreo de extracción de	Diseño y definición de indicadores y lugares de monitoreos Calendarización e implementación de protocolos de fiscalización***	C C

sedimentos y/o rocas en zonas aledañas y en SNBCN		
Monitoreo de especies exóticas e invasoras	Diseño y definición de indicadores y lugares de monitoreo Calendarización e implementación de protocolos de fiscalización	M
Plan de Monitoreo y Fiscalización de presiones directas	Resultados	
	Se previene y disminuye el deterioro de los componentes ambientales del SNBCN por presiones o amenazas directas(usos en SNBCN o zonas aledañas)	
Líneas de acción	Actividades	Plazos
Fiscalización actividades de pesca artesanal y recreativa	Diseño y definición de indicadores. Calendarización e implementación de protocolos de fiscalización	C C
Fiscalización de actividades turísticas, recreativas y deportes náuticos	Diseño y definición de indicadores en base a Plan de Manejo Turismo Sostenible. Calendarización e implementación de protocolos de fiscalización	C C
Fiscalización de actividades de investigación, conservación y restauración	Diseño y definición de indicadores. Calendarización e implementación de protocolos de fiscalización	M M
Plan de Gobernanza para la Fiscalización	Resultados	
	Se cuenta con un sistema de fiscalización efectivo y eficiente	
Líneas de acción	Actividades	Plazos
Comité de Fiscalización y Grupo de vigilancia	Reunión constitución de Comité y nombramiento directiva comité Realización sesiones de trabajo de Comité Cuenta pública Comité Convocatoria a Grupo de Vigilancia****, implementación y coordinación con Comité de Fiscalización	C C M M
Arreglos institucionales para la Fiscalización y Vigilancia	Diseño de protocolos de fiscalización para cada amenaza o presión directa/indirecta en SNBCN Establecimiento de Tabla de Sanciones Diseño de Procedimientos de Denuncia Sensibilización institucional sobre protocolos, procedimientos y sanciones	C C C C
Capacitación de fiscalizadores y vigilantes	Diseño e Implementación de programa de capacitación e intercambio para fiscalizadores y vigilantes	M
Implementación e infraestructura de apoyo fiscalización y vigilancia	Elaboración proyecto necesidades de Implementación e Infraestructura de apoyo a fiscalización y vigilancia, que incluya costos de mantención.	C
	Implementación infraestructura y equipamiento para fiscalización y vigilancia	C

* Este Programa y el diseño de todos sus indicadores de monitoreo deben estar basados siempre en el Programa de Conservación de Servicios Ecosistémicos y sus estudios científicos, y asimismo, insumará constantemente en las necesidades de estudios de investigación y toma de decisiones, por lo que pueden irse sumando o restando planes de fiscalización y vigilancia según amenaza o presión.

**Para diseño definitivo considerar Anexo electrónico e-10: Informe Final Consultoría “Plan de Gestión para la identificación y control de presiones y amenazas para el SNBCN” (Chile Ambiente, 2014), eso sí, se debe incluir a la Armada y a la Brigada de Delitos Ambientales (BIDEMA) de Policía de Investigaciones de Chile (PDI) dentro de los servicios fiscalizadores.

***Para diseño definitivo considerar Anexo electrónico e-10 Informe Final Consultoría “Plan de Gestión para la identificación y control de presiones y amenazas para el SNBCN” (Chile Ambiente, 2014), eso sí, se debe incluir según tema a fiscalizar a otros actores, a saber: Carabineros de Chile, SERNATUR, BIDEA de PDI.

****Grupo de Vigilancia se entiende como un apoyo desde la sociedad civil, que debe ser evaluada si es pertinente o no para la función.

Tabla 12: Detalle de Programa Administración y Gestión (Elaboración propia).

Programa	Objetivos	
Administración y Gestión	Facilitar el óptimo desempeño del órgano administrador del SNBCN para el cumplimiento del Plan de Manejo	
Plan de Consolidación territorial y legal	Resultados	
	SNBCN bien delimitado y respaldado legal y normativamente (límites, tenencia, ampliación, zonificación)	
Líneas de acción	Actividades	Plazos
Ordenamiento del territorio	Definición de área de amortiguación SNBNC Zonificación del SNBNC y su área de amortiguación Refrendamiento de área núcleo y área de amortiguación en instrumentos normativos y estratégicos de la comuna y región (PLADECO, PLADETUR, PRI, PRC, PROT, MZBC y MiZBC)	C M M
Legalización de instrumentos de ordenamiento y zonificación del SNBNC	Concesión Marítima Playa Adyacente Gestión Terreno colindante a playa de SN Convenios de Uso para órgano administrador del territorio marítimo Ordenanzas Municipales con Normativa de Uso, Protocolos y Sanciones	C M M C
Plan de Gestión de Gobernanza	Resultados	
	Gobernanza establecida y operando, con roles y funciones claros para la administración del SNBCN (coordinación de actores, reglamento interno, alianzas, etc)	
Líneas de acción	Actividades	Plazos
Estructura de administración	Constitución de Comité de Administración, Secretaría Técnica y Oficina Municipal de SNBCN Constitución de Subcomités para cada Programa de Manejo y organigramas Elaboración de convenios con instituciones y organizaciones con rol en administración Celebración Sesiones de Comité de Administración, Secretaría Técnica y Subcomités	C C C C
Estrategia de Capital Humano para la Gobernanza	Identificar y clasificar a actores estratégicos para el SNBCN Elaboración Reglamentos Internos, Protocolos de comunicación interna, resolución de conflictos y mecanismos de participación social Intercambio de experiencias	C C M
Plan de Voluntariado Anual	Diseño e Implementación de Plan de Voluntariado que defina tareas de apoyo a Plan de Manejo de SNBCN	M
Estrategia comunicaciones y relaciones públicas (alianzas)	Diseño e implementación de Estrategia Comunicacional Elaboración y Administración de página web SNBCN Convenios con actores estratégicos Visitas a SNBCN con actores estratégicos para fortalecimiento de alianzas Programa anual de presentaciones de gestión SNBCN a aliados estratégicos	C C M M M
Plan de Infraestructura y Equipamiento Sostenible	Resultados	
	SNBNC cuenta con la infraestructura apropiada y el equipamiento necesario para fomentar su conservación	
Líneas de acción	Actividades	Plazos
Plan Maestro de Infraestructura	Recopilar proyectos de infraestructura ya definidos (centro de visitantes, pasarela, Mirador, etc.)	C

Sostenible	Valorización actualizada proyectos de infraestructura Proyección y análisis de infraestructura necesaria a mediano y largo plazo Programa de Mantenimiento de Infraestructura	C M M
Señalética de SNBNC	Implementar Señalética de Normas de Uso Implementar Señalética de Interpretación Ambiental Programa Mantenimiento señalética	C C M
Equipamiento Sostenible de Programas de SNBNC	Elaboración de Proyecto de equipamiento para Programas Programa de Mantenimiento y renovación de equipamiento	C M
Plan de Recursos Humanos	Resultados	
	Se cuenta con equipo de planificación y operación suficiente y con competencias, que permita el óptimo desarrollo de los Planes y Programas del SNBNC	
Líneas de acción	Actividades	Plazos
Personal Oficina Municipal SNBNC	Definición de perfiles de equipo y honorarios/ Contratación Evaluación equipo	C M
Capacitación por competencias de equipo SNBNC	Implementación de plan de capacitación y transferencia tecnológica Elaboración y evaluación permanente de plan de capacitación	M M
Plan de Financiamiento	Resultados	
	Los Programas y planes del SNBNC cuentan con el financiamiento suficiente y oportuno	
Líneas de acción	Actividades	Plazos
Cartera de Proyectos anuales	Definición según planificación de cartera anual de proyectos de Equipamiento, Infraestructura y Personal Validación de Cartera con estructura de Gobernanza	C
Financiamiento operacional	Estructura y mantención de financiamiento operacional por prestación de servicios o cobros	M
Financiamiento no operacional (Postulación a fuentes externas de financiamiento)	Postulación de proyectos a: Concursos sectoriales Fondos Regionales Fondos Privados	C
Otras fuentes	Estructura para recepción de donaciones, cesiones, colaboración en horas hombre/mujer, aportes valorizados etc.	M
Plan de Monitoreo de Efectividad de la Gestión	Resultados	
	El Plan de Manejo de SNBNC cumple con sus metas anuales y con el objetivo de conservación de los servicios ecosistémicos del SNBNC	
Líneas de acción	Actividades	Plazos
Planificación	Establecimiento de indicadores de Desempeño de mediano y corto plazo (Plan de Manejo y Planes Operativos Anuales)	C
Evaluación y Corrección de Planificación	Evaluación Participativa de Desempeño de Planificación a través de Monitoreo de Indicadores Cuenta Pública Anual de Monitoreo a Estructura de Gobernanza y a comunidad en general Rectificación de Planificación a mediano y corto plazo	C C C

Sugerencias de priorización de acciones Plan de Manejo SNBNC:

Por solicitud de contraparte, aun cuando en Plan de Manejo se definen plazos para las actividades, se muestran a continuación de forma explícita y secuencial las actividades a priorizar el I año de ejecución del Plan de Manejo SNBNC.

Lo inmediato a definir, antes de poder constituir el Órgano Administrador, el Comité de Administración y la Secretaría Técnica, son las coordinadas definitivas del SNBCN, sin tener claro los límites la administración es imposible. Luego, la Municipalidad de Navidad debe solicitar formalmente al MMA la administración del SNBCN (Ver Capítulo 4). Una vez zanjado lo anterior las actividades priorizadas que se proponen son:

Tabla 13: Priorización de actividades para el I año de Ejecución de Plan de Manejo SNBCN (elaboración propia).

Pr	Actividad	Línea de acción	Plan/Programma	Descripción
1	Constitución de Oficina Municipal de SNBCN (Unidad de Medio Ambiente)	Estructura de Administración	Plan de Gestión de Gobernanza/Administración	La Municipalidad de Navidad mediante decreto constituye la Oficina Municipal SNBCN
2	Definición de perfiles de equipo y honorarios/ Contratación	Personal Oficina Municipal SNBCN	Plan de Recursos Humanos /Administración	La Municipalidad de Navidad contrata dos profesionales para la gestión del SNBCN (perfil técnico y administrativo)
3	Capacitación por competencias de equipo SNBCN	Implementación de plan de capacitación	Plan de Recursos Humanos /Administración	La Municipalidad de Navidad con apoyo de CMN y MMA capacita a profesionales contratados
4	Constitución de Comité de Administración, Secretaría Técnica de Subcomités para cada Programa de Manejo y organigramas (Investigación, Fiscalización y Vigilancia, Extensión)	Estructura de Administración	Plan de Gestión de Gobernanza/Administración	La Municipalidad de Navidad a través de sendos decretos constituye el Comité de Administración y la Secretaría Técnica. Posteriormente una vez que sesionen, se definirán los subcomités de Programas y planes.
5	Elaboración de convenios con instituciones y organizaciones con rol en administración	Estructura de Administración	Plan de Gestión de Gobernanza/Administración	La Oficina de SNBCN elabora convenios para operación de órgano administrador y subcomités.
6a	Establecimiento de indicadores de Desempeño de mediano y corto plazo (Plan de Manejo y Planes Operativos Anuales)	Planificación	Plan de Monitoreo de Efectividad de la Gestión/Administración	Ya con los subcomités armados, se debiesen revisar las planificaciones para priorizar acciones dentro de cada Programa y elaborar indicadores de desempeño y Plan Operativo Anual
6b	-Definición según planificación de cartera anual de proyectos de Equipamiento, Infraestructura y Personal -Postulación de proyectos a: Concursos sectoriales Fondos Regionales Fondos Privados	-Cartera de Proyectos Anuales -Financiamiento no operacional (Postulación a fuentes externas de financiamiento)	Plan de Financiamiento /Administración	Otro producto de la planificación anual de actividad 6a es la cartera de proyectos y su posible financiamiento.
6c	Identificar y clasificar a actores estratégicos para el SNBCN Elaboración Reglamentos Internos, Protocolos de comunicación interna ,	Estrategia de Capital Humano para la Gobernanza	Plan de Gestión de Gobernanza/Administración	Para que la orgánica administrativa y técnica funcione de manera adecuada se deben establecer las formas de comunicación y participación, y

	resolución de conflictos y mecanismos de participación social			sensibilizar a los actores estratégicos (quienes puedan financiar y quienes puedan sancionar)
6d	-Diseño e implementación de Estrategia Comunicacional -Elaboración y Administración de página web SNBCN	Estrategia comunicaciones y relaciones públicas (alianzas)	Plan de Gestión de Gobernanza/Administración	El equipo técnico y el subcomité de Extensión deben priorizar también la comunicación hacia afuera de la gestión del SNBCN
7a	-Determinación de Indicadores Clave de Servicios ecosistemicos -Implementación y monitoreo de estación meteorológica en SNBCN -Implementación y monitoreo de boya oceanográfica en SNBCN - Todas las actividades	Plan de Monitoreo Indicadores Clave de Servicios Ecosistemicos SNBCN - Plan de Visitación a SNBCN y áreas adyacentes	Plan de Investigación de recursos naturales, culturales y servicios ecosistemicos	Se recomienda priorizar las siguientes acciones del Programa de Conservación que ayuden a la toma de decisiones de corto plazo
7b	Diseño e Implementación de Proyecto Anual de Talleres en Aula para escolares, pescadores artesanales, surfistas, comunidad local y funcionarios de servicios públicos -Diseño e Implementación Proyecto Visitación con fines educativos a área núcleo y de amortiguación de SNBCN (caminatas, buceo, etc.) - Diseño de Cartillas Educativas	Talleres, Charlas y Seminarios de Educación Ambiental en aula Acciones de educación ambiental in situ -Material Educativo	Plan de Educación Ambiental/ Extensión	Se recomienda priorizar las actividades propuestas relacionadas con la continuidad de las acciones de Educación Ambiental
7c	Todas las actividades Todas las actividades Todas las actividades Todas las actividades	Todas las líneas de acción Fiscalización actividades de pesca artesanal y recreativa Fiscalización de actividades turísticas, recreativas y deportes náuticos	Plan de Gobernanza para la Fiscalización Plan de Control de Accesos / Fiscalización y Vigilancia Plan de Monitoreo y Fiscalización de presiones directas/Fiscalización y Vigilancia	Para iniciar con el Programa de Fiscalización y Vigilancia se debe constituir el subcomité correspondiente y sensibilizar las autoridades sancionadoras, además de realizar las acciones que responden a las presiones mas inmediatas
7d	-Concesión Marítima Playa Adyacente -Ordenanzas Municipales con Normativa de Uso, Protocolos y Sanciones -Definición de área de amortiguación SNBNC	-Legalización de instrumentos de ordenamiento y zonificación del SNBNC -Ordenamiento Territorial	Plan de Consolidación territorial y legal/ Administración	Avanzar en la consolidación territorial y legal del SNBCN

IV Anexo Glosario de Siglas:

AMERB: Área de Manejo y Extracción de Recursos Bentónicos

BIDEMA: Brigadas Investigadoras de Delitos contra el Medio Ambiente y Patrimonio Cultural de la PDI

CAC: Comité Ambiental Comunal

CAPuerto: Capitanía de Puerto

CMN: Consejo de Monumentos Nacionales

Gob. Marítima: Gobernación Marítima

GORE: Gobierno Regional

JJV: Junta de Vecinos

Plazos en Plan de Manejo

C: Corto de 1 a 2 años

M: Mediano de 3 a 5 años

L: Largo más de 5 años

MMA: Ministerio de Medio Ambiente

MiZBC: Microzonificación de Usos del Borde Costero

MZBC: Macrozonificación de Usos del Borde Costero

OA: órgano Administrador

ONG: Organización No Gubernamental

PAS: Permiso Ambiental Sectorial

PDI: Policía de Investigaciones SERNAPESCA: Servicio Nacional de Pesca

PLADECO: Plan de Desarrollo Comunal

PLADETUR: Plan de Desarrollo Turístico

PRIC: Plan Regulador Intercomunal Costero

PRC: Plan Regulador Comunal

PROT: Plan Regional de Ordenamiento Territorial

PUC: Pontificia Universidad Católica de Chile

SEREMI: Secretaria Regional Ministerial

SAG: Servicio Agrícola y Ganadero

SBAP: Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas

SERNAPESCA: Servicio Nacional de Pesca

SERNATUR: Servicio Nacional de Turismo

SN: Santuario de la Naturaleza

SNAP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas

SNBCN: Santuario de la Naturaleza Bosque de Calabacillo de Navidad

SSPP: Servicios Públicos

STIPA: Sindicato de Trabajadores Independientes y pescadores artesanales

SUBpesca: Subsecretaría de Pesca

UCJJVV: Unión Comunal de Junta de Vecinos

4. Producto Objetivo 2: Documento Síntesis Recomendaciones para Órgano Administrador

Antecedentes

A nivel nacional:

Respecto a la figura jurídica de área protegida “Santuario de la Naturaleza”, no se encuentran consagrados jurídicamente mecanismos específicos de administración (Praus, et.al., 2011.). Lo anterior, deja en un plano de incertidumbre y desigualdad frente a otras áreas protegidas que cuentan con administradores y presupuesto básico. De hecho, sólo se definen los roles del Consejo de Monumentos y el Ministerio de Medio Ambiente según Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y la Ley N° 19.300 de Bases Generales de Medio Ambiente como regulador y encargado de supervigilancia correspondientemente, sin embargo, al no existir el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas no existe tuición de facto.

