DIAGNÓSTICO AMBIENTAL MUNICIPAL Y COMUNAL

Fase 1: Certificación Básica

Índice

1. Introducción 4

2. Diagnóstico Ambiental Municipal 5

2.1 Recursos Legales 5

a) Ordenanza Local por Concepto de Derechos Municipales, Concesiones, Permisos o Servicios, Decreto Exento Nº 469 del año 2010. 5

2.2 Recursos Financieros 6

a) Presupuesto alumbrado público, aseo y mantenimiento 7

b) Proyectos relacionados con temas ambientales 7

a) Financiamiento externo relacionado con tema ambiental 7

2.3 Recursos Humanos 8

a) Análisis caracterización de funcionarios 8

b) Análisis Encuesta Interna 9

2.4 Tecnologías de Información 22

a) Página Web 22

2.5 Recursos de participación ambiental ciudadana 25

a) Denuncias ambientales 25

2.6 Recursos de Planificación 25

a) Plan de Desarrollo Comunal 26

b) Plan Municipal de Cultura 30

c) Plan Anual de Desarrollo Educativo 33

d) Plan Seccional de Melinka 37

2.7 Recursos para el Reciclaje, Reducción y Reutilización, 3R: 38

a) Desarrollo de sistemas de reciclaje interno con la participación del personal municipal 38

b) Sistemas de reducción y/o reutilización de los materiales de oficina. 38

c) Promedio de consumo energético y de agua en las oficinas municipales. 39

d) Catastro de equipos computacionales y artefactos eléctricos presentes en las distintas oficinas y/o dependencias municipales 40

e) Mecanismos de compras verdes aplicados en el marco de adjudicación de las licitaciones públicas del municipio 41

3. Diagnóstico Ambiental Comunal 41

3.1 Diagnóstico del Medio Natural 41

a) Características Meteorológicas 41

b) Suelo 42

c) Hidrología 42

d) Flora 44

e) Fauna 47

3.2 Diagnóstico del Medio Construido 48

a) Iluminación Pública 48

b) Calles y Veredas 49

c) Áreas Verdes 49

d) Sectores de riesgo por inundación y remoción de masa 50

e) Acceso a servicios básicos 52

3.3 Diagnóstico Socio ambiental 53

a) Información asociada a las características socio-ambientales de la comuna. 53

b) Análisis de Encuestas Externas 58

c) Análisis de Talleres Participativos..... 68

4. Estrategia Ambiental Comunal 76

5. Comité Ambiental Municipal y Comunal..... 82

a) Comité Ambiental Municipal.....82

b) Comité Ambiental Comunal 83

6. Compromisos Fase Intermedia 84

a) Compromisos recursos legales 84

b) Compromisos recursos financieros.....84

c) Compromisos recursos humanos.....85

d) Compromisos recursos de participación ciudadana.....85

e) Compromisos recursos para el reciclaje, reducción y reutilización 86

f) Compromisos de Educación Ambiental.....87

g) Compromisos de recursos informáticos, difusión y web. 87

h) Compromisos Unidad Ambiental.....87

7. Anexos..... 89

1. Introducción

La Ilustre Municipalidad de Guaitecas postula de forma voluntaria al Sistema de Certificación ambiental Municipal SCAM, que en su etapa número 1 contempla; el desarrollo del diagnóstico ambiental municipal y comunal; la elaboración de la estrategia y su(s) correspondiente(s) línea(s) estratégica(s); la constitución del comité ambiental comunal; la constitución del comité ambiental municipal; y la firma de un convenio anual donde la autoridad se compromete con el cumplimiento de los componentes exigidos en el sistema de certificación, involucrando para ello recursos financieros y/o humanos. La exigencia para el logro de la certificación básica involucra el cumplimiento del 90% de los requisitos exigibles. Plazo, 6 meses.

El objetivo general del proceso es *"Instalar de forma inicial el sistema de certificación ambiental en el municipio para facilitar la integración de la temática ambiental en forma sistematizada, estandarizada, participativa, gradual y realista en la gestión ambiental local del municipio."*

La información del presente documento se obtiene de fuentes primarias y secundarias. El Diagnóstico Ambiental Municipal y Comunal según se establece en el Manual del SCAM tiene por propósito que el Municipio: en la primera fase de la certificación conozca las debilidades y fortalezas con que cuenta, realizando un diagnóstico ambiental. Este diagnóstico aborda en un 75% de temas de gestión interna del municipio y el 25% restante, temas referidos al estado del medio ambiente a nivel comunal.

2. Diagnóstico Ambiental Municipal

Como dice el Manual, en la primera fase de la certificación se busca que cada municipio conozca sus debilidades y fortalezas, a través de un diagnóstico ambiental. Este diagnóstico aborda en un 75% temas de funcionamiento interno y el 25% sobre el medio ambiente comunal. Los componentes del diagnóstico son:

2.1 Recursos Legales

Según el Manual del Sistema de Certificación Ambiental Municipal, los Recursos Legales son los instrumentos normativos que ha desarrollado el municipio en materias legales vinculadas con la temática ambiental, es decir, ordenanzas, instrucciones y otras herramientas que impliquen una regulación ambiental emanada desde el municipio hacia su interior o para la comuna.

Se analizan todos los documentos, instructivos y/o normativas que existen en la Municipalidad de Guaitecas que estén relacionados con el tema ambiental. Se registra solo una ordenanza en el municipio y que trata algunos temas relacionados con el medio ambiente:

a) Ordenanza Local por Concepto de Derechos Municipales, Concesiones, Permisos o Servicios, Decreto Exento Nº 469 del año 2010.

Para realizar el informe descriptivo con la información que se pide en la guía SCAM se realiza un cuadro bajo los siguientes parámetros:

1.- Antigüedad

2.- Vigencia

3.- Contenidos de la Regulación

4.- Relación Ambiental.

5.- Mecanismos de participación ciudadana utilizados en su construcción.

6.- Mecanismos utilizados para la difusión a los funcionarios y vecinos de la comuna.

Ítem	Descripción
Nombre	**Ordenanza Local por Concepto de Derechos Municipales, Concesiones, Permisos o Servicios, Decreto Exento Nº 469.**
Vigencia	Ordenanza actualmente vigente.
Antigüedad	Fecha de publicación: 19-10-210 Fecha de promulgación: 23-09-2010
Contenidos	La ordenanza tiene por objeto regular el monto, cobro y devolución de los derechos municipales que deben pagar los usuarios que obtengan de la municipalidad una concesión, un permiso o servicio. Dentro de los temas de relación ambiental está la extracción de basura y escombros. Obligación de aseo y ornato aceptable. Obligación de mantener basuras domiciliarias dentro de su sitio y como deben ser entregadas al vehículo receptor. Prohibición de mascotas sueltas en las calles. Prohibición de botar basura y escombros en calles y playas.
Relación Ambiental	La relación de la ordenanza con el tema ambiental es indirecta.
Mecanismo Participación	No se incluyó mecanismo de participación ciudadana en la elaboración de la ordenanza.
Mecanismo de Difusión	Descargable en la página www.leychile.cl

2.2 Recursos Financieros

Según el Manual, los recursos financieros destinados a la temática ambiental deben diferenciarse en dos áreas:

1) Los que vienen a cubrir las funciones privativas tradicionales, es decir, aquellas destinadas a la higiene, aseo y ornato y,
2) Aquellos especiales destinados a, por ejemplo, proyectos específicos de conservación ambiental, reciclaje, conservación, promoción o educación ambiental entre otros.

Además, se pueden agregar proyectos de financiamiento externo.

a) Presupuesto alumbrado público, aseo y mantenimiento

Presupuesto ambiental año 2015	Propósito	Resultados
$6.700.000	Alumbrado Público	Mantención en buen estado de la luminaria pública.
$21.100.000	Servicios de Aseo	Camión recolector de basura que recorre la comuna.
$6.200.000	Servicios de Mantención de parques y jardines	Personal destinado a la mantención de calles y áreas verde.
Presupuesto ambiental año 2016	**Propósito**	**Resultados**
$10.000.000	Alumbrado Público	Mantención en buen estado de la luminaria pública.
$17.640.000	Servicios de Aseo	Camión recolector de basura que recorre la comuna.
$6.696.000	Servicios de Mantención de parques y jardines	Personal destinado a la mantención de calles y áreas verde.

b) Proyectos relacionados con temas ambientales

En cuanto a proyectos municipales relacionados con temas ambientales, el jefe de departamento de tesorería municipal declara la inexistencia de algún proyecto de esta naturaleza.

a) Financiamiento externo relacionado con tema ambiental

Con respecto a este ítem, entre el periodo del 2009 y 2012 se realizaron las siguientes acciones financiadas por Fondo Nacional de Desarrollo Regional del Gobierno Regional de Aysén:

- Cierre vertedero antiguo y construcción de nuevo relleno sanitario.
- Programa de Compostaje Domiciliario en Guaitecas, en donde se entregaron más de 300 composteras y se realizaron capacitaciones respecto al tema, con la finalidad de apoyar la descongestión del vertedero.
- Adquisición de un camión aljibe, camión compactador y maquinaria pesada.

Por otra parte, en junio del 2015 se realizó un operativo de esterilización de 80 perros a través de la Seremi de Salud de Aysén y la Fundación Red Informativa del Movimiento Animal (RIMA). Además, la SUBDERE ha financiado una segunda instancia en enero del 2017, en donde se esterilizaron e implantaron chips de identificación a 300 animales de las localidades de Melinka y Repollal.

2.3 Recursos Humanos

De acuerdo al Manual, la organización funciona gracias a las personas y para los sistemas de certificación ambiental actualmente vigentes en el mundo, el componente humano es clave para el éxito en la reconversión de los procesos o el éxito de los proyectos ambientales. En este sentido, conocer las capacidades del personal que integra el municipio es esencial para el desarrollo del sistema de certificación, por cuanto dará las orientaciones necesarias para determinar el énfasis en la capacitación y la concientización ambiental de los funcionarios durante las siguientes fases.