Además, el Consejo de Monumentos Nacionales cuenta con escasos mecanismos de fiscalización y sanción, más aun por la dispersión territorial de estas áreas protegidas y las múltiples obligaciones del mismo Consejo frente al patrimonio nacional.

Por ello, hasta ahora, la administración ha sido definida dependiendo de la situación de cada uno de los santuarios de la naturaleza en Chile, de los 46 SN a nivel nacional, la realidad de administración es la siguiente:

Tabla 14: Resumen de administradores por SN.

Tipo Institución Administradora	N° de SN
Bienes Nacionales	1
CONAF	7
DIRECTEMAR	5
Ejército de Chile	3
Municipalidad	7
Privados (Sociedades, Fundaciones, Corporaciones, Comunidades)	16
Sin información	7

Fuente (Elaboración propia en base a Praus et. al, 2011 y Página web CMN: www.monumentos.cl/catalogo)

A continuación, en la siguiente Tabla se muestra la situación actual de administración de los 7 SN con administración municipal:

Tabla 15: Situación actual de administración de SN municipales.

Nombre SN	Comuna-Región	Administración	Superficie/Dominio	Comentarios
Humedal de la Desembocadura del Río Lluta	Arica-Arica y Parinacota	Municipalidad de Arica, a través de Dirección Comunal de Medio Ambiente, que depende directamente de Alcaldía y Administración Municipal.	30,64 há /BNUP	Estuarino Mixto, a través de CCMM. y Programa de Protección del SN (aun no operativo). Ordenanza especial (desde

Quebrada de Chacarilla	Pica-Tarapacá	Municipalidad de Pica, s/i de plan de manejo o donde se sitúa la administración dentro del municipio.	16.079,70 há/ BF	año 2009) Terrestre, se implementó un proyecto turístico de valoración de la zona, no hay ordenanza
Cerro Dragón	Iquique-Tarapacá	Municipalidad de Iquique (junto a SERVIU y el Fisco), s/i	337,53 há/BF	Terrestre, problemas con SERVIU por autorización de obras viales en la zona. No se encontró ordenanza ni plan de manejo. Sin embargo existe infraestructura asociada.
Granito Orbicular	Caldera-Atacama	Municipalidad de Caldera	2,34 há/BNUP	Intermareal y terrestre, tienen un guardia que resguarda el SN, no hay plan de manejo.
Islote Pájaros Niños	Algarrobo-Valparaíso	Municipalidad de Algarrobo	4,5 há/BNUP	Mixto, problemas por AMERB contigua, recién aprobado Plan de Manejo
Roca Oceánica	Concón-Valparaíso	Municipalidad de Concón	0,8 há/BF	Mixto, s/i de ordenanza
Península de Hualpén	Hualpén-Bío Bío	Municipalidad de Hualpén y Privados. Plan de Manejo finalizado	2.644,40	Terrestre, problemas con privados por incumplimientos y por falta de coordinación con municipio. Se financió un FPA de 121 millones donde se generó infraestructura y el diseño del Plan de Manejo

BF: Bien Fiscal; BNUP: Bien Nacional de Uso Público; CCMM: Concesión Marítima. Fuente: Elaboración propia en consulta a: Praus et al ,2011; Valenzuela & Moya, 2016; páginas web: municipalidades, portal.mma.gob.cl, www.consejomonumentos.cl, santuariodelanaturalezapeninsulahualpen.cl.

Respecto a la administración, sólo Islote Pájaros Niños, posee un Plan de Manejo recientemente aprobado.¹⁰

En el humedal de la Desembocadura del Río Lluta, la administración está a cargo de la Dirección Comunal de Medio Ambiente, existe actualmente un trabajo coordinado entre SSPP (Gobernación de Arica, SERNATUR, MMA, Carabineros y Municipalidad de Arica), en donde se

¹⁰ Ver anexo electrónico e-11

realizan acciones de protección, fiscalización y extensión. Existe una propuesta de Programa de Protección y una Ordenanza Especial.¹¹

Otro Santuario que ha avanzado en su gobernanza y planificación es el de la Península de Hualpén, que mediante un FPA especial se está finalizando un proyecto de infraestructura y el Plan de Manejo. Se establece una figura público-privada, pero aún está en elaboración.

Situación Municipal para SN Bosque de Calabacillo de Navidad:

En base a los antecedentes recopilados, el taller realizado con los funcionarios municipales y la experiencia de la consultora, a continuación se dan las recomendaciones para que la Municipalidad de Navidad se encargue de la administración del SNBCN.

La Municipalidad de Navidad, ha sido un actor clave en la declaratoria del SNBCN y en las gestiones que se han realizado para su valoración y conservación, además es el órgano de administración territorial local en donde se ubica esta área protegida y mantiene permanente contacto con los usuarios y visitantes al sector. Se han realizado diversas actividades en el SN (Ver Anexo7.2), se incorpora en el PLADECO y se promociona en los instrumentos de planificación estratégica y normativa de la región; además se diseña una ordenanza ambiental donde se incluye el SN, que aunque aún no aprobada por el Consejo Municipal, demuestra el interés del municipio por avanzar en la protección del bosque de calabacillo y del medio ambiente en general.

Las acciones se han realizado desde dos departamentos municipales: Secretaría Comunal de Planificación (SECPLAC) con una tesista por convenio con Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) ; y Dirección de Desarrollo Económico Local (DIDEL), en donde existe una Encargada de Medio Ambiente y un encargado de Borde Costero, como profesionales a honorarios. La situación anterior, si se asume la administración del SNBCN por parte del municipio en estas condiciones, genera confusión respecto de la responsabilidad administrativa específica y capacidades dispersas de ejecución de la tarea a nivel del organigrama municipal.

Por otra parte, en la Ley N° 18.695 Orgánica de Municipalidades (modificada por la Ley n°20.965)¹² se da sustento a la administración del SNBCN a través de los siguientes ítemes:

Tabla 16: Resumen potestades de municipalidades para administración SN.

Párrafo	Artículo	Tema
Funciones y Atribuciones	n°4 literal b)	se establece que las municipalidades en el ámbito de su territorio, podrán desarrollar, directamente o con otros órganos de la Administración del Estado, funciones relacionadas con la salud pública y la protección del medio ambiente.
	Artículo 5 c) h)	Administrar los bienes municipales y nacionales de uso público, incluido su subsuelo, existentes en la comuna, salvo que, en atención a su naturaleza o fines y de conformidad a la ley, la administración de estos últimos corresponda a otros órganos de la Administración del Estado. En ejercicio de esta atribución, les corresponderá, previo informe del consejo comunal de

¹¹ Ver Anexo electrónico e-12 y e-13

¹² Ver Anexo electrónico e-14

		organizaciones de la sociedad civil, asignar y cambiar la denominación de tales bienes. Aplicar tributos que graven actividades o bienes que tengan una clara identificación local y estén destinados a obras de desarrollo comunal, para cuyo efecto las autoridades comunales deberán actuar dentro de las normas que la ley establezca.
		Sin perjuicio de las funciones y atribuciones de otros organismos públicos, las municipalidades podrán colaborar en la fiscalización y en el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias correspondientes a la protección del medio ambiente, dentro de los límites comunales.
	Artículo 8	celebración de convenios con otros órganos del Estado
Financiamiento	Artículo 13 e) g)	Los ingresos que perciban con motivo de sus actividades o de las de los establecimientos de su dependencia Las multas e intereses establecidos a beneficio municipal
Organización Interna	Artículo 25	A la unidad encargada de la función de medio ambiente, aseo y ornato corresponderá velar por: Proponer y ejecutar medidas tendientes a materializar acciones y programas relacionados con medio ambiente; e) Aplicar las normas ambientales a ejecutarse en la comuna que sean de su competencia, y f) Elaborar el anteproyecto de ordenanza ambiental. Para la aprobación de la misma, el concejo podrá solicitar siempre un informe técnico al Ministerio del Medio Ambiente
Otros		facultades de fiscalización y de poder concesionar para la mejor administración

Propuesta de Adecuación Interna:

Desde el análisis de los antecedentes, se necesita una adecuación del organigrama municipal a través de la creación de la **Unidad de Medio Ambiente** que tendría las facultades otorgadas por ley y la dotación de personal de contrata; que esta dependa de manera directa de Alcaldía o de una unidad de su confianza, debido a que las acciones a realizar en la gestión de la conservación del medio ambiente en general en la comuna y en particular en el SNBCN son transversales a los diferentes departamentos municipales. Las características dadas a esta Unidad permiten una permanencia en el tiempo y las potestades administrativas adecuadas.

Además, se propone que esta unidad tenga al menos dos funcionarios profesionales, por la diversidad de temas que deberá gestionar más allá del SNBCN; con perfiles técnico-estratégicos que les permita relacionarse con diferentes tipos de actores. El aspecto fundamental que debe ser considerado en los perfiles es la capacidad de gestión, trabajo en equipo y el conocimiento asociado a la conservación, administración de áreas protegidas y temas medioambientales.

Asociado a la Unidad, dentro de la orgánica municipal, debe considerarse el rol a cumplir tanto por el Consejo Municipal como ente político, y del Consejo Ambiental Comunal (CAC) como parte integrante de la Gestión Ambiental Local.

Respecto a la Gobernanza, ya que la municipalidad ha definido también otros sitios de protección en la comuna, se debiese considerar que la misma figura los contenga mediante avanza las gestiones de los mismos. Se propone un Comité de Administración que permita el involucramiento de los Servicios Públicos con competencia, y la participación de la sociedad civil interesada a través de mecanismos claros de participación y toma de decisiones.

Esta Unidad de Medio Ambiente se puede apoyar en la figura de Secretaria Técnica, donde participen tanto SSPP y Sociedad Civil, además de las demás unidades municipales cuando se requiera. Su rol estaría más asociado a la planificación y definición técnica de la gestión, donde el trabajo se pueda ordenar según los Programas definidos en el Plan de Manejo de cada sitio, en este caso del SNBCN.

La figura respecto del SNBCN quedaría de la siguiente forma:

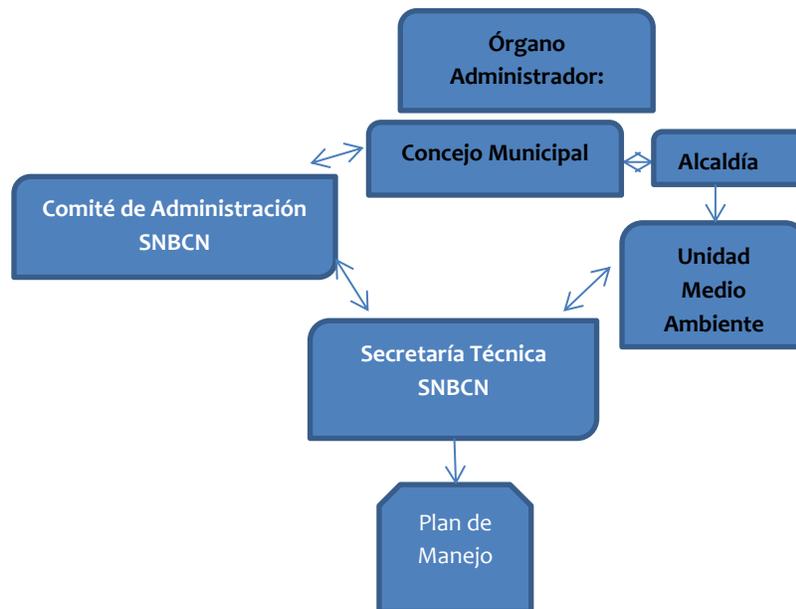


Fig. 6: Figura administradora SNBCN municipal (elaboración propia).

Pasos de adecuación:

Para la solicitud de la Administración del SNBCN, la Municipalidad de Navidad, debiese enviar un Oficio al MMA con carta adjunta de aprobación de dicha solicitud por parte del Concejo Municipal.

Paralelamente, la Municipalidad debiese abordar un proceso de validación del Plan de Manejo propuesto a nivel comunal y con los servicios públicos con competencia.

Luego, el MMA debiese tramitar la aprobación del Plan de Manejo por parte del Consejo de Monumentos Nacionales y resolver el proceso con una resolución donde da formalidad al Plan de Manejo y al Órgano Administrador.

Respecto a la orgánica interna municipal, una vez establecida la Unidad de Medio Ambiente con su equipo profesional y su planificación, se debe considerar la creación mediante decreto del Comité de Administración y la Secretaría Técnica de sitios de protección.

Para definir los roles en la estructura administrativa para el SNBCN, es importante considerar

- Que el Consejo de Monumentos es quien autoriza todas las actividades a realizar dentro del SNBCN, a través de la aprobación del Plan de Manejo, y en el caso de actividades que deban ser ingresadas al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), es quien otorga el Permiso Ambiental Sectorial n°78 (PAS). Además, es quien recibe las denuncias de infracción a las Ley n° 17.288, y las sanciones pueden ser en lo civil por lo general, y en lo penal si se configura el delito de daño.

- Entonces, la Municipalidad de Navidad, una vez aprobado el Plan de Manejo por CMN, debe gestionar una ordenanza específica para el SNBCN o un párrafo específico en la Ordenanza Ambiental actual, con actividades permitidas y las prohibidas, el procedimiento de denuncias y derivación de las mismas según corresponda, las responsabilidades de fiscalización y las sanciones. Los inspectores municipales deben ser considerados en esta figura, y capacitados en las temáticas a fiscalizar. Esto, sin perjuicio, de las competencias fiscalizadoras que se mantienen en los servicios públicos y que pueden operar de manera independiente pero coordinada dentro del programa de Fiscalización y Vigilancia (Autoridad Marítima, Sernapesca, SAG, Carabineros, PDI (BiDEMA)).

-Para refrendar lo anterior, se debe definir la operativa de la fiscalización a través de procedimientos y convenios entre las partes.

- Además, debe sensibilizarse a los Juzgados de Policía Local y los Tribunales con competencia, este trabajo que también es parte del Plan de Manejo debe ser en conjunto con CMN y MMA.

5. Producto Objetivo 3: Costeo del Plan de Manejo Santuario de la Naturaleza Bosque de Calabacillo de Navidad

5.1 Costos Plan de Manejo SNBCN

Para el costeo del Plan de Manejo, se recopilaron antecedentes con los socios estratégicos del SNBCN, experiencias de financiamiento de otras áreas marinas protegidas (Reserva Marina Choros-Damas, Programa FNDR: AMCP-MU Isla Grande de Atacama), referencias de precios en la web y en el portal de licitaciones www.mercadopublico.cl, y el proyecto GEF SNAP.

Se presenta un cuadro general de costos globales asociados a los diferentes Planes que integran los Programas de Manejo.

Tabla 17: Costeo General Plan de Manejo SNBCN (elaboración propia).

Programa	Plan	Costo (M\$)	Costo anual (M\$)
Conservación de Servicios Ecosistémicos	Investigación	30	7
	Manejo Biológico y Conservación	22	10
	Turismo Sostenible	15	5
	Manejo Recursos Culturales	35	1
	Total	102	23
Extensión	Educación Ambiental	44,5	15
	Interpretación Ambiental	40	10
	Difusión y Marketing	40,5	15
	Total	125	40
Fiscalización y Vigilancia de Presiones y Amenazas	Control de Accesos	6	3
	Monitoreo y Fiscalización de Presiones Indirectas	7	7
	Monitoreo y Fiscalización de Presiones y Amenazas Directas	10,5	10,5
	Gobernanza para la Fiscalización	5,5	3,5
	Total	29	24
Administración y Gestión	Consolidación Territorial y Legal	150*	0
	Gestión de Gobernanza	21	8
	Infraestructura y Equipamiento	230**	10
	Recursos Humanos	27***	27
	Financiamiento	22	5
	Monitoreo de Efectividad de la Gestión	2	2
	Total	452	52
Total Anual		708	139

La columna **Costo** se refiere al costo total de los Programas de este Plan, suponiendo que en un primer año se contrataran todos los servicios, se adquirieran todos los insumos y se construyera toda la infraestructura.

La columna **Costo Anual** se refiere a los costos de servicios, personal e insumos suficientes para la operación anual de todos los programas y planes a la vez. Sin embargo, esto se relativizara al priorizar las acciones por plan operativo anual, por lo que puede disminuir bastante este costo.

*Se considera la adquisición del territorio colindante a la playa adyacente al SN (M\$100 hoy la ½ há, que puede ir subiendo con el tiempo, otra opción es el comodato), a los gastos asociados a la tramitación de zona de amortiguación, y a la implementación del proyecto de obras de la Concesión Marítima que se está tramitando (fuente SECPLAC Navidad).

**Estos costos corresponden al proyecto de Centro de Visitantes y mantención de Mirador del SN. Además considera el equipamiento asociado a Interpretación Ambiental, Fiscalización y Vigilancia (embarcación, binoculares, cámaras fotográficas, boyas, estación meteorológica) una vez construida la infraestructura y realizadas las compras, luego solo quedan costos fijos de mantención, renovación y e insumos operativos (en azul). (fuente: SECPLAC Navidad y valores Programa de Protección AMCP-MU IGA)

*** Se considera la contratación de dos profesionales para la gestión técnica y financiera (costos calculados por 12 meses, M\$1 aproximado por profesional a contrata)

Tabla 18: Detalle Costeo Plan de Manejo SNBCN

Programa Conservación de Servicios Ecosistémicos de SNBCN			
Plan de Investigación de recursos naturales, culturales y servicios ecosistemicos			
Líneas de acción	Actividades	Costo aprox (M\$)	Items que considera
Grupo de Investigación e Intercambio de conocimientos	Constitución grupo de investigación SNBCN (sociedad civil, pescadores artesanales, academia)	0	Costo viaje, insumos y honorarios 2 profesionales según tema
	Capacitación anual de grupo de investigación en colecta y análisis de datos	2	
Plan de Monitoreo Indicadores Clave de Servicios Ecosistemicos SNBCN	Determinación de Indicadores Clave de Servicios ecosistemicos	5	Estudio (servicio a contratar) Considera la adquisición y capacitación a unidad municipal de 1 técnico Considera la adquisición de equipo, software y capacitación a unidad municipal Estudio (servicio a contratar) Costos asociados a la adquisición e implementación del sistema en la municipalidad
	Implementación y monitoreo de estación meteorológica en SNBCN	1	
	Implementación y monitoreo de boya oceanográfica en SNBCN	5	
	Monitoreo parámetros ecológicos definidos en expediente (densidad poblacional y estructura comunitaria de biodiversidad marina y aves)	5	
	Implementación y Monitoreo de cámaras y/o sensores de actividad en SNBCN	10	
Línea de Base Servicios ecosistemicos del SNBCN	En base a los indicadores clave: Elaboración de Listado de estudios de línea base, priorización y definición programa anual (Línea base marino-terrestre, biodiversidad, geología, oceanografía)	0	
	Convocatoria programa anual de estudios	0	

	(proyectos de investigación, tesis y prácticas) Seguimiento programa anual	0	
Sistema Repositorio de información y conocimiento	Diseño e implementación de Sistema Repositorio Recuperación de información, documentos y estudios científicos realizados en SNBCN por actores públicos y privados	2	Costo servicio de diseño que deberá estar adosado a página web.
Total		30/7	
Plan de Manejo Biológico y Conservación			
Líneas de acción	Actividades	Costo aprox (M\$)	Items que considera
Implementación planes de conservación de especies establecidos por SSPP	Definición de planes de conservación de especies a implementar en SNBCN	0	Gastos asociados a la implementación de los planes de conservación con servicios competentes (SAG, SERNAPESCA) y servicio de monitoreo
	Calendarización e Implementación de planes de conservación en SNBCN	2	
	Monitoreo Planes de Conservación	5	
Acciones propias de manejo para la conservación y restauración en SN	Definición de acciones de manejo en SNBCN (medidas administrativas sobre recursos, ecosistemas, artes de pesca, etc.)	5	Estudio (servicio a contratar) y propuesta a servicio competente (Subpesca) Estudios (servicio a contratar) para E.E. y restauración.
	Programación y Calendario de Acciones de Manejo	5	
	Diseño de planes de prevención y erradicación de especies exóticas e invasoras	5	
	Definición de especies, hábitats y/o ecosistemas a restaurar	5	
Diseño de planes de restauración			
Total		22/10	
Plan de Manejo Turismo Sostenible			
Líneas de Acción	Actividades	Costo aprox (M\$)	Items que considera
Plan de Visitación a SNBCN y áreas adyacentes	Determinación de Límite de Cambio Aceptable para actividades y servicios turísticos priorizados dentro del SNBCN y en sus áreas adyacentes	10	Estudio (servicio a contratar)
	Registro de operadores turísticos y usuarios Registro visitantes Elaboración perfil Visitante Definición de Estatuto de Uso y sanciones para visitantes y operadores turísticos en el área protegida Calendarización de actividades anuales	5	
Total		15/5	
Plan de Manejo Recursos Culturales y Patrimoniales			
Líneas de acción	Actividades	Costo aprox (M\$)	Items que considera
Plan de Manejo de valores culturales zona SNBCN	Recopilación histórica de la zona	15	Estudio (servicio a contratar)
	Catastro de restos paleontológicos y/o arqueológicos de la zona Diseño e Implementación de Plan de Manejo Cultural	20	

			señalética)
Total		35 / 0	
Programa Extensión			
Plan de Educación Ambiental			
Líneas de acción	Actividades	Costo aprox (M\$)	Items que considera
Talleres, Charlas y Seminarios de Educación Ambiental en aula	Diseño e Implementación de Proyecto Anual de Talleres en Aula para escolares, pescadores artesanales, surfistas, comunidad local y funcionarios de servicios públicos	3	Considera insumos, traslados y servicio diseño de módulos
	Diseño e Implementación de Proyecto Anual Charlas y Seminarios de Difusión dentro y fuera de la comuna	2	Considera insumos y traslados
Acciones de educación ambiental in situ	Diseño e Implementación Proyecto: Observación a distancia de procesos ecológicos en SNBNC (cámara en SN)	10	Contratación servicio y ejecución 1 año
	Diseño e Implementación Proyecto Visitación con fines educativos a área núcleo y de amortiguación de SNBCN (caminatas, buceo, etc.)	15	Curso buceo (insumos, traslados, viáticos)
	Limpieza de playa adyacente a SNBCN	2	Caminatas (traslados, colaciones) Limpieza: insumos, traslados
Material Educativo	Diseño de Cartillas Educativas	0,5	Costos impresión
	Diseño y Publicación de Libros de educación ambiental	5	Costo servicio diseño e impresión
	Diseño y Elaboración de Juegos Educativos	5	Costo servicio diseño y elaboración
Total		44,5/ 33,5	
Plan de Interpretación Ambiental			
Líneas de acción	Actividades	Costo aprox (M\$)	Items que considera
Centro de Visitantes	Diseño participativo Plan de Gestión de Centro de Visitantes (operación, personal)	2	Costos insumos para diseño
	Plan de Interpretación Ambiental	10	Contratar servicio
	Programa Anual de Actividades	2	Costo promoción
Señalética y Equipamiento de interpretación ambiental in situ	Diseño participativo de señalética y equipamiento de interpretación ambiental en base a Programa Conservación de Servicios Ecosistemicos y sus estudios (paneles, mapas, maquetas, binoculares fijos)	5	Servicio a contratar
Capacitación en interpretación ambiental y guiado	Diseño e Implementación de Cursos de interpretación ambiental y guiado a comunidad local (guías locales)	5	Servicio a contratar
	Diseño e Implementación de Cursos de interpretación ambiental a operadores turísticos	10	Costos insumos, traslados
Concursos de elaboración de material audiovisual y escrito por comunidad	Diseño e Implementación Concurso cuentos para niños educación básica	1	Insumos, promoción
	Diseño e Implementación Concurso de videos para adolescentes	1	
	Diseño e Implementación Concurso de obras teatrales o títeres para adultos	1	
	Folletería de Interpretación Ambiental	3	Costo diseño e impresión
Total		40/ 10	

Plan de Difusión y Marketing			
Líneas de acción	Actividades	Costo aprox (M\$)	Items que considera
Producción bibliográfica sobre SNBCN y sus servicios ecosistemicos	Elaboración y publicación Libro ecología SNBNC	5	Servicios a contratar Costo asociado a manutención de científico/tesista
	Elaboración y publicación Libro Historia y Cultura SNBNC	5	
	Elaboración y publicación Libros Infantiles del SNBNC	5	
	Elaboración y publicación de papers de divulgación científica	5	
Producción folletería SNBCN de difusión valores y normas de uso	Elaboración y distribución de cartillas, dípticos, afiches, etc. de difusión y normas de uso SNBNC	1,5	Impresiones
Producción de audiovisuales de SNBCN	Videos de servicios ecosistemicos SNBCN	3	Servicio a contratar Pago por espacio en medios Pago por espacio en medios
	Capsulas radiales y para televisión de difusión y educación sobre SNBNC	2	
	Notas y reportajes en medios escritos y audiovisuales	3	
Muestra itinerante SNBCN	Diseño participativo de muestra itinerante SNBNC	5	Servicio a contratar con producto finalizado
Creación Marca SNBCN y producción souvenirs con comunidad local	Concurso Marca SNBNC	1	Promoción Servicios a contratar
	Talleres de elaboración de souvenirs sustentables rescatando oficios locales (artesanía, gastronomía, etc.)	5	
Total		40,5 / 15	
Programa Fiscalización y Vigilancia de Presiones y Amenazas			
Plan de Control de Accesos			
Líneas de acción	Actividades	Costo aprox (M\$)	Items que considera
Empadronamiento y fiscalización de vehículos terrestres y marítimos que desean acceder a zona aledaña o a SNBCN	Definición y elaboración de procedimiento de empadronamiento y sanciones	0	Costo de insumos (transporte, combustible)
	Registro de ingresos a SNBNC y zona aledaña terrestre	0	
	Calendarización e Implementación acciones de empadronamiento y protocolos de fiscalización	2	
Hitos que definan zona a fiscalizar (en conjunto con Plan de Consolidación Territorial)	Diseño y definición participativa de localización de hitos	0	Cosntruccion e instalación de hitos
	Implementación y Mantención de hitos	2	
Señalética preventiva de normativa de uso de accesos	Diseño participativo de señalética de normativa de usos Implementación y difusión de señalética	0 2	Costo instalación de señalética
Total		6 / 3	
Plan de Monitoreo y Fiscalización de presiones indirectas			
Líneas de acción	Actividades	Costo aprox (M\$)	Items que considera
Monitoreo de	Diseño y definición de indicadores y lugares de	0	

cauces y cuerpo de agua circundantes a SNBCN	monitoreos Calendarización e implementación de protocolos de fiscalización **	3	Costos de fiscalización (viáticos, traslados, combustible)
Monitoreo de vertimiento de residuos sólidos y líquidos en zonas aledañas y en SNBCN	Diseño y definición de indicadores y lugares de monitoreos Calendarización e implementación de protocolos de fiscalización	0 1	Costos de fiscalización (traslados, viáticos, combustible)
Monitoreo de extracción de sedimentos y/o rocas en zonas aledañas y en SNBCN	Diseño y definición de indicadores y lugares de monitoreos Calendarización e implementación de protocolos de fiscalización***	0 1	Costos de fiscalización (traslados, viáticos, combustible)
Monitoreo de especies exóticas e invasoras	Diseño y definición de indicadores y lugares de monitoreo Calendarización e implementación de protocolos de fiscalización	0 2	Costos de fiscalización (traslados, viáticos, combustible)
Total		7/7	
Plan de Monitoreo y Fiscalización de presiones directas			
Líneas de acción	Actividades	Costo aprox (M\$)	Items que considera
Fiscalización actividades de pesca artesanal y recreativa	Diseño y definición de indicadores. Calendarización e implementación de protocolos de fiscalización	0 5	Costos de insumos y viáticos(marítimo-terrestre)
Fiscalización de actividades turísticas, recreativas y deportes náuticos	Diseño y definición de indicadores en base a Plan de Manejo Turismo Sostenible. Calendarización e implementación de protocolos de fiscalización	0 5	Costos de insumos y viáticos(marítimo-terrestre)
Fiscalización de actividades de investigación, conservación y restauración	Diseño y definición de indicadores. Calendarización e implementación de protocolos de fiscalización	0 0,5	Costo de insumo y viático
Total		10,5	10,5
Plan de Gobernanza para la Fiscalización			
Líneas de acción	Actividades	Costo aprox (M\$)	Items que considera
Comité de Fiscalización y Grupo de vigilancia	Reunión constitución de Comité y nombramiento directiva comité	0	Costos asociados a coffee
	Realización sesiones de trabajo de Comité	1	
	Cuenta pública Comité	0,5	