El análisis de los recursos humanos de la Ilustre Municipalidad de Guaitecas contempla dos áreas:

1. Los resultados de la aplicación de una encuesta que permite determinar el conocimientos de los funcionarios en temáticas medio ambientales.
2. La caracterización de los funcionarios que integran el municipio.

a) Análisis caracterización de funcionarios

En cuanto a la descripción de los recursos humanos del municipio de Guaitecas, se obtiene que hasta febrero del 2017, la dotación está compuesta por un total de 85 funcionarios, distribuidos conforme calidad jurídica de acuerdo al siguiente detalle:

CALIDAD JURÍDICA	GÉNERO		ETNIA	TOTAL
	FEMENINO	MASCULINO		
PLANTA	2	8	2	10
CONTRATA	3	3	1	6
HONORARIO	37	32	34	69
OTRO	0	0	0	0
TOTAL	42	43	37	85

En cuanto a la distribución de género, se puede deducir que los valores son relativamente cercanos. Del género masculino son 43 funcionarios equivalentes al 51% mientras que la dotación femenina alcanza 42 funcionarias que representan un 49%.

Respecto a la distribución de étnica, de acuerdo a los apellidos se registran 37 funcionarios y funcionarias con ascendencia de pueblos originarios, lo que representa un 43% de la dotación municipal.

Finalmente, no se tiene registro en lo que se refiere a la cantidad de funcionarios capacitados en temáticas ambientales.

b) Análisis Encuesta Interna

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta a funcionarios municipales que tiene dos propósitos claves: Conocer la percepción de la gestión municipal y nacional en materia ambiental; y Obtener una base para medir el impacto que puede tener el SCAM durante el proceso de certificación del municipio. El procedimiento comprendió la presentación a los funcionarios de una serie de consultas sobre tres variables, tales como:

1. Ámbito municipal y comunal.
2. Ámbito nacional.
3. Actitud hacia el medio ambiente.

Muestra

La definición del número total de encuestados viene establecido previamente en un documento entregado por la SEREMI regional. En el caso del municipio de Guaitecas el número asignado fue 14 encuestados. Una vez conocido ese número se definió encuestar a un número de hombres y mujeres por igual y dividiendo lo más representativamente posible entre los tres tipos de calidad jurídica.