	Convocatoria a Grupo de Vigilancia****, implementación y coordinación con Comité de Fiscalización	0	
Arreglos institucionales para la Fiscalización y Vigilancia	Diseño de protocolos de fiscalización para cada amenaza o presión directa/ indirecta en SNBCN Establecimiento de Tabla de Sanciones Diseño de Procedimientos de Denuncia Sensibilización institucional sobre protocolos, procedimientos y sanciones	0 0 0	
Capacitación de fiscalizadores y vigilantes	Diseño e Implementación de programa de capacitación e intercambio para fiscalizadores y vigilantes	2	Costos de insumos, viáticos, coffees
Implementación e infraestructura de apoyo fiscalización y vigilancia	Elaboración proyecto necesidades de Implementación e Infraestructura de apoyo a fiscalización y vigilancia, que incluya costos de mantención. Implementación infraestructura y equipamiento para fiscalización y vigilancia	0 2	Costos asociados a acondicionamiento (logos, etc.)
Total		5,5 / 3,5	
Programa Administración y Gestión			
Plan de Consolidación territorial y legal			
Líneas de acción	Actividades	Costo aprox (M\$)	Items que considera
Ordenamiento del territorio	Definición de área de amortiguación SNBNC Zonificación del SNBNC y su área de amortiguación Refrendamiento de área núcleo y área de amortiguación en instrumentos normativos y estratégicos de la comuna y región (PLADECO, PLADETUR, PRI, PRC, PROT, MZBC y MIZBC)	0 10 0	Servicio a contratar y tramitación de su formalización (concesiones u otros)
Legalización de instrumentos de ordenamiento y zonificación del SNBNC	Concesión Marítima Playa Adyacente Gestión Terreno colindante a playa de SN Convenios de Uso para órgano administrador del territorio marítimo Ordenanzas Municipales con Normativa de Uso, Protocolos y Sanciones	20 120 0 0	Obras asociadas a Proyecto Obras CCMM Compra terreno y gastos administrativos
Total		150 / 0	
Plan de Gestión de Gobernanza			
Líneas de acción	Actividades	Costo aprox (M\$)	Items que considera
Estructura de administración	Constitución de Comité de Administración, Secretaría Técnica y Oficina Municipal de SNBCN Constitución de Subcomités para cada Programa de Manejo y organigramas Elaboración de convenios con instituciones y organizaciones con rol en administración Celebración Sesiones de Comité de Administración, Secretaría Técnica y Subcomités	0 0 0 1	Servicios de coffee
Estrategia de Capital Humano para la Gobernanza	Identificar y clasificar a actores estratégicos para el SNBCN Elaboración Reglamentos Internos, Protocolos de comunicación interna, resolución de conflictos y	0 0	

	mecanismos de participación social Intercambio de experiencias	2	Costos organizacion
Plan de Voluntariado Anual	Diseño e Implementación de Plan de Voluntariado que defina tareas de apoyo a Plan de Manejo de SNBCN	10	Servicio a contratar que contemple estipendios para voluntarios
Estrategia comunicaciones y relaciones públicas (alianzas)	Diseño e implementación de Estrategia Comunicacional Elaboración y Administración de página web SNBCN Convenios con actores estratégicos Visitas a SNBCN con actores estratégicos para fortalecimiento de alianzas Programa anual de presentaciones de gestión SNBCN a aliados estratégicos	5 2 0 1 0	Servicio a contratar Servicio a contratar Costos traslados
Total		21 / 8	
Plan de Infraestructura y Equipamiento Sostenible			
Líneas de acción	Actividades	Costo aprox (M\$)	Items que considera
Plan Maestro de Infraestructura Sostenible	Recopilar proyectos de infraestructura ya definidos (centro de visitantes, pasarela, Mirador, etc.) Valorización actualizada proyectos de infraestructura Proyección y análisis de infraestructura necesaria a mediano y largo plazo Construcción de Infraestructura Programa de Mantenimiento de Infraestructura	0 0 0 168	Centro de Visitantes y Pasarela
Señalética de SNBNC	Implementar Señalética de Normas de Uso Implementar Señalética de Interpretación Ambiental Programa Mantenimiento señalética	20 20 5	Costos de construcción Costos de construcción Costos reemplazo, mantenimiento
Equipamiento Sostenible de Programas de SNBNC	Proyecto de equipamiento para Programas Programa de Mantenimiento y renovación de equipamiento	15 2	Zodiac o moto 4 ruedas con equipos de seguridad, binoculares, cámaras fotográficas Costos renovación y mantenimiento
Total		230	7
Plan de Recursos Humanos			
Líneas de acción	Actividades	Costo aprox (M\$)	Items que considera
Personal Oficina Municipal SNBNC	Definición de perfiles de equipo y honorarios/ Contratación Evaluación equipo	25	Honorarios de dos profesionales
Capacitación por competencias de equipo SNBNC	Implementación de plan de capacitación y transferencia tecnológica Elaboración y evaluación permanente de plan de	2 0	Viáticos asociados a Capacitaciones

	capacitación		
Total		27 / 27	
Plan de Financiamiento			
Líneas de acción	Actividades	Costo aprox (M\$)	Items que considera
Cartera de Proyectos anuales	Definición según planificación de cartera anual de proyectos de Equipamiento, Infraestructura y Personal Validación de Cartera con estructura de Gobernanza	0	
Financiamiento operacional	Estructura y mantención de financiamiento operacional por prestación de servicios o cobros	0	
Financiamiento no operacional (Postulación a fuentes externas de financiamiento)	Postulación de proyectos a: Concursos sectoriales Fondos Regionales Fondos Privados	20	Contrapartes para concursos
Otras fuentes	Estructura para recepción de donaciones, cesiones, colaboración en horas hombre/mujer, aportes valorizados etc.	2	Costos de administración
Total		22 / 5	
Plan de Monitoreo de Efectividad de la Gestión			
Líneas de acción	Actividades	Costo aprox (M\$)	Items que considera
Planificación	Establecimiento de indicadores de Desempeño de mediano y corto plazo (Plan de Manejo y Planes Operativos Anuales)	0	
Evaluación y Corrección de Planificación	Evaluación Participativa de Desempeño de Planificación a través de Monitoreo de Indicadores	1	Servicios de coffee y soporte para talleres y cuenta publica
	Cuenta Pública Anual de Monitoreo a Estructura de Gobernanza y a comunidad en general	1	
	Rectificación de Planificación a mediano y corto plazo	0	
Total		2 / 2	

En negro valores considerando todos los costos, en rojo los costos de un año de operación con costos fijos.

5.2 Cartera de Fondos de Financiamiento

Para el cumplimiento de esta actividad se han revisado antecedentes de financiamiento de áreas protegidas en diversos países de la región, directrices de Agencias Internacionales, entrevistas a actores que han financiado actividades del SNBCN (PUC, Municipalidad), Programa de Protección de Área Marina Costera y Protegida de Múltiples Usos “Isla Grande de Atacama” (AMCP-MU IGA), y los estudios realizados en el marco del proyecto GEF-SNAP para la creación de un sistema nacional de áreas protegidas. Una de las coincidencias de todos los documentos es que uno de los temas claves de la gestión de las áreas es la búsqueda y obtención de financiamiento.

Este problema estructural, tiene relación con la falta de valoración de la conservación de servicios ecosistémicos por parte del Estado en general, debido a que muy pocos países aprecian como una inversión la protección y sostenibilidad de los ecosistemas, más bien se define como un Gasto. Más aun, en Chile en particular, el Sistema Nacional de Inversiones y la Dirección de Presupuestos (DIPRES) están bastante atrás respecto a su mirada Costo/Beneficio para la inversión de la billetera fiscal en temas que no sean infraestructura y capital humano para fines productivos; desconociendo involuntariamente o no, que en su origen la producción se basa en los Servicios de Soporte y Abastecimiento que nos brindan los ecosistemas.

Por ejemplo, el proyecto GEF-SNAP en su estudio de valoración de las áreas protegidas en base a los servicios ecosistémicos¹³, para los santuarios de la naturaleza determina que el valor económico total (VET) de esta figura de protección para Chile es de **US\$123.696.918**.

En este contexto, no se puede apostar por un solo tipo de financiamiento y menos solo gubernamental, por lo que la figura de administración debe soportar la posibilidad de arreglos institucionales que permitan diversos tipos de aportes, aprovechando la red de socios estratégicos y sus figuras jurídicas; a saber:

-recursos económicos frescos

Estos pueden provenir de fondos institucionales públicos regionales, sectoriales; fondos privados para conservación, fomento productivo y otros; fondos internacionales; aportes en donaciones y/o cesiones; financiamiento operacional de los servicios a los usuarios entregados por la misma área protegida; bonos de carbono o compensaciones; financiamiento no operacional (intereses en depósitos, etc.).

-recursos humanos (horas/hombre a disposición de Plan de Manejo)

-equipos y materiales (cesión, donaciones)

-servicios (colaboración a través de prestación de servicios de entidades públicas o privadas)

¹³ Ver Anexo electrónico e-15

Entonces, en este sentido es primordial contar en la planificación con la consideración de realizar permanentemente búsqueda de financiamiento y colaboraciones, elaborando propuestas orientadas según el tipo de necesidad a cubrir y a qué tipo de financiamiento se postula. Para ello, en el Plan de Manejo se considera el trabajo en Subcomités por Programa, y la sensibilización de socios estratégicos; es decir, para el apalancamiento de recursos no solo se considera el capital humano del equipo municipal, sino de los colaboradores.

Para la confección de la cartera, se realizó una búsqueda dirigida en páginas de internet, además de antecedentes de financiamiento en proyectos de conservación en Chile.

Algunos de los financiamientos se gestionan a través de los gobiernos o fundaciones, y no están disponibles como concursos abiertos, es el caso de: The Nature Conservancy (TNC) o de algunos fondos GEF (Global Environmental Facility) y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Además, existen memorando de entendimiento entre Chile y algunos países, que incluyen líneas de trabajo del Plan de Manejo SNBCN, como por ejemplo el que se mantiene con Estados Unidos; dichas cooperaciones se debiesen gestionar con los organismos públicos parte de estos memorandos. Estas dos alternativas no se incluyen en la tabla adjunta.

Esta cartera debe ser revisada y complementada cada año, para actualizar datos, líneas de acción y otros fondos que de seguro no fueron incluidos; este trabajo será parte de las funciones de la Unidad de Medio Ambiente municipal.

A continuación, se muestra un resumen de la tabla de fondos para indicar algunos antecedentes y que Programa/Plan, o parte de ellos, podría financiarse postulando proyectos del Plan de Manejo de SNBCN. Para mayor información, se adjunta la tabla completa en formato electrónico como Anexo¹⁴.

Nombre Fondo	Institución / Organización	Línea de Financiamiento	Programa/ Plan al que puede aportar	Link
FONDO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	Ministerio del Medio Ambiente	Gestión Ambiental Local	Plan Educación Ambiental	http://www.fpa.mma.gob.cl/anexos/anexos_gal2016/Res_Ex_0776_aprueba_bases_especiales_XIX_concurso_FPA_2016_Gestion_AmbientaI_Local.pdf
FONDO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	Ministerio del Medio Ambiente	Concurso Proyectos Sostenibles Gestión de Residuos, Cambio Climático, Biodiversidad, Calidad del Aire	Plan Educación Ambiental Específicamente Actividades que vienen desarrollándose anteriormente	http://www.fpa.mma.gob.cl/anexos/anexos_gal_2017/Bases_Especiales_GAL_Versi on_Final.pdf

¹⁴ Ver Anexo electrónico e-16

ZONA DE INTERÉS TURÍSTICO (ZOIT)	Subsecretaría de Turismo	Un instrumento de gestión público-privada para el fomento de la actividad turística que se ejecuta por medio de la construcción participativa.	Plan de Visitación	http://www.subturismo.gov.cl/que-es-una-zoit/
FNDR	Gobierno Regional	Desarrollo Regional	Plan de Manejo Completo/ Infraestructura	http://www.subdere.gov.cl/programas/divisi%C3%B3n-desarrollo-regional/fondo-nacional-de-desarrollo-regional-fndr
CORFO-INNOVA	CORFO	Centros Tecnológicos para Bienes Públicos – Etapa de Perfil	Plan de Manejo	http://www.corfo.cl/programas-y-concursos/programas/centros-tecnologicos-para-bienes-publicos-etapa-de-perfil
FONDO CANADIENSE PARA INICIATIVAS LOCALES	Gobierno de Canadá	Fomentar el crecimiento económico sustentable y ecológico; cambio climático y mejorar la sustentabilidad ambiental	Plan de Investigación/ Plan de Manejo Biológico y Conservación	http://www.canadainternational.gc.ca/chile-chili/bilateral_relations_bilaterales/cfli-fcil.aspx?lang=spa
FONDO FINLANDÉS DE COOPERACIÓN LOCAL PARA EL DESARROLLO	Embajada de Finlandia en Chile.	Gestión sostenible de los recursos naturales y proyección ambiental.	Plan de Manejo Biológico y Conservación	sanomat.snt@formin.fi
PROGRAMA DE AYUDA DIRECTA	Embajada de Australia	Sostenibilidad ambiental entre sus líneas temáticas	Plan de Manejo Biológico y Conservación/ Plan de Educación Ambiental	http://chile.embassy.gov.au/sclecastellano/DAPFAQ.html
PROGRAMA GOOGLE GRANTS.	Google.	Herramienta de publicidad online de Google	Plan de Financiamiento	http://www.google.cl/intl/es-419/grants/
FONDO CONJUNTO DE COOPERACIÓN CHILE - MÉXICO	Agencia de Cooperación Internacional de Chile (AGCI) y, Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID).	Puede variar de año en año. Desarrollo económico y social sostenible: Medio Ambiente: Adaptación y Mitigación al Cambio Climático	Plan de Investigación/ Plan Educación Ambiental (Seminarios, intercambios, capacitaciones) /Plan Recursos Humanos todo con beneficios bilaterales	http://www.agci.gob.cl/fondo_chile_mexico/
Programa Biodiversidad y Servicios Ecosistemicos	Banco Interamericano de Desarrollo (BID)		Plan de Manejo	http://www.iadb.org/es/temas/medio-ambiente/plataforma-de-biodiversidad/plataforma-de-biodiversidad/bid-biodiversidad-servicios-ecosistemicos-america-latina,7721.html
DONACIONES FUNDACIÓN FORD	Fundación Ford	Desarrollo Sostenible: Incremento de los Derechos de la comunidades sobre sus recursos naturales		http://www.fordfoundation.org/work/our-grants/

PROGRAMA ASISTENCIA PARA PROYECTOS COMUNITARIOS DE SEGURIDAD HUMANA APC	Embajada del Japón en Chile	Proyectos de desarrollo / Medio Ambiente	Plan Extensión	http://www.cl.emb-japan.go.jp/cooperacion-apc.htm#uno
ENVIRONMENTAL SMALL GRANTS	Global Greengrants Fund	Proyectos específicos para el cono sur relacionados con biodiversidad marina, cambio climático, formas de vida sostenibles	Plan de Manejo	http://www.greengrants.org
FONDO FRANCO-CHILENO APOYO A LA COOPERACIÓN DESCENTRALIZADA	Agencia de Cooperación Internacional de Chile (AGCI) y, MAEDI de Francia	Turismo Sustentable /Gestión de agua y de recursos naturales	Plan de Turismo Sustentable	http://www.agci.cl/index.php/component/content/article/9-sin-categoria/1279-convocatoria-franco-chilena
CONSERVATION TRUST	National Geographic Society	Iniciativas para preservar recursos biológicos, históricos y culturales en el mundo	Programa de Conservación/ Programa de Extensión	http://www.nationalgeographic.com/explorers/grants-programs/conservation-trust-application
NBC CONSERVATION FUND	Neotropical Bird Club	Trabajos en conservación e investigación que busca beneficiar la conservación en especies amenazadas de aves neo tropicales / participación local, educación ambiental, toma de decisiones, protección de aves y sus hábitats	Programa Conservación/ Programa de Extensión	http://www.neotropicalbirdclub.org/conservation/conservation-fund/

*Se adjunta archivo Excel con planilla de fondos con más antecedentes.

6. Discusión y Recomendaciones a Mandante

A continuación se desarrollan algunos puntos críticos de la gestión del SNBCN y las recomendaciones al respecto de la consultora:

Problemática AMERB y Límites Santuario

Dentro de las reuniones y conversaciones sostenidas con diversos actores se relevó la problemática de las coordenadas del Decreto que declara el Santuario de la Naturaleza Bosque de Calabacillo de Navidad¹⁵, que no corresponderían a las que define el expediente de declaratoria.

Dicho error se convierte en un problema actualmente ya que quedaría superpuesto con el Área de Manejo de Extracción y Recursos Bentónicos (AMERB) Matanzas B que estaría desafectada, pero que el Sindicato de Pescadores Artesanales (STIPA) Navidad está solicitando. Este tema ha escalado a niveles más políticos (Eduardo Tamayo y Patricio Catalán com. pers.), y además el no resolver esta situación, impide poder avanzar en la administración formal por parte de la Municipalidad.

Existirían tres vías de solución; la primera es que se rectifiquen las coordenadas en el decreto supremo, lo que implica la desafectación de la zona como Santuario de la Naturaleza por el periodo que demore la tramitación de este ajuste; la segunda que se puedan modificar las coordenadas de la AMERB solicitada por la Subsecretaría de Pesca (SUBPESCA) cuando sea entregada en Convenio de Uso por SERNAPESCA; y la tercera es que quede permanentemente desafectada la zona como AMERB.

La sugerencia de la consultora es desarrollar la segunda alternativa, por ser menos riesgosa para el Santuario, ya que quedaría desafectado mientras se emite un nuevo decreto; además se cumpliría el objetivo de destrabar la tramitación del AMERB y así no generar conflictos con el sindicato de pescadores que colinda con el Santuario, abriéndose a la posibilidad de tener a los pescadores de esa organización como principales guardadores, apelando a la buena vecindad.

Zona de Amortiguación marino-terrestre para SNBCN

Una recomendación a nivel mundial para asegurar la efectividad de las áreas protegidas, es contar con una zona de amortiguación (buffer), que rodee la zona núcleo a proteger como en este caso el Bosque de Calabacillo; y así minimizar las presiones y amenazas de actividades antrópicas (navegación, turismo, ocupación zona terrestre aledaña).

En este sentido, la Municipalidad de Navidad, el año 2012 ingresó una solicitud de concesión marítima para la playa adyacente al SNBCN, esta solicitud aún no ha sido otorgada por Subsecretaría de Fuerzas Armadas, tema que fue discutido en el Taller Municipal en agosto (Ver Anexos electrónicos). En este taller se sugirieron algunos pasos para avanzar en la tramitación,

¹⁵ Decreto Supremo N°18 del año 2012 del Ministerio de Medio Ambiente

cuestión que sería importante apoyar por parte del Ministerio de Medio Ambiente, dejando claro las responsabilidades del Municipio y del MMA. Los pasos eran i) Municipalidad solicitaría estado de la tramitación por Ley de Transparencia (N° 20.285) a Subsecretaría de Fuerzas Armadas ii) Municipio solicite una audiencia con la Subsecretaria de Fuerzas Armadas iii) Ministerio hará la consulta a Subsecretaría de Fuerzas Armadas si no se resuelve, a través de la potestad que le otorga el artículo 70 literal b¹⁶ de la Ley 20.417 que crea el Ministerio de Medio Ambiente.

Respecto del terreno ubicado entre la playa y la carretera costera (acantilado), que pertenece a un privado, la Municipalidad debiese buscar la forma de llegar a acuerdo con el dueño. Esto es incentivarlo a entregarlo en comodato o alguna figura que permita la postulación a fondos para la construcción de la pasarela de acercamiento y el Centro de Visitantes.

Finalmente, se recomienda una vez zanjado el problema con las coordenadas del SNBCN, establecer una zona de amortiguación marina alrededor del SNBCN. Para establecer las dimensiones de esta zona, considerar información científica y practica que sustente esta decisión.

Todas estas iniciativas debiesen quedar dentro de los límites del SNBCN formalmente, y considerar la necesidad de zonificarlas y establecer normativas de uso. Este proceso, no debiese ser muy extenso ya que la ocupación del territorio está avanzando rápidamente en el borde costero de la comuna, y las presiones comenzaran a aumentar en torno a esta área protegida que debido a su breve tamaño es muy susceptible a las amenazas antrópicas.

Coordinación en el ejercicio de las competencias

Como se describe en el Plan de Manejo, cada institución pública tiene roles que cumplir en pos de la eficiente administración del SNBCN.

Ahora, mas allá de la normativa que rige a cada uno de los servicios públicos respecto, por ejemplo, de sus roles particulares de fiscalización, es interesante poder generar una planificación conjunta que optimice los recursos. Esto es, a través del Subcomité de Fiscalización y Vigilancia: i) coordinar calendarios anuales de rondas preventivas y activas, junto con los inspectores municipales; ii) establecer convenios que den el marco para aumentar las atribuciones de los inspectores municipales por una parte; y que el financiamiento que se gestione para el SNBCN se ponga a disposición de los costos asociados a insumos y viáticos de los funcionarios de la Autoridad Marítima, SERNAPESCA, Carabineros, PDI, y quien corresponda, debido a la escasez de recursos en las mismas instituciones especialmente a finales de año y en época estival; iii) Establecer una ordenanza que de cuerpo legal a las acciones de fiscalización, establezca el procedimiento de denuncia y las sanciones, iv) ser

¹⁶ Artículo 70b: “Proponer las políticas, planes, programas, normas y supervigilar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado, que incluye parques y reservas marinas, así como los santuarios de la naturaleza, y supervisar el manejo de las áreas protegidas de propiedad privada.

innovadores en las maneras de abordar la fiscalización, la tecnología ha avanzado rápidamente en este sentido (drones, cámaras trampa, etc.).

Junto con lo anterior, es indispensable como se menciona en el Programa de Administración, sensibilizar a los socios estratégicos con los esfuerzos normativos en torno a las áreas protegidas, sensibilizando a Juzgados de Policía Local y Tribunales según corresponda respecto de las sanciones establecidas. Consejo de Monumentos Nacionales se ha comprometido a generar estas instancias, por lo que se debiese apoyar desde el MMA y el Subcomité de Fiscalización.

Costeo Plan de Manejo

Es importante aclarar por parte de la consultora, que existen costos de actividades que son independientes del tamaño del área protegida, por ejemplo:

- i) Costo de equipos y bienes asociados con los Programas de Conservación y Fiscalización y Vigilancia (estacion meteorológica, boyas oceanográficas, moto 4 ruedas, cámaras trampa, etc.).
- ii) Infraestructura (Centro de Visitantes, Pasarela)
- iii) Actividades de extensión (Charlas, Talleres, Libros, Material audiovisual, Buceos)

Muchos de estos costos, pueden financiarse a través de postulación a fondos (FNDR, FPA, Fondos Internacionales), por lo que los costos fijos que no financian estos concursos son bastante más acotados (honorarios profesionales, mantenciones, seguros, algunos servicios), y que pueden ser absorbidos en parte por la operación normal de la Municipalidad.

Además, el Plan de Manejo puede ir ejecutándose en etapas, que se traducen en los Planes Operativos Anuales, pero era necesario valorizar el Plan asumiendo los costos globales.

Validación de la propuesta de Plan de Manejo y Administración de SNBCN

Se recomienda por parte de la consultora definir una nueva fecha de Taller para presentar, como producto preliminar de Plan de Manejo y Administración del SNBCN, el resultado de esta consultoría; este Taller debiese ser acotado a los participantes convocados al primero.

Ahora, dentro de las conversaciones del I Taller se mencionó la necesidad de validar el instrumento a nivel más masivo, esa responsabilidad debe quedar en la Municipalidad, sin perjuicio del apoyo que puede brindar el MMA. Luego de la validación, donde pueden emerger mejoras al documento, se debiese consolidar el documento final y enviarlo a Consejo de Monumentos Nacionales para su aprobación.

El paso siguiente o paralelo, sería que la Municipalidad solicitara al MMA, a través de un oficio con carta firmada por Concejo Municipal en el que además se compromete a crear la Unidad de Medio Ambiente, la administración del SNBCN.

Este proceso, no debiese prolongarse demasiado, ya que en opinión de la consultora, existe hoy cierta inorgánica en la gestión informal del SNBCN que desgasta a los actores, que se manifiesta en dualidad de funciones, dispersión de la información del área protegida, falta de seguimiento de las acciones y pasos para avanzar y lentitud en la toma de decisiones. El compromiso con el SNBCN por parte de los actores locales, regionales y la comunidad en general es un “tesoro” que debe cuidarse y si se extiende demasiado la operación de la Administración del santuario, ese capital puede desvanecerse.

7. Anexos

7.1. Productos Intermedios Consultoría

7.1.1. Productos Intermedios Objetivo 1:

Revisión de información:

Se revisaron los siguientes documentos entregados por las contrapartes (SEREMI Medio Ambiente y Municipalidad de Navidad) y documentos atinentes a la elaboración de la planificación de áreas protegidas.

Tabla A: Lista de documentos recopilados para revisión:

AÑO	NOMBRE DOCUMENTO	TEMA	AUTOR
1993	DTO-1 CONTROL CONTAMINACIÓN ACUÁTICA	REGLAMENTO PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACION ACUATICA	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
1993	MANUAL PARA LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DE AREAS PROTEGIDAS (SEGUNDA EDICIÓN).	MANEJO AREAS PROTEGIDAS	ALAN W. MOORE
1999	GUIDELINES FOR MARINE PROTECTED AREAS	PLANIFICACION AREAS MARINAS PROTEGIDAS	IUCN
2000	MARINE AND COASTAL PROTECTED AREAS: A GUIDE FOR PLANNERS AND MANAGERS	PLANIFICACION AREAS MARINAS PROTEGIDAS	IUCN
2002	DFL 292 LEY ORGÁNICA DIRECTEMAR	APRUEBA LA LEY ORGÁNICA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y DE MARINA MERCANTE	MINISTERIO DE HACIENDA
2004	DTO 87 REGLAMENTO GENERAL DE DEPORTES NAUTICOS	APRUEBA REGLAMENTO GENERAL DE DEPORTES NAUTICOS Y DEROGA EL ACTUAL	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL; SUBSECRETARIA DE MARINA
2005	DL 2222 LEY NAVEGACIÓN	SUSTITUYE LEY DE NAVEGACION	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
2008	EXPEDIENTE PARA DECLARATORIA SANTUARIO DE LA NATURALEZA. "SANTUARIO DE LA NATURALEZA MARINO BOSQUE DE CALABACILLO DE NAVIDAD"	EXPEDIENTE S.N BOSQUE DE CALABACILLO DE NAVIDAD	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE NAVIDAD; STIPA UNIÓN LA BOCA; STIPA UNIÓN MATANZAS
2008	LEY 19.880 PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO	ESTABLECE BASES DE LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS QUE RIGEN LOS ACTOS DE LOS ORGANOS DE LA ADMINISTRACION DEL ESTADO.	MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA
2009	MARINE SPATIAL PLANNING: A STEP-BY-STEP APPROACH TOWARD ECOSYSTEM-BASED MANAGEMENT	PLANIFICACION AREAS MARINAS PROTEGIDAS	INTERGOVERNMENTAL OCEANOGRAPHIC COMMISSION UNESCO
2009	DECRETO N° 2702/2009	ORDENANZA AMBIENTAL	MUNICIPALIDAD DE ARICA
2010	LEY 17.288 MONUMENTOS NACIONALES	LEGISLA SOBRE MONUMENTOS NACIONALES; MODIFICA LAS LEYES 16.617 Y 16.719; DEROGA EL DECRETO LEY 651, DE 17 DE OCTUBRE DE 1925	MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA

2010	LEY 19.300 MEDIO AMBIENTE	APRUEBA LEY SOBRE BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE	MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA
2010	“VALORACIÓN ECONÓMICA DETALLADA DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE CHILE”	MANEJO AREAS PROTEGIDAS	EUGENIO FIGUEROA B. EN GEF SNAP
2011	DFL 1 BASES GENERALES ADMINISTRACIÓN ESTADO	FIJA TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DE LA LEY Nº 18.575, ORGANICA CONSTITUCIONAL DE BASES GENERALES DE LA ADMINISTRACION DEL ESTADO	MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA
2011	LEY 20.500 ASOCIACIONES PAC GESTIÓN PUBLICA	SOBRE ASOCIACIONES Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA GESTIÓN PÚBLICA	MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO
2011	LA SITUACION JURIDICA DE LAS ACTUALES AREAS PROTEGIDAS DE CHILE	AREAS PROTEGIDAS	PRAUS ET. AL.
2013	DECLARA SANTUARIO DE LA NATURALEZA "BOSQUE DE CALABACILLO DE NAVIDAD"	DECRETO S.N. BOSQUE DE CALABACILLO DE NAVIDAD	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
2013	MANUAL PARA LA GESTIÓN OPERATIVA DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DEL ECUADOR	MANEJO AREAS PROTEGIDAS	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE DEL ECUADOR
2014	PLAN DE GESTIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE PRESIONES Y AMENAZAS PARA EL SANTUARIO DE LA NATURALEZA BOSQUE DE CALABACILLO	PLANIFICACION AREAS PROTEGIDAS	CONSULTORA EN MEDIO AMBIENTE: CHILE AMBIENTE CORPORACIÓN
2014	BOLETÍN N° 9.404-12: PROYECTO DE LEY, QUE CREA EL SERVICIO DE BIODIVERSIDAD Y ÁREAS PROTEGIDAS Y EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS.	PROYECTO DE LEY QUE CREA EL SERVICIO DE BIODIVERSIDAD Y ÁREAS PROTEGIDAS Y EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS.	MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
2014	PLAN DE MANEJO SANTUARIO DE LA NATURALEZA ISLOTE PÁJAROS NIÑOS	PLAN DE MANEJO AREA PROTEGIDA	SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE.
2016	DFL 1 LEY ORGÁNICA MUNICIPALIDADES	FIJA EL TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DE LA LEY Nº 18.695, ORGANICA CONSTITUCIONAL DE MUNICIPALIDADES	MINISTERIO DEL INTERIOR; SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO
2014	DFL 5 SOBRE INDUSTRIA PESQUERA DERIVADOS.	FIJA TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DEL DECRETO CON FUERZA DE LEY 34, DE 1931, QUE LEGISLA SOBRE LA INDUSTRIA PESQUERA Y SUS DERIVADOS.	MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN; SUBSECRETARÍA DE PESCA.
2015	APOYO PROGRAMA DE TURISMO SOSTENIBLE PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ADMINISTRACIÓN, SN BOSQUE DE CALABACILLO.	PLANIFICACION AREAS PROTEGIDAS	CONSULTORA: OPCIÓN SOSTENIBLE.
2015	DTO-430 LEY GENERAL PESCA Y ACUICULTURA.	FIJA EL TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DE LA LEY Nº 18.892, DE 1989 Y SUS MODIFICACIONES, LEY GENERAL DE PESCA Y ACUICULTURA.	MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN.

2016	LEY Nº 17.288 DE MONUMENTOS NACIONALES Y NORMAS RELACIONADAS 2016	LEY Nº 17.288 DE MONUMENTOS NACIONALES	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES
2016	RESOLUCION EXENTA Nº 209/2016. APRUEBA PLAN DE MANEJO SANTUARIO DE LA NATURALEZA ISLOTE PÁJAROS NIÑOS, COMUNA ALGARROBO, REGIÓN DE VALPAÍSO.	APRUEBA PLAN DE MANEJO SANTUARIO DE LA NATURALEZA ISLOTE PÁJAROS NIÑOS	MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
2016	“CREACIÓN DE UN SISTEMA NACIONAL INTEGRAL DE ÁREAS PROTEGIDAS PARA CHILE: ESTRUCTURA FINANCIERA Y OPERACIONAL” INFORME FINAL 2008-2015	MANEJO AREAS PROTEGIDAS	FERNANDO VALENZUELA VIALE & DANISA MOYA RAMÍREZ
2016	ORDENANZA AMBIENTAL COMUNA DE NAVIDAD REGIÓN DEL LIBERTADOR BERNARDO O’HIGGINS	ORDENANZA AMBIENTAL	MUNICIPALIDAD DE NAVIDAD
-	PLANIFICACION ESTRATEGICA OFICINA MEDIO AMBIENTE	PLANIFICACION	MUNICIPALIDAD DE ARICA

Contexto teórico:

La planificación de Áreas Protegidas debe entenderse como un proceso que responda al Manejo Adaptativo, principio metodológico en el Manejo de Ecosistemas, debe ser flexible y corregible, incorporando el monitoreo continuo de indicadores ecosistémicos como de gestión.

Como en el caso de los Santuarios de la Naturaleza en Chile, no existe hasta la fecha un Reglamento, se ha buscado conciliar una estructura que permita la planificación efectiva y eficiente.

Existen diferentes definiciones respecto a la planificación de áreas protegidas, pero para efectos de esta consultoría, nos guiaremos por las que define el Ministerio de Medio Ambiente:

“Es un instrumento de planificación que establece los mecanismos de administración y gestión para la conservación de la biodiversidad en un área determinada, ordenando y orientando el actuar de los distintos organismos y actores involucrados en ella (Res. Ex. 209/2016 de MMA)”

“Plan de manejo de áreas protegidas: Instrumento de gestión que establece los aspectos técnicos, normativos y las acciones que se requieren para garantizar la conservación del objeto de un área protegida, estableciendo una zonificación, objetivos y programas que definan los usos y prohibiciones dentro del área protegida... debe incluir metas medibles y un periodo de implementación, se revisará cada 5 años, considerar adecuación, establecer recursos necesarios... pueden dividirse en planes de acción o programas: conservación, uso sostenible,

investigación científica, monitoreo, educación, recreación, ecoturismo, aspectos regulatorios, administración y coordinación... (Proyecto SBAP, 2014).”