Caracterización de los Encuestados

Género Oficial

Femenino	Masculino
7	7

Calidad Jurídica

Planta	Contrata	Honorario
5	4	5

Escalafón

Directivo	Profesional	Técnico	Administrativo	Auxiliar
2	1	0	8	3

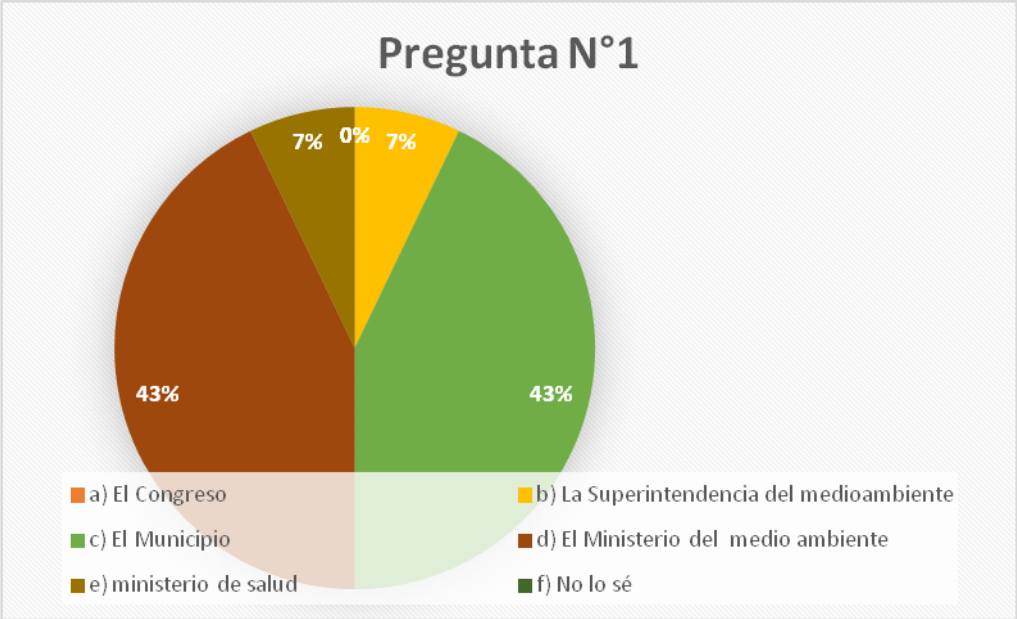
Rango de Edad

16-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61 o más
0	2	4	4	2	2

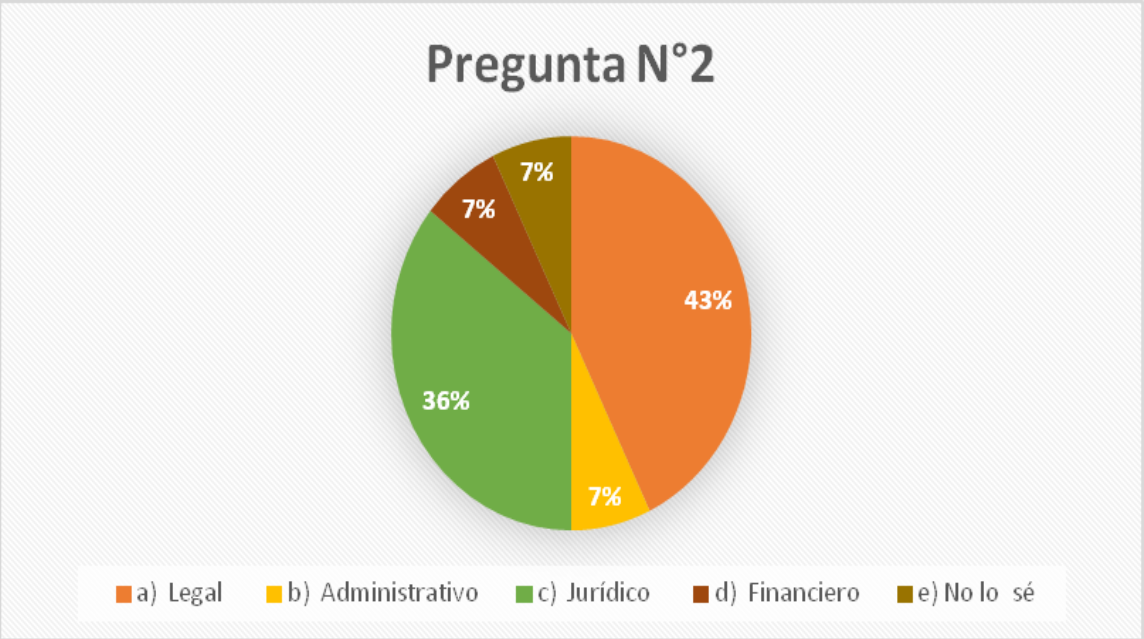
Ámbito Municipal y Comunal

En la primera parte de preguntas relacionadas con la temática ambiental, la encuesta proporcionada por el Ministerio del Medio Ambiente al consultor, incluye variables propias del ámbito administrativo municipal y de percepción respecto a temas como la contaminación y responsabilidad del medio ambiente.

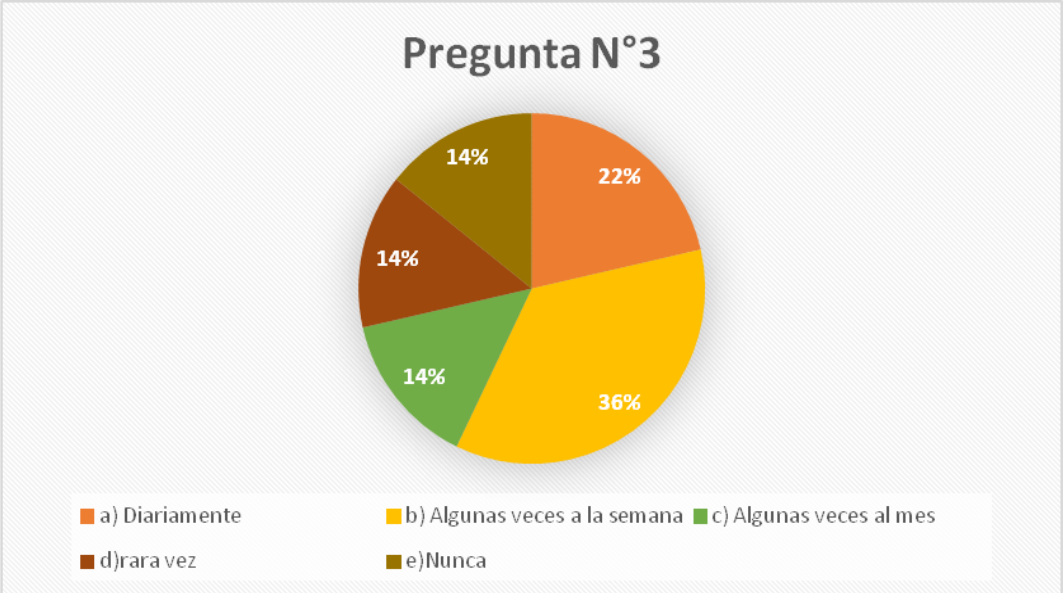
En este sentido, los funcionarios al ser consultados con la pregunta Nº1 **¿Cuál de las siguientes instituciones, cree usted, que es la responsable de elaborar las ordenanzas ambientales?**, un 43% de los encuestados respondieron correctamente, identificando al municipio como organismo encargado, otro 43% de los encuestados respondieron el Ministerio del Medio Ambiente. Un porcentaje menor de funcionarios identifica a otros organismos como encargados, siendo identificado el Ministerio de Salud con un 7% y la Superintendencia del Medioambiente con 7%. A continuación según se detalla en el siguiente gráfico:



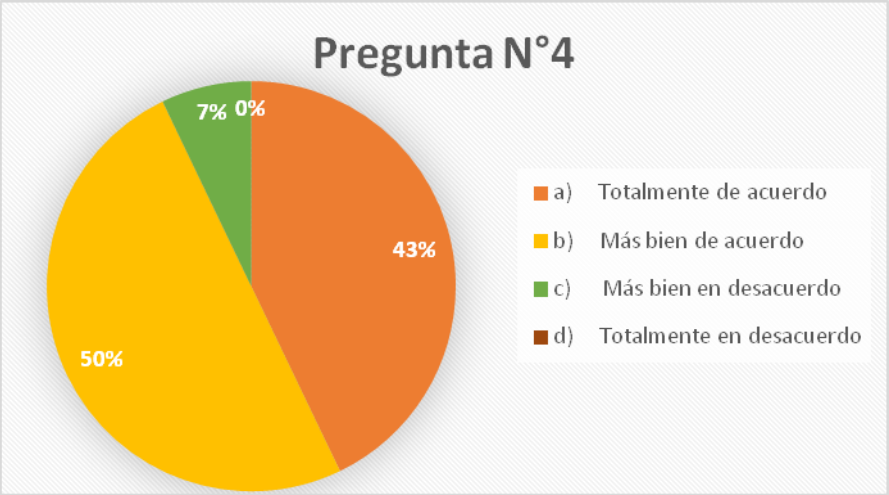
Para la pregunta Nº2 **Una ordenanza ambiental es un instrumento…**, según gráfico de sectores, se obtiene que la mayoría de los funcionarios con un 43% responden incorrectamente, identificándola como un *instrumento legal que permite normar y sancionar conductas ambientales de las empresas y el comercio*, mientras que un 36% respondió correctamente identificándola como un *instrumento jurídico que permite normar y sancionar conductas ambientales de las personas*. Un 7% de los encuestados declara no saber qué tipo de instrumento es, otro 7% lo considera financiero y 7% lo indica como administrativo.



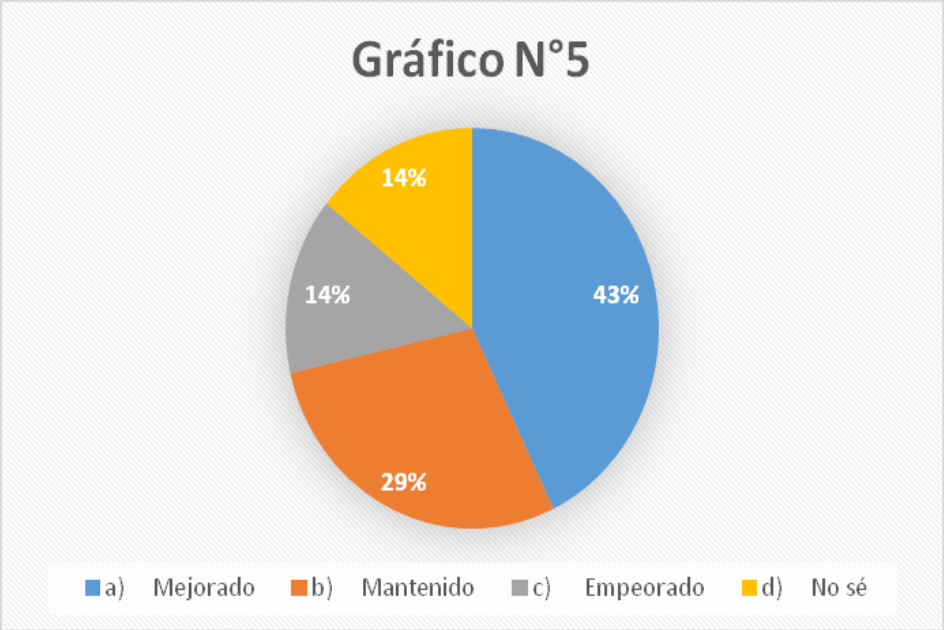
Según el análisis de los resultados de la pregunta Nº3, **En el municipio los/as colegas practican acciones en sus oficinas que ayudan al reciclaje, el ahorro de la energía o del agua**, se obtiene que una mayoría asegura con un 36% que *algunas veces a la semana* se generan estas prácticas, mientras que un 22% asegura que *diariamente*, un empate con 14% sostiene que *algunas veces al mes, rara vez y nunca* se ejecutaran prácticas dirigidas al reciclaje y ahorro de energía y/o agua en la Ilustre Municipalidad de Guaitecas.



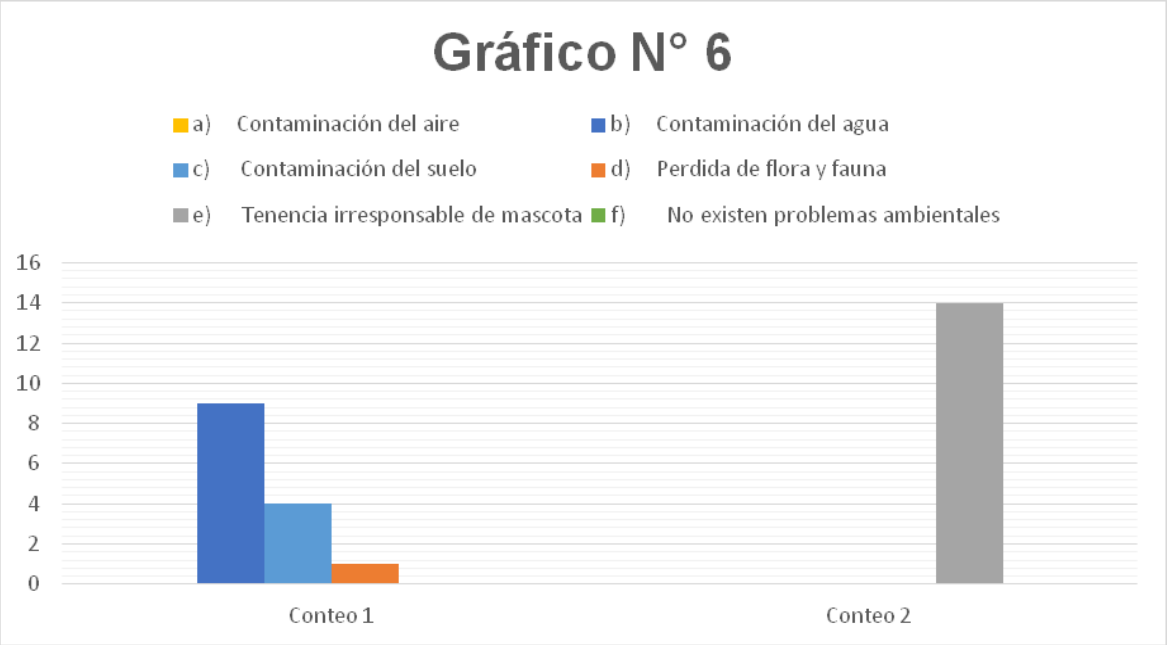
Según se observa en la pregunta Nº4 que dicta ante la siguiente afirmación: **"Los/as colegas del municipio están muy preocupados por los temas ambientales", usted estaría**, la distribución es liderada por la alternativa *más bien de acuerdo* con el 50% de las preferencias de los funcionarios de la Ilustre Municipalidad de Guaitecas, mientras que le sigue el 43% que están *totalmente de acuerdo*. La opción *más bien en desacuerdo* tiene un 7%.