En este punto, es necesario mencionar que el **“Plan de Administración”** es un componente más del Plan de Manejo de un Área Protegida, por lo que para efectos de esta consultoría, si no hay reparos de la contraparte, se utilizara en adelante el concepto de **Plan de Manejo**.

Este documento **“Plan de Manejo”** será la carta de navegación de un área protegida y puede ser revisado cada 3, 5 o 7 años, sin perjuicio que para indicadores de corto plazo o eventos inesperados, el ajuste puede ser anual o semestral. Para ello, se elaboran a partir de este documento guía, los **Planes Operativos** anuales o bianuales que bajan la planificación a actividades más específicas y/ o tareas, siempre enmarcadas en el espíritu del Plan de Manejo y sus Programas.

Bajo este ordenamiento se define la siguiente estructura de la planificación:

- I. Antecedentes del Sitio (localización, límites, figura jurídica, objetos de conservación, propósito/alcances del Plan)
- II. Análisis del Área Protegida o Área de Estudio (Caracterización y estado de componentes, Situación administrativa y factores sociales, económicos e institucionales, Amenazas existentes y potenciales, Análisis de Escenarios)
- III. El Plan (Objetivos y Metas, Estrategia de Manejo, Programas de Manejo)
- IV. Apéndices

Contexto Práctico:

Para la elaboración del Plan de Manejo se tomaron en consideración los siguientes insumos:

- El expediente de declaratoria del Santuario de la Naturaleza Bosque de Calabacillo de Navidad, que menciona 4 Programas de Manejo (Anexo 8.2): Programa de Detección y Control de Amenazas, Programa de Investigación Científica, Programa de Información y Educación Ambiental, y Programa de Turismo Sostenible. En ellos se definen objetivos y algunas actividades, además del espíritu de trabajo conjunto con la comunidad científica, pescadores y habitantes de la comuna, sin embargo, no se plantea con una mirada estratégica de largo plazo.

-Posteriormente, la SEREMI de Medio Ambiente a través de dos consultorías: “Plan de Gestión para la identificación y control de presiones y amenazas para el SNBCN” (Chile Ambiente, 2014) Ver anexo 8.3. ; y “Apoyo Programa de Turismo Sostenible para la elaboración del Plan de Administración SN Bosque de Calabacillo, año 2015” (Opción Sostenible, 2015) ver anexos electrónicos; genera insumos a los Programas de Control y Detección de Amenazas, Programa de Turismo Sostenible y Plan de Administración. Si bien se delinean un poco más planes particulares, actividades, formas de coordinación y algunos desafíos de la administración; no existe orgánica entre los dos documentos.

-Paralelamente la Municipalidad de Navidad, ha realizado actividades en el Santuario y sus alrededores, manteniendo viva la idea de conservación en la comunidad, aunque también sin orgánica (Tabla xxx).

-Por lo tanto, la consultora recogió estos insumos, más la información del desarrollo de los Talleres efectuados el 24 de Agosto en Navidad y las entrevistas realizadas a los actores, para reordenar la planificación en función de mejorar la gestión de la conservación del SN Bosque de Calabacillo de Navidad, rescatando la experiencia que se ha revisado desde otras áreas protegidas y de la misma consultora.

A continuación se presenta el resumen del reordenamiento:

Tabla B: Reordenamiento Programas SNBCN

Programa Propuesto en Consultoría	Planes	Programa de origen según expediente de declaratoria
Conservación de Servicios Ecosistémicos de SNBCN	Investigación de recursos naturales, culturales y servicios ecosistémicos	Programa de Investigación
	Manejo Biológico y Conservación	Ninguno
	Manejo Turismo Sostenible	Programa de Turismo Sostenible
	Manejo Recursos Culturales	Ninguno
Extensión de Servicios Ecosistémicos de SNBCN	Educación Ambiental	Programa de Educación Ambiental
	Interpretación Ambiental	Programa de Educación Ambiental y Programa de Turismo Sostenible
	Difusión y Marketing	Programa de Educación Ambiental
Fiscalización y Vigilancia de Presiones y Amenazas de SNBCN	Control de Accesos	Programa de Detección y Control de Amenazas
	Monitoreo y Fiscalización de presiones indirectas	Programa de Detección y Control de Amenazas
	Monitoreo y Fiscalización de presiones directas	Programa de Detección y Control de Amenazas
	Gobernanza para la Fiscalización	Programa de Detección y Control de Amenazas
Administración y Gestión de SNBCN	Consolidación territorial y legal	Ninguno
	Gestión de Gobernanza	Ninguno
	Infraestructura y Equipamiento	Ninguno
	Recursos Humanos	Ninguno
	Financiamiento	Ninguno
	Monitoreo de Efectividad de la Gestión	Ninguno

Entrevistas actores clave:

Se realizaron entrevistas estructuradas a actores clave para la administración y manejo del Santuario de la Naturaleza Bosque de Calabacillo de Navidad, con la finalidad de rescatar información y voluntades respecto al área protegida, y así definir de mejor manera los roles y actividades del Plan de Manejo del Santuario.

Tabla C: Actores entrevistados

Nombre	Cargo/ Institución u Organización	Tipo entrevista	Respuesta
Stefan Gelcich	Académico/ Pontificia Universidad Católica de Chile	En vivo y	Sí

		electrónica	
Horacio Maldonado	Alcalde de Navidad	Electrónica	No
Leonardo Peralta	Jefe SECPLAC Navidad	Electrónica	No
Felipe Estrada	Capitán de Puerto Pichilemu	Electrónica	Sí
Alejandro Cornejo	Consejo de Monumentos Nacionales	Electrónica	No
Manuel Ibarra	Director Zonal de Pesca	Electrónica	Sí
Erika García	Directora Regional Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA)	Electrónica	Sí
Manuel Díaz	Director Regional de Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR)	Electrónica	Sí
Aldo Herrera	División de Planificación Gobierno Regional O'higgins	Electrónica	Sí
Loreto de la Cerda	Presidenta Comité Ambiental Comunal (CAC)	Electrónica	Sí
Ivonne Morales	Presidenta Cámara de Turismo de Navidad	Electrónica	No
Eduardo Tamayo	SEREMI (s) de Medio Ambiente región de O'higgins	En Vivo	Sí
Cecilia Masferrer	Presidenta Federación de Pescadores de Navidad y Sindicato de Trabajadores Independientes y Pescadores Artesanales (STIPA) La Boca	En Vivo	Sí
Juan Rojas	Presidente Sindicato de Trabajadores Independientes y Pescadores Artesanales (STIPA) Matanzas	En Vivo	Sí
Patricio Catalán	Presidente Sindicato de Pescadores Artesanales y Pescadores Artesanales (STIPA) Navidad	En Vivo	Sí
Fernando Campos	Presidente Unión Comunal de Junta de Vecinos (JJVV)	En Vivo	Sí

Las preguntas que guiaron las entrevistas fueron:

1. ¿Su institución/organización ha realizado actividades relacionadas al SN Bosque de Calabacillo? Relate brevemente.
2. ¿Su institución/ organización tiene información acerca del SN Bosque de Calabacillo? Si es así ¿Cuál?, ¿Puede hacerla llegar a la consultora?
3. ¿Conoce los Programas de Manejo del SN Bosque Calabacillo? ¿Qué aportes puede hacer a su definición y/u operación?
4. Respecto al soporte administrativo del SN Bosque de Calabacillo, ¿tiene alguna sugerencia en cuanto a requisitos, figura de administración, financiamiento, obstáculos o facilitadores?
5. Para finalizar, su institución/organización tienen un rol en el Plan de Administración? ¿Cuál puede ser su compromiso con el Plan de Administración de SN Bosque de Calabacillo?

Algunas se realizaron en vivo y la mayoría por correo electrónico, de los 16 entrevistados sólo 4 no contestaron. En el Anexo e-17 se adjuntan las entrevistas desarrolladas.

A continuación se muestra un resumen de las entrevistas según respuestas a preguntas:

Tabla D. Respuestas de actores según preguntas 1 a la 3 de entrevista:

Actor	Actividades con SN	Información de SN	Programas de Manejo	
			Conocimiento	Aportes
Eduardo Tamayo (SEREMIS de Medio Ambiente O'Higgins)	Decreto de creación expediente Consultoría de Programa de Control y Detección de Amenazas (2014) Consultoría Programa de Turismo Sostenible (2015) Consultoría Plan de Administración (2016)	Expediente declaratoria Informes Consultorías Decreto Creación SN	Sí	Consultorías para desarrollo de dos programas (Control y detección de amenazas y Turismo Sostenible) Supervigilancia
SUBPESCA	Entrega de antecedentes para decreto de creación	Oficio 1676 /2011 que Informa sobre actividad pesquera en la zona descartando sobre posición y sugiriendo participación amplia de pescadores/ información de AMERB colindantes	No (el plan de manejo como tal), pero si Programa de Control y Detección de Amenazas	Debe incorporar la protección y conservación de las especies marinas que habitan el santuario. Proteger las praderas de algas.
SERNAPESCA	Apoyo en declaratoria y labores de fiscalización de SN y participación en talleres y reuniones	NO	Si	Solo Control y Detección de Amenazas, donde se fiscalizarían actividades no permitidas
Capitán de Puerto de Pichilemu	Rol fiscalizador y control de playas y maritorio (artículo 3 letra m de Ley Orgánica DIRECTEMAR)	No	Si	Fiscalización pero falta de financiamiento y claridad de administración
SERNATUR	No, pero lo relevan como atractivo turístico regional	No	No	Pero aportes a uso turístico sustentable de SN
GORE O'Higgins (DIPLADE)	-----	Propuesta de Microzonificación de Usos del Borde Costero de Navidad que incluye el SN	Sí	Participar en talleres y reuniones de elaboración de programas
PUC (Stefan Gelicich)	Sí, investigación, muestreos de biodiversidad, actividades de difusión. Libro cuentos para niños y memorice y apoyo a tesis de pregrado	Biodiversidad submareal, redes sociales (capital social) y priorización de servicios ecosistémicos	No	Realizar monitoreos anuales de biodiversidad (entre diciembre y marzo), ampliar programa de investigación
CAC (Loreto de la Cerda)	Sí, en talleres, limpieza de playa, solicitud colocación de boyas para delimitación SN	No	No	Prohibir ingreso vehículos y motos de agua, poner boyas, paneles informativos en mirador

UCJJW (Fernado Campos)	Sí en talleres y reuniones	No	No	Mejorar control acceso playa, lancha con fondo transparente para observar Sn, como acercar SN a la comunidad (sin bucear), educación
Federación de Pescadores de Navidad y STIPA La	Sí, apoyo a creación SN y sumar a otros STIPA (algueros) y se ha colaborado con Municipio	No	Si	Educación, cultivar respeto de pescadores y surfistas sobre SN, establece zona de amortiguación del SN 1 km a la redonda, en paso servidumbre pesca artesanal zona multiuso (estacionamiento, algueros), no sacar luga ahí porque hay.
STIPA Matanzas	Sí apoyaron la creación del Santuario junto con Leonardo Peralta y otros sindicatos	No	No	Que no pasen las motos de agua y surfistas por SN y los vehículos no ingresen a la playa porque matan las pulgas y los peces no llegan. Permitir extracción de luga.
STIPA Navidad	Sí, lo apoyaron desde un inicio	No	Sí	Proceso de educación desde las asambleas de los STIPA y para los que no están organizados difusión por otros medios (radios locales) Definir con autoridades competentes los programas, roles y funciones

Tabla E. Respuestas a entrevistas de preguntas 4 y 5:

Actor	Administración SN				
	Quién y cómo	Financiamiento	Facilitadores	Obstaculizadores	Rol y/o compromiso
Eduardo Tamayo (SEREMIS de Medio Ambiente O'Higgins)	Municipalidad y Comité Público-Privado	Público-Privado	Unicidad del SN, primer Sn submareal, iniciativa local	Problemas con límites del SN Municipio no asume responsabilidades MMA no aclara procedimiento y reglamentación	Apoyar la concertación de actores y financiar asesorías hasta que municipio asuma Supervigilancia
SUBPESCA	Corporación Municipal de Administración con otra figura que incorpore a SSPP, comunidad, educación e investigación	-----	-----	-----	Colaborar con medidas administrativas para manejo de recursos como veda multiespecífica para recursos bentónicos del SN para evitar extracción furtiva de recursos de interés comercial
SERNAPESCA	Municipalidad de Navidad	Gestión municipal	Enfoque ecosistémico para planificación	----	Apoyar estrategia de control y planificación (fiscalización), actividades de difusión y gestión de normas
Capitán de Puerto de Pichilemu	Municipalidad de Navidad	MMA	----	----	Apoyo en fiscalización: 1) rondas 1 vez al mes 2) Empadronamiento junto SERNAPESCA e Inspectores Municipales, de camionetas, informando medidas de preservación a considerar en actividades en zona.
SERNATUR	Gobernanza público-privada	Soporte público-privado y apalancamiento de recursos	----	----	Integrar gobernanza y rol de apoyo desarrollo turístico sustentable y difusión
GORE O'Higgins (DIPLADE)	Municipalidad de Navidad	FNDR, SUBDERE o nacional e internacional	Es el gobierno local, nexo con diversos actores y proponentes del SN	Falta de presupuesto	integrar mesas de trabajo, facilitar coordinación institucional regional y nacional para buscar alianzas estratégicas y financiamiento, eventualmente parte del comité de administración

PUC (Stefan Gelcich)	Público Con Organización no gubernamental que apoye la gestión sin fines de lucro (Amigos del Santuario)	Apalancamiento de financiamiento a través de figura ONG o fundacion	----	----	Más que de administración rol de soporte (investigación) para la toma de decisiones por ejemplo.
CAC (Loreto de la Cerda)	----	----	Fiscalizadores externos, convenios con UCN para investigación	----	Si pero no lo define
UCJVV (Fernado Campos)	SSPP con municipio	Sociedad Civil para apalancar fondos públicos y privados	Procedimientos claros y roles establecidos	No ser transparentes con platas, comunidad en general desconoce SN y para qué sirve, contradicciones del municipio	Ayudar en educación y difusión, apalancar recursos
Federación de Pescadores de Navidad y STIPA La BOCA	Municipalidad con mecanismos participativos, reglas y responsabilidades claras(público-privado, con pescadores incorporados)		Rol fundamental de SN para ecosistema del borde costero de la comuna (replamamientos post tsunami),	Transparencia en recursos y gastos, contradicción de municipio y pérdida de oportunidades de gestión, pescadores se sienten manipulados	Parte de la administración con municipio
STIPA Matanzas	Federación de Pescadores de Navidad	----	----	Dejar de Insistir en que no puedan extraer luga, se debe volver a los acuerdos iniciales. Hoy SN solo favorece a surfistas y gente de afuera.	Si les permiten sacar luga ellos serían fiscalizadores
STIPA Navidad	Municipalidad de Navidad con Comité de Pescadores	----	Roles y funciones definidos Capacitación en actividades que diversifiquen la actividad pesquera Rescate de la historia local	Financiamiento y funcionamiento, propone crear mano de obra (artesanía en locales en el SN) AMERB contigua a SN, propone definir limites por hito piedra del yeco	Parte Comité de Pescadores

Taller de trabajo con actores públicos y privados:

El Taller de trabajo con actores públicos y privados se desarrolló el día miércoles 24 de Agosto en la jornada de la mañana, en dependencias del Cuartel de Bomberos de Navidad.

El objetivo del taller fue obtener información primaria para avanzar en el Plan de administración del SN Bosque de Calabacillo, junto a los actores institucionales y locales

consiguiendo su compromiso expreso con el proceso. Por ello se muestran los resultados que son parte de la información considerada para la elaboración del Plan.

Asistieron un total de 27 personas, dos de ellas no se registraron (algueras de Matanzas), se contó con la participación y apoyo de Eduardo Tamayo SEREMI (s) de Medio Ambiente de O'Higgins, Jorge Luis Sánchez Periodista SEREMI Medio Ambiente, Juan Luis Orellana profesional de Sección Áreas Protegidas del Ministerio de Medio Ambiente. Además, apoyaron como facilitadores los funcionarios municipales: Cecilia Ramírez (Medio Ambiente), Patricio Martínez (Borde Costero), Cristian Martínez (Turismo) y Nicole Maturana (Encargada de Santuario de la Naturaleza).