La percepción de los funcionarios por el enunciado Nº5 **Respecto del territorio de su comuna, ¿Cree que la situación medio ambiental en los últimos 5 años se ha mejorado/ mantenido/ empeorado?:** un 43% de los encuestados considera que ha *mejorado* la situación. Mientras que un 29% estima que se ha *mantenido* y un 14% que ha *empeorado*, equiparado con el 14% que *ignora sobre esta situación*.



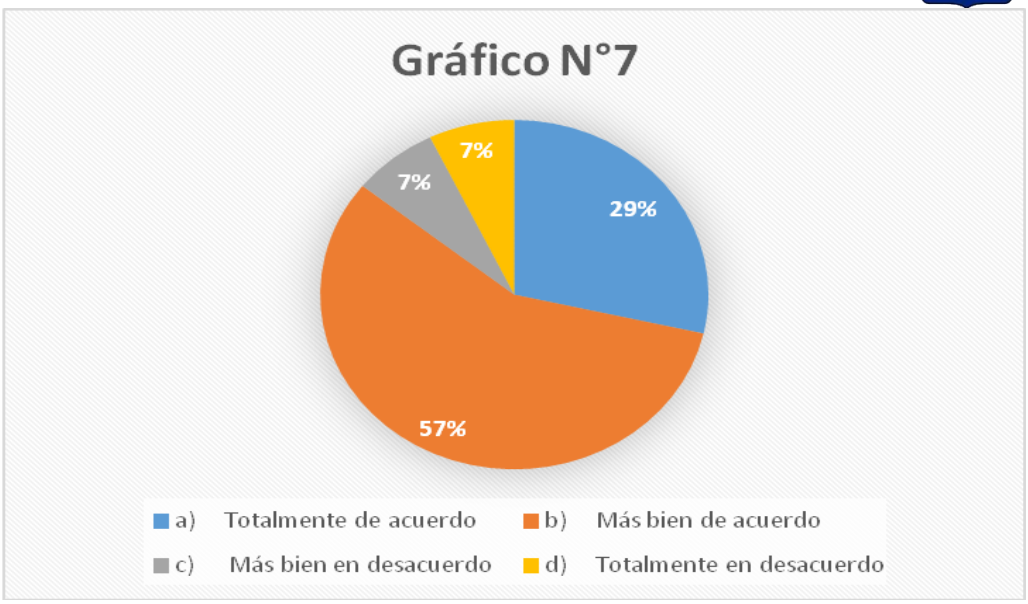
En la pregunta Nº6 **¿Cuál de los siguientes problemas ambientales es el que más afecta a su comuna? (priorizar dos según su gravedad)**, se presentan una clara tendencia frente al tema que la *contaminación del agua* es el problema que impacta mayormente a la comuna de Guaitecas, seguido por la *contaminación del suelo y la pérdida de flora y fauna*. En el conteo dos se indican por unanimidad que el problema dice relación con la *tenencia irresponsable de mascotas*.