Luego de una introducción por las autoridades y presentación de contexto de la consultora, se dividió a los participantes en 4 grupos, cada uno de los cuales trabajó en un Tema o Programa de Manejo específico. Se muestran los resultados a continuación:

Grupo 1: Programa de Detección y Control de Amenazas

Participantes: SERNAPESCA, Gobernación Marítima San Antonio, Ministerio de Medio Ambiente, Consejo de Monumentos Nacionales, Dirigente STIPA Navidad.

Tabla F: Trabajo Grupo 1.

¿Dónde estamos?	¿Cómo llegamos? Obstáculos / Facilitadores / Requisitos / Compromisos	Meta
Actual Municipio: Elaboración de Señalización Prohibiciones e información		
Línea de acción Monitoreo a Deportes Náuticos: Vehículos en Playa Motos de agua b Extracción Ilegal c Crecimiento inmobiliario d Falta de acceso e Descarga al mar /emisario 2. Línea de acción Fiscalización - El acceso al área es solo por la playa	a. No hay Información de ingresos, No hay empoderamiento/ No hay capacidad de fiscalización b. Insuficiente reglamentación / Servicios Públicos / Gestionar c. Plan Regulador Comunal insuficiente / Macrozonificación no aprobada / GORE, voluntad política	a. Unidad de monitoreo y fiscalización Municipal b. Empoderar Alcalde de Mar c. Implementar Comité de Fiscalización d. Mejorar Acceso
Objetivos Específicos	Líneas de Acción	Plazos Responsables
1. Elaborar Plan de Monitoreo y Fiscalización (Pesquero y de Acceso)	- Identificación actores, - Identificación Costos - Identificación objetos de Monitoreo y Fiscalización - Gestión a distintos niveles - Identificación de Roles	1 Mes / Municipio, MMA y Comunidad.
2. Elaborar caminos con accesos controlado		1 Año / Municipio
3. Comité técnico		1 Año/ SEREMI MAA y Comunidad

4. Decreto aprobado del Plan Regulador Comunal	<ul style="list-style-type: none"> - Los Instrumentos de planificación territorial deben abordar la inclusión explícita del Santuario de la Naturaleza Bosque de Calabacillo. - Plan Regulador Intercomunal (PRI) - Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) - Macrozonificación de Usos del Borde Costero - Microzonificación de Usos del Borde Costero 	3 Años / GORE y Comunidad
--	---	---------------------------

Grupo 2: Programa de Educación e Interpretación Ambiental

Participantes: Presidente STIPA Navidad, Municipalidad de Navidad, socios de sindicatos y candidata a Concejal.

Tabla G: Trabajo Grupo 2 .

¿Dónde estamos? Actividades / Participantes / Rol	¿Cómo llegamos? Obstáculos / Facilitadores / Requisitos / Compromisos	Meta
1 Caminatas con Turistas, Residentes y escolares / Rol: Difusión 2 Capacitación “ Interpretación Santuario y Borde Costero” / Consultoría Sendero de Chile/ Rol: Educación 3 Limpieza de Playas / “Comunidad en general”/ Municipio Surfistas, Pescadores en general, /cuidado y protección del Borde Costero	Obstáculos: Falta información, Accesos e incluir actores principales en recopilación de información Facilitadores: Trabajo conjunto entre instituciones públicas, privadas y comunidad / Uso de Diferentes medios de difusión, no solo redes sociales e internet sino también radio, tv, etc. Requisitos: Investigación/ Área de Acceso Compromisos: Apoyar en difusión y diferentes actividades relacionadas con esta área	-Incluir a principales actores (pescadores, buzos) en actividades a realizar debido a la experiencia y conocimiento que poseen de esta área. -Trabajo en alianza entre las anteriores y comunidad -Compatibilización de usos de acuerdo a estaciones del año aprovechar el alga varada “acuerdos” que se tomen con organismos competentes
Objetivos Específicos	Líneas de Acción	Plazos Responsables
- Elaboración de Panel Informativo	Municipio, pescadores (principales actores)	1 año
- Elaboración de material de difusión	Trabajo con establecimientos y otras entidades locales en dicha elaboración	1 año
- Investigar biodiversidad y ecosistema en general	Incluir a pescadores recolectores y buzos	1 año

Grupo 3: Programa de Turismo Sostenible

Participantes: Municipalidad de Navidad, algueras de Matanzas, Cámara de Turismo, Comité Ambiental Comunal, candidata a Concejal.

Tabla H: Trabajo Grupo 3.

¿Dónde estamos? Actividades / Participantes / Rol	¿Cómo llegamos? Obstáculos / Facilitadores / Requisitos / Compromisos	Meta
--	---	------

<p>En contra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insuficiente infraestructura - Poca señalización de límites de conservación del área - Aún no regulado el deporte turismo (campeonato pesca) - Poner en valor el Recurso Marino <p>A favor:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Buena Difusión, educación, trabajo escolares * Limpieza de playa (comunidad) <p>Que falta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporar al pescador artesanal al turismo - Que la planificación comunal incorpore el Santuario 	<p>Obstáculos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de difusión sobre el ciclo de la vida de los recursos naturales asociados al Santuario de la Naturaleza - Falta infraestructura para óptimo desarrollo y cuidado del Santuario de la Naturaleza - Es necesaria de disponibilidad y poder contar con el personal adecuado para la fiscalización, elaboración, y ejecución de estos objetivos. <p>Contar con mayor apoyo del Gobierno Regional y Central para gestionar rápidamente y por su puesto acompañado con los recursos económicos para hacer esto posible.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinación de las entidades reguladoras. - Acceso directo desde mirador a santuario - Actividades deportivas desvinculadas del rol del S.N. y de las actividades asociadas - Falta coordinación de la sociedad civil y pescadores. - Falta empoderar a un organismo administrador del santuario que sea soberano de este y tenga el poder fiscalizar y manejar el espacio. <p>Como Llegamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Con señalética informativa - Coordinación de las entidades que regulan - Mayor participación ciudadana de parte de la sociedad civil (deportista, pescador artesanal, turista, JJVV, Comunidad, CAC) - Alternativas de acceso aptas y que no provoque daño ambiental - Existencia de voluntad política de los organismos asociados (Municipio, MMA, GORE) - infraestructura apropiada y armónica con el entorno de S.N 	<ul style="list-style-type: none"> - Construir el santuario como gran hito de turismo de la localidad. - Crear conciencia local y regulación eficiente de turismo y producción - Involucrar a la comunidad (pescador y recolector) que se hagan parte del desarrollo del lugar. - Crear una marca territorial para potenciar el turismo en función al santuario, para incorporar la gastronomía, artesanías etc,
<p>Objetivos Específicos</p>	<p>Líneas de Acción</p>	<p>Plazos Responsables</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Implementar infraestructura apropiada y armónica con el entorno. - Difusión de información del S.N. clara en torno al cuidado y el valor de este y los recursos naturales existentes. - Crear un comité u Organización similar que agrupe a los actores de 	<ul style="list-style-type: none"> - Transferencia de capacidades - Difusión. - Infraestructura - Organización - Planificación - Marca Territorial 	<p>Urgente</p>

diversos sectores (Municipal, Gremios, Sociedad Civil, deporte, etc.) - Plan de acción Sustentable y sostenible que asocie el turismo/Educación Ambiental/ Reciclaje		
---	--	--

Grupo 4: Programa de Investigación Científica

Participantes: Municipalidad de Navidad, Capitanía de Puerto de Pichilemu, Comité Ambiental Comunal, Gobierno Regional, dirigente STIPA Navidad.

Tabla I: Trabajo Grupo 4.

¿Dónde estamos? Actividades / Participantes / Rol	¿Cómo llegamos? Obstáculos / Facilitadores / Requisitos / Compromisos	Meta
- Expediente para declaración de Santuario (línea base)/ - Sindicato de pescadores, municipalidad de Navidad y Estación Costera de Investigaciones marinas UC./ - Establecer Objeto de conservación (especies existentes, límites, estado de conservación, otros)	Obstáculos - Escases de recursos económicos para sustentar la investigación de calidad - Falta de institución formal a cargo de la investigación. - Falta de orgánica municipal que sustente la existencia, cuidado y gestión de la biodiversidad (recursos, inspectores con conocimientos adecuados) - Prohibición de vehículos motorizados en la playa (cadena, candado, muta) - Falta de información y empoderamiento de la comunidad en general sobre la existencia e importancia de un Santuario marino (capacitaciones permanentes y giras técnicas)	Mantener y proteger el objeto de conservación en el tiempo con información científica actualizada y permanente ¿Es suficiente? No ¿Está bien definido? Si, para efectos de la declaratoria ¿Se debe ajustar? Si
Objetivos Específicos	Líneas de Acción	Plazos / Responsables
- Delimitar el área con boyas - Hacer estudio poblacional actual y en forma periódica.	- Mayor presencia y sanciones por parte de fiscalizadores.	- Municipio - Capitanía de Puerto
- Establecer la institución formal a cargo de la generación y gestión de información actualizada	- Gestión con universidades - Gestión y educación a pescadores	- Administrador S.N Calabacillo
- Difusión de la importancia del santuario en mantener la biodiversidad y aumentar la población de las especies	- Fortalecer canales de difusión comunales (radio local, banner con información actualizada en pag. Web, Colegios, organizaciones territoriales, funcionales y canales de difusión de alcance regional y nacional	- Administrador S.N Calabacillo

- Regular las fechas de actividades turísticas (campeonatos y actividades deportivas) en función de la dinámica propia del santuario Ej: desove de especies	- Establecer decretos y ordenanzas que determinen las fechas donde no se interfiera la dinámica del ecosistema.	- Unidad fiscalizadora municipal
- Monitoreo del entorno del Santuario (contaminación cursos de agua) que pudiese afectar	- Gestión de recursos financieros con instituciones académicas, ONG's, Gubernamentales, otros	- Administrador S.N Calabacillo
- Regular el turismo y actividades extractivas en función de la información científica actualizada	- Decretos y ordenanza que ordenen y regulen actividades turísticas y extractivas de acuerdo a las necesidades locales (recolectores)	- Administrador S.N Calabacillo - Municipio

Además del trabajo en grupo se listan los temas que se conversaron en la plenaria del taller:

-No se han considerado los algueros en particular u otros actores de la pesca artesanal que no están en organizaciones formales.

-Existen conflictos con recolectores de algas (calabacillo, luga)

-Los inspectores o fiscalizadores debieran ser externos a la comunidad para no provocar conflictos y asegurar la realización correcta de esa función.

-Se sugiere incluir a pescadores en todos los comités de los Programas

-Se debe trabajar en que se sancionen las faltas respecto al Plan de Administración, sensibilizar a Juzgado de Policía Local. Se aclara por parte de Consejo de Monumentos que la custodia la tiene el Ministerio de Medio Ambiente, pero que las denuncias las reciben ellos como Consejo y los infractores pueden recibir sanciones en lo civil ; y en lo penal cuando se configura “daño”, pero fiscalías no conocen las normativas de la Ley y es muy difícil configurar el daño para poder hacer parte del proceso al Consejo de Defensa del Estado (Consejo de Monumentos se compromete a realizar acciones de sensibilización en Fiscalías Locales).

-Se sugieren alcaldes de mar pagados o con mayores atribuciones para apoyar fiscalización

-Se sugiere definir un Reglamento de Playa (empadronar vehículos y autorizaciones específicas)

-Se sugiere operar con calendario de actividades que den responsabilidades a usuarios de la zona y así ellos sean los principales protectores.

-Se sugiere un taller de validación del Plan de Administración que se elabore en esta consultoría, algunos hablan de realizar una asamblea comunal.

Tabla J: Resumen de Programas de Manejo contenidos en Expediente de Declaratoria:

Objetivo General	Objetivos Específicos	Línea de acción	Actividades Específicas
<p>Proteger el bosque de Calabacillo, <i>Macrocystis pyrifera</i>, con su fauna asociada, y el resto de los hábitat que se encuentran en el lugar, para asegurar su conservación y uso sostenible.</p>	<p>Desarrollar un programa de detección y control de amenazas, con participación de la sociedad civil, para mitigar amenazas y asegurar conservación del ecosistema protegido.</p>	<p>Se establecerá un programa que permitirá reconocer las posibles amenazas sobre el ecosistema protegido, a la vez que permitirá desarrollar las mejores estrategias para controlar y manejar las amenazas detectadas. Este programa requiere un monitoreo constante sobre el área, por lo que será desarrollado principalmente por actores locales, como miembros de los sindicatos, miembros de la junta de vecinos, alumnos capacitados del liceo de Navidad y personas de la localidad. También se solicitará el apoyo de la Armada de Chile, quienes tienen la misión de resguardar la vida en el mar.</p>	<p>Se determinarán los mecanismos que permitan reconocer y monitorear las posibles amenazas que existen sobre el área solicitada.</p> <p>Se ejecutarán mesas de trabajo con las personas relacionadas al santuario de la naturaleza marino, con el objetivo de crear un comité de vigilancia y conservación del área solicitada, que ejecute posteriormente el plan de vigilancia.</p> <p>Se llevará a cabo el plan de vigilancia del santuario.</p>
	<p>Desarrollar un programa de investigación científica sobre el resguardado y los servicios que éste provee.</p>	<p>Se establecerá un programa de investigación científica en el área del santuario de la naturaleza marino y zonas aledañas, que permitirá evaluar los efectos biológicos y ecológicos que ocurren al proteger un ambiente marino del efecto de la intervención humana; así como también de los posibles efectos de las actividades turísticas dentro del santuario marino. Para el monitoreo del santuario se instalarán instrumentos de medición de condiciones climáticas y oceanográficas y se programarán buceos periódicos que permitirán evaluar el estado de la flora y fauna marina protegidas. Este programa será desarrollado por las organizaciones de base (sindicato de pescadores principalmente) y organismos públicos (I. Municipalidad de Navidad principalmente), apoyados por académicos e investigadores de la Estación Costera de Investigaciones Marinas de la Universidad Católica y otros investigadores que deseen colaborar.</p>	<p>Se compararán las densidades poblacionales dentro y fuera del área solicitada.</p> <p>Se compararán las estructuras comunitarias dentro y fuera del área solicitada, incluyendo tanto organismos submareales como otras especies asociadas (aves, entre otros).</p> <p>Se realizarán monitoreos periódicos (bianuales) de las poblaciones presentes en el área.</p> <p>Se instalará una estación meteorológica que permitirá medir condiciones climáticas.</p> <p>Se instalará una boya con equipo captador de datos que permitirá medir condiciones oceanográficas.</p> <p>Se capacitará personal y voluntarios en materias relacionadas con la colecta y análisis de datos.</p> <p>Se implementará un banco de datos sobre investigaciones realizadas en el santuario de la naturaleza.</p>
	<p>Desarrollar un programa de información y educación ambiental en la zona, con participación de habitantes de la comuna y turistas.</p>	<p>Este programa buscará informar a toda la comunidad de las características del santuario y capacitar, en primera instancia, a las personas que tengan relación más directa con el área solicitada, es decir, algunos funcionarios de la Ilustre Municipalidad de Navidad, algunos miembros de los sindicatos (principalmente algueros), miembros de juntas de vecinos del sector y a estudiantes del Liceo de Navidad, para seguir con las capacitaciones ya implementadas. El público objetivo</p>	<p>Se interpretarán los rasgos sobresalientes del santuario para ayudar a los visitantes a comprender su valor, y de este modo incentivar actitudes que promuevan la protección de la diversidad biológica contenida en el santuario.</p> <p>Se diseñará y elaborará un video informativo sobre el santuario para toda la comunidad.</p> <p>Se diseñará y elaborará material de difusión sobre el santuario de la naturaleza que se distribuirá a toda la comunidad.</p>

		<p>de las capacitaciones se ampliaría en el tiempo. La interpretación ambiental es un concepto desarrollado en el ámbito de la educación ambiental que se refiere al desarrollo de actividades educativas orientadas a revelar significados y relaciones mediante el uso de objetos originales, medios ilustrativos y experiencias.</p>	<p>Se diseñará y elaborará un panel informativo que se ubicará en el actual mirador del camino que une Navidad con Matanzas, el cual está arriba del acantilado que separa al camino del borde costero. Este panel será el primer paso en el establecimiento del Observatorio Costero.</p> <p>Se buscará y preparará material para charlas y talleres educativos.</p> <p>Se fomentará la realización de actividades de educación ambiental en agrupaciones locales, especialmente en establecimientos educacionales y organizaciones vinculadas con el uso de recursos marinos.</p> <p>Se realizarán talleres educativos para los alumnos del Liceo de Navidad, los funcionarios de la municipalidad de Navidad y los miembros de los sindicatos de pescadores, especialmente algueros (recolectores de orilla).</p> <p>Se realizarán charlas de educación ambiental para la sociedad civil presente en el sector, incluidos habitantes y turistas.</p> <p>Se prepararán y dictarán charlas sobre el santuario.</p> <p>Se diseñarán vitrinas de información que se instalarán en oficinas de turismo de Navidad (comunal) y Rancagua (regional).</p>
	<p>Desarrollar un programa de turismo sostenible, que potencie la economía local, protegiendo el medio ambiente.</p>	<p>El objetivo de este programa será dejar instaladas en algunas personas de la comunidad local, las capacidades técnicas para la implementación y correcta ejecución de actividades turísticas de bajo impacto para el ambiente. Un componente importante del programa de turismo sostenible tiene relación con la necesidad de comprender los intereses y necesidades de los visitantes de la costa de Navidad respecto al santuario marino. De esta forma, el monitoreo de visitantes y sus percepciones por parte de la Ilustre Municipalidad de Navidad generará las bases de un manejo adaptativo en torno al eje de turismo basado en recursos naturales en el sector del santuario y la comuna en general.</p>	<p>Se elaborará un lineamiento general de las potenciales actividades turísticas a realizar en el área solicitada, así como en los sectores aledaños (visitas guiadas al observatorio, buceo de observación en el santuario, visitas en lancha a ver el bosque de Calabacillo, etc.).</p> <p>Para las actividades reconocidas en el punto anterior se establecerán las normas y regulaciones necesarias para que no exista (dentro de lo posible) deterioro ambiental en cualquier ambiente, priorizando el sector del santuario de la naturaleza marino.</p> <p>Se seleccionarán actores locales que serán capacitados para desempeñarse como guías capacitados para las actividades ecoturísticas aplicables en el sector.</p> <p>Se realizará investigación sobre el perfil y las necesidades de los visitantes de la comuna, en relación con el santuario marino.</p>

7.1.2. Productos Intermedios Objetivo 2:

Taller con Funcionarios Municipales

El Taller de trabajo con la Municipalidad de Navidad se desarrolló el día miércoles 24 de Agosto en la jornada de la tarde, en el Salón Municipal. El objetivo del taller fue trabajar con los directores de departamento del municipio para avanzar en la definición de brechas y requisitos necesarios para ser administradores del SN Bosque de Calabacillo de Navidad.

Fueron convocados los directores y jefes de departamento municipales, de los cuales asistieron 9 funcionarios, jefes de departamento o de unidad, además se contó con el apoyo de Juan Luis Orellana profesional de Sección Áreas Protegidas del Ministerio de Medio Ambiente y con Alejandro Cornejo de Consejo de Monumentos Nacionales.

Tabla K: Funcionarios municipales que asisten a Taller:

Nombre	Cargo y Departamento
Cesar Pérez Peña	Director Control
Vivian Sáez Sepúlveda	Encargada Cultura
Romina Cisternas	Directora Dirección Desarrollo Económico Local (DIDEL)
Nicole Castro Vergara	Funcionaria honorario Secretaria Planificación Comunal (SECPLAC)
Loreto Mora Pérez	Directora Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO)
José Miguel Casanueva	Director de Obras (DOM)
Patricia Arias Rodríguez	Administradora
Cecilia Ramírez Jeria	Funcionaria a Honorarios Oficina de Medio Ambiente (DIDEL)
Javier Figueroa M	Jefe Departamento de Educación Municipal (DAEM)

A continuación se presenta la sistematización del Taller:

Respecto a los requisitos para poder abordar la administración (territorial, normativo, técnico)

1 Se debe reconocer en los instrumentos de planificación el SN y su zona contigua terrestre, para futuras acciones en el borde costero, como por ejemplo concesiones marítimas (obras portuarias, concesiones privadas, etc.)

Respecto al Plan regulador Comunal se debe considerar incorporar y proteger la zona terrestre contigua al santuario ya que el actual no lo reconoce.

La Municipalidad solicitó la concesión de la playa contigua al Santuario y se está esperando la resolución de otorgamiento, sin embargo, se ha demorado mucho. El Ministerio de Medio Ambiente sugiere algunas alternativas para agilizar la tramitación:

-Se solicite estado de la tramitación por Ley de Transparencia (N° 20.285) a Subsecretaría de Fuerzas Armadas

-Se solicite una audiencia con la Subsecretaria de Fuerzas Armadas

-El Ministerio hará la consulta a Subsecretaría de Fuerzas Armadas si no se resuelve, a través de la potestad que le otorga el artículo 70 literal b2 de la Ley 20.417 que crea el Ministerio de Medio Ambiente.

2 El Municipio debe definir donde situar la responsabilidad de administración del SN en el organigrama municipal sin perjuicio de que es un tema que traspasa varias unidades y departamentos municipales (Educación, SECPLAC, Cultura, DIDEL, Obras).

Las alternativas son:

-SECPLAC

-Crear Unidad de Medio Ambiente

-Crear Unidad de Planificación y Conservación de Ecosistemas

Debiese si estar a la altura de un Departamento Municipal por la complejidad y para tener un equipo con funcionarios con responsabilidad administrativa (no sólo honorarios).

Se debe considerar que se está esperando la aplicación efectiva de las modificaciones a la Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N°18.695, modificada por Ley 20.742) 3; además de las elecciones municipales en octubre de este año.

Hasta la resolución de estos obstáculos, la municipalidad internamente se compromete a definir una única contraparte de la administración del SN.

3 Respecto a la normativa: es importante que se defina el Plan de Administración para poder formalizar la responsabilidad del órgano administrador y las funciones de los servicios públicos con competencia. Se debe considerar la experiencia ya adelantada en esta materia del Santuario de la Naturaleza Islote Pájaros Niños en Algarrobo, que cuenta con Plan de Administración donde se definen roles y funciones y con resolución exenta del Ministerio de Medio Ambiente que refrenda dicho plan.

Sin perjuicio de lo anterior, se sugiere poder obtener una carta del Concejo Municipal que asegure la intención de administrar el SN Bosque de Calabacillo.

Además, se debe retomar la tramitación de la ordenanza ambiental municipal que considera el SN Bosque de Calabacillo, sin perjuicio que deba posteriormente elaborar una ordenanza más específica cuando el Plan de Administración este sancionado.

Se aclara por parte de Consejo de Monumentos que si bien el órgano administrador puede ser el municipio, los servicios públicos no pierden su competencia, se hace urgente definir procedimientos que describan los roles y funciones de los servicios competentes para que los usuarios sepan dónde acudir y quienes darán respuesta a sus inquietudes especialmente en temas de fiscalización.

4 Respecto a personal de Administración de Santuario: Se debe evaluar el perfil del o los funcionarios del equipo municipal según lo que se requiera, eso sí el fuerte será la gestión por el rol de coordinación con otros actores públicos y privados; y por el rol de apalancamiento de recursos para la misma gestión. Es importante destacar que no se puede pensar en que el municipio ejecute todas las acciones pero sí que las coordine y sea un repositorio del avance en los programas.

5 Respecto a la figura de administración: Se conversa sobre algunas figuras que definen consejos público-privados, corporaciones, etc. como ejemplo, y desde la consultora y Ministerio de Medio Ambiente se recomienda no tomar ese camino por experiencia comparada y asegurar la administración a través del órgano territorial por excelencia que es el municipio, sin perjuicio de poder complementar su rol con comités técnicos, científicos y de fiscalización con otros actores.

Entrevistas a Directores o Jefes de Departamento:

Además, se enviaron entrevistas a los Directores o Jefes de Departamento de la Municipalidad de Navidad, con el afán de complementar la información recabada en el taller, dicha entrevista se envió por correo electrónico al siguiente listado:

Tabla L: Listado de funcionarios municipales a los que se envió entrevista electrónica:

Nombre	Cargo
Patricia Arias	Administradora Municipal
Cesar Pérez	Jefe Control
Leonardo Peralta	Jefe SECPLAC (Secretaría de Planificación Comunal)
Romina Cisternas	Directora DIDEL (Dirección de Desarrollo Económico Local)
Loreto Mora	Directora DIDECO (Dirección de Desarrollo Comunitario)
José Miguel Casanueva	Director de DOM (Dirección de Obras Municipales)
Javier Figueroa	Jefe DAEM (Dirección de Administración de Educación Municipal)
Vivian Sáez	Encargada Oficina de Cultura

Esta entrevista sólo fue respondida por Jefe SECPLAC. (Anexo e-17)

Tabla M: Resumen actividades realizadas por Municipalidad y colaboradores en SN y su entorno

Actividad	Objetivo	Programa de Manejo en el que se enmarca	Fecha de realización	Colaboradores	Financiamiento y Estado
EXPEDIENTE PARA DECLARATORIA DE SANTUARIO DE LA NATURALEZA	Determinar los antecedentes para Proteger el bosque de Calabacillo, <i>Macrocystis pyrifera</i> , con su fauna asociada, y el resto de los hábitat que se encuentran en el lugar, para asegurar su conservación y uso sostenible.	Propuesta para la determinación de Santuario de la Naturaleza Bosque de Calabacillo	Diciembre de 2009	FEPANAV, Municipalidad de Navidad UC, de	Municipal Aprobado SN
Plan de Gestión para la identificación y Control de Presiones y Amenazas para el Santuario de la Naturaleza Bosque de Calabacillo	Elaboración y diseño de un Plan de Gestión enfocado a la Identificación y Control de Amenazas para el Santuario de la Naturaleza Bosque de Calabacillo en la Comuna de Navidad.	Plan de Administración	mar-14	MMA	MMA Finalizado
Estudio de "Apoyo programa de Turismo Sostenible para la elaboración del Plan de Administración, SN Bosque de Calabacillo"		Plan de Administración	2015	MMA	MMA Finalizado
Cursos de buceo a estudiantes del Liceo Pablo Neruda apoyados por la PUC.	Difundir y educar a estudiantes sobre biodiversidad en el SN		2014-2015-2016	PUC, Muni Navidad	PUC, Muni Navidad En desarrollo
Concurso de cuentos a niños de enseñanza básica.					
Caminatas guiadas con la comunidad y con establecimientos educacionales para la difusión de la biodiversidad presente en el Santuario	Difusión de la biodiversidad presente en el Santuario	Día Nacional del Medio Ambiente	2015	SEREMI de Medio Ambiente en conjunto con Fundación Sendero de Chile.	SEREMI de Medio Ambiente en conjunto con Fundación Sendero de Chile. Finalizado
Mediante el Programa de Mejoramiento de la Gestión (PMG) el municipio está realizando charlas a la Unión Comunal de Juntas de Vecinos y a establecimientos	Difusión de la biodiversidad presente en el Santuario		2015	Municipalidad de Navidad	Municipalidad de Navidad En desarrollo

educacionales sobre la importancia de contar con un Santuario de la Naturaleza.					
En términos de equipamiento se han instalado letreros informativos para la difusión del Santuario.	Difusión de la biodiversidad presente en el Santuario		2012	Municipalidad de Navidad	Municipalidad de Navidad En desarrollo
Adjudicación de FPA para la difusión de la biodiversidad del Santuario.	Difusión de la biodiversidad presente en el Santuario	FPA	2016	Municipalidad de Navidad-ONG Local-MMA	Municipalidad de Navidad-ONG Local-MMA En desarrollo
Envío oficio a SEREMI de Medio Ambiente	Dar a conocer error de coordenadas en la ubicación geográfica del Santuario.		2015		
Programa convenio PUC-Municipalidad de Navidad sobre difusión de biodiversidad del SN Bosque de Calabacillo	Educación ambiental a través de talleres en escuelas de la comuna		2015-2016	Convenio PUC-Municipalidad de Navidad	Convenio PUC-Municipalidad de Navidad En desarrollo

7.2. Anexos electrónicos

Se adjunta CD con archivos electrónicos que apoyan el presente Informe Final, en la siguiente tabla se listan:

Tabla N: Listado de anexos electrónicos

CODIGO ANEXO ELECTRONICO	NOMBRE DOCUMENTO
e-1	DECRETO N°18 /2012 MINISTERIO MEDIO AMBIENTE
e-2	EXPEDIENTE PARA DECLARATORIA SANTUARIO DE LA NATURALEZA. "SANTUARIO DE LA NATURALEZA MARINO BOSQUE DE CALABACILLO DE NAVIDAD"
e-3	LEY 17.288 MONUMENTOS NACIONALES
e-4	LEY 19.300 MEDIO AMBIENTE
e-5	D.S., N°40/2012 MINISTERIO MEDIO AMBIENTE
e-6	DFL 1 BASES GENERALES ADMINISTRACIÓN ESTADO
e-7	CARTA A SEREMI MEDIO AMBIENTE O'HIGGINS
e-8	EXPEDIENTE CONCESION MARITIMA PLAYA ADYACENTE SNBCN
e-9	APOYO PROGRAMA DE TURISMO SOSTENIBLE PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ADMINISTRACIÓN, SN BOSQUE DE CALABACILLO.
e-10	PLAN DE GESTIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE PRESIONES Y AMENAZAS PARA EL SANTUARIO DE LA NATURALEZA BOSQUE DE CALABACILLO
e-11	PLAN DE MANEJO SANTUARIO DE LA NATURALEZA ISLOTE PÁJAROS NIÑOS
e-12	DECRETO N° 2702/2009
e-13	PLANIFICACION ESTRATEGICA OFICINA MEDIO AMBIENTE ARICA
e-14	DFL 1 LEY ORGÁNICA MUNICIPALIDADES
e-15	"VALORACIÓN ECONÓMICA DETALLADA DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE CHILE"
e-16	TABLA FONDOS DE FINANCIAMIENTO
e-17	ENTREVISTAS A ACTORES
e-18	VERSION ELECTRONICA INFORME FINAL CONSULTORIA
e-19	DTO-1 CONTROL CONTAMINACIÓN ACUÁTICA
e-20	DFL 292 LEY ORGÁNICA DIRECTEMAR
e-21	DTO 87 REGLAMENTO GENERAL DE DEPORTES NAUTICOS
e-22	DL 2222 LEY NAVEGACIÓN
e-23	LEY 19.880 PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO
e-24	LEY 20.500 ASOCIACIONES PAC GESTIÓN PUBLICA
e-25	DFL 5 SOBRE INDUSTRIA PESQUERA DERIVADOS.
e-26	DTO-430 LEY GENERAL PESCA Y ACUICULTURA.
e-27	ORDENANZA AMBIENTAL COMUNA DE NAVIDAD REGIÓN DEL LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS
e-28	"CREACIÓN DE UN SISTEMA NACIONAL INTEGRAL DE ÁREAS PROTEGIDAS PARA CHILE: ESTRUCTURA FINANCIERA Y OPERACIONAL" INFORME FINAL 2008-2015
e-29	MANUAL PARA LA GESTIÓN OPERATIVA DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DEL ECUADOR
e-30	MARINE SPATIAL PLANNING: A STEP-BY-STEP APPROACH TOWARD ECOSYSTEM-BASED MANAGEMENT

e-31	MARINE AND COASTAL PROTECTED AREAS: A GUIDE FOR PLANNERS AND MANAGERS
e-32	GUIDELINES FOR MARINE PROTECTED AREAS
e-33	MANUAL PARA LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DE AREAS PROTEGIDAS (SEGUNDA EDICIÓN).