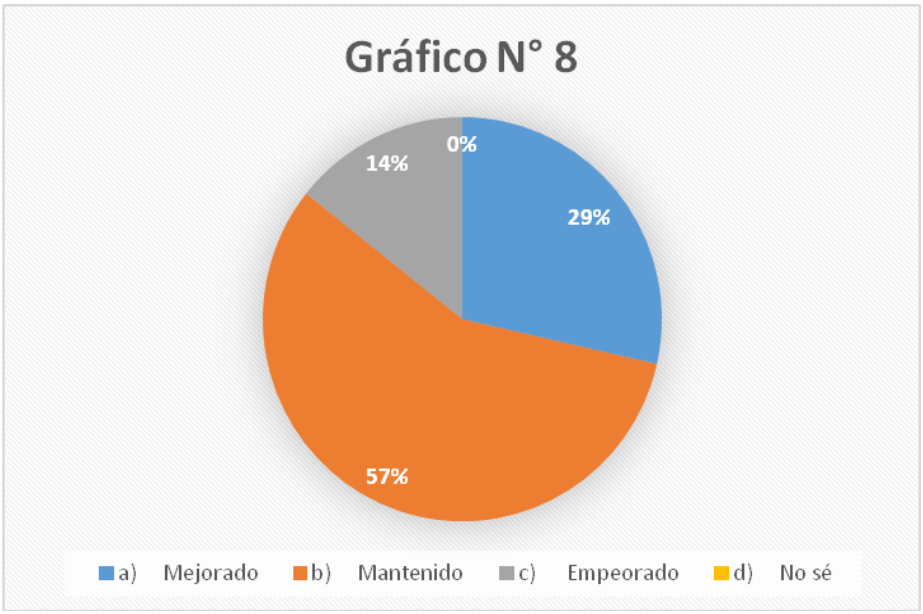
Ámbito Nacional

En el ámbito nacional se le aplicaron cuatro preguntas a los funcionarios encuestados, las que se presentan y analizan a continuación:

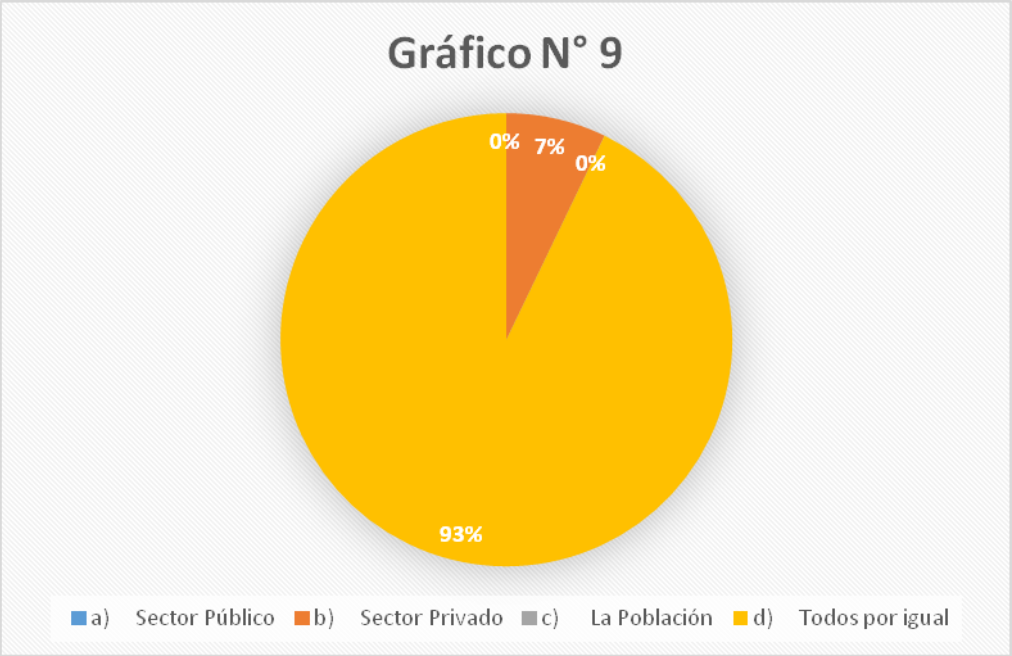
La respuesta otorgada por los funcionarios municipales de Guaitecas a la pregunta Nº7 respecto a si **Cree que en el país las personas están cambiado su comportamiento en forma positiva para la protección o conservación del medio ambiente**, se impone un mayoritario 57% que está más bien de acuerdo, sumado a un 29% que está totalmente de acuerdo. Se observa un empate en que el 7% de los encuestados está más bien en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.



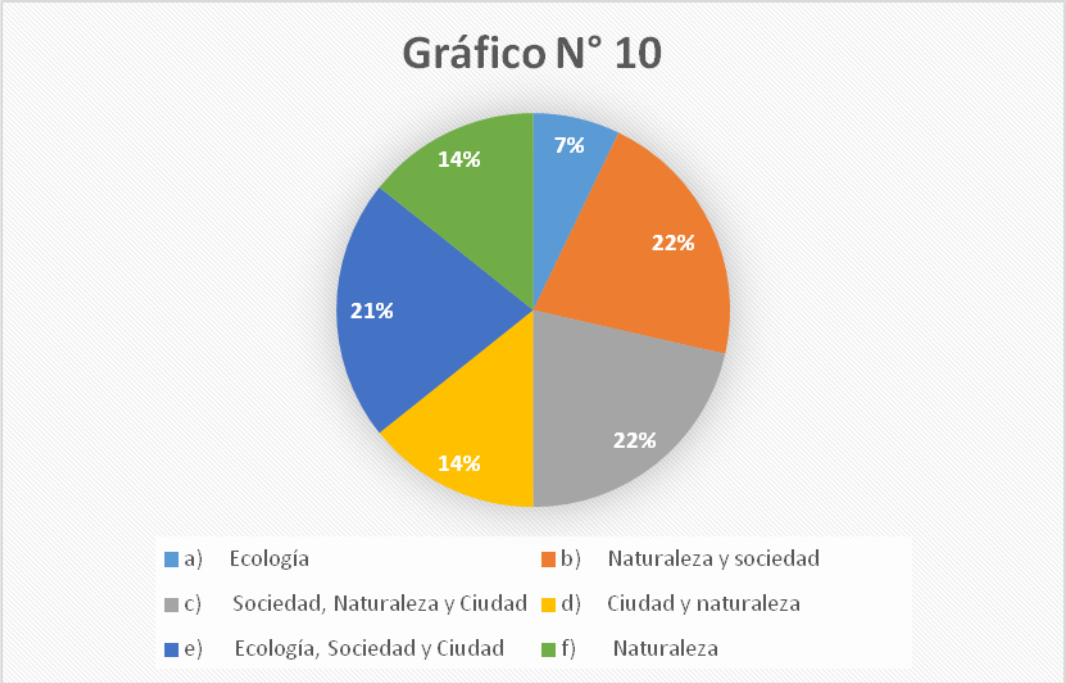
Según los funcionarios municipales de Guaitecas, ante la pregunta N°8: **¿Cree que en el país la situación ambiental en los últimos 5 años se ha mejorado/ mantenido/ empeorado?**, un 57% de los encuestados indica que se ha mantenido. Un 29% afirman que la situación ha mejorado y un 14% que ha empeorado.



Los datos arrojados en la pregunta Nº 9 que dicta **a su juicio, ¿Quién es el principal responsable de los problemas ambientales en el país?**, un mayoritario 93% de los funcionarios postula que los responsables de los problemas ambientales en el país son todos por igual, y un 7% identifica que lo es el sector privado.

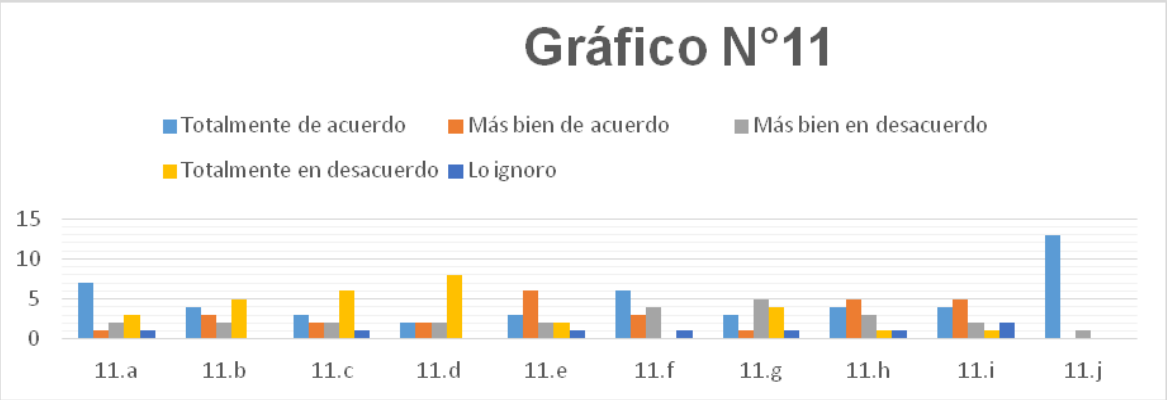


Según se observa en tabla siguiente, la pregunta N°10 el **Concepto de medio ambiente para Usted es sinónimo de:** arroja un empate de parte de los funcionarios, pues en un 22% aluden su concepto a sociedad, naturaleza y ciudad, es decir medio natural, social y construido, y el otro 22% lo atribuye a naturaleza y sociedad. Un 21% por su parte, atribuyó el concepto a ecología, sociedad y ciudad, mientras que otro empate de un 14% redujo el significado de medio ambiente a naturaleza y a ciudad y naturaleza, en tanto un 7% lo relaciona con ecología.



Actitud hacia el medio ambiente

En este último punto del análisis de la encuesta interna, se da cuenta de los resultados de catorce afirmaciones relacionadas con aptitudes medio ambientales. Se debe señalar que en los recuadros que se presenta a continuación, se encuentran las respuestas a estas interrogantes divididas en dos tablas cuyas opciones se expresaban en totalmente de acuerdo, más bien de acuerdo, más bien en desacuerdo, totalmente en desacuerdo y lo ignoro o no se pronuncia.



En el gráfico expuesto se logra visualizar, frente a la pregunta Nº 11 que está divida en 10 afirmaciones:

11.a *Para poder proteger el medio ambiente se necesita que haya desarrollo económico*: La mayoría de los funcionarios se muestran totalmente de acuerdo.

11.b *Me parece bien que se instalen industria y que utilicen los recursos naturales si con ello se logra más cupos de empleos*: La mayoría se muestran totalmente en desacuerdo.

11.c *Las personas tenemos derecho a utilizar todos los adelantos que proporciona la tecnología, aunque al hacerlo estemos deteriorando, sin querer, el medio ambiente*: La mayoría de los funcionarios se muestran totalmente en desacuerdo.

11.d *El deterioro del medio ambiente es un mal menor en el progreso económico:* La mayoría se muestra totalmente en desacuerdo.

11.e *El crecimiento económico es siempre perjudicial para el medio ambiente*: Los funcionarios se encuentran en su mayoría más bien de acuerdo.

11.f *En la naturaleza reinaría la paz y la armonía si los seres humanos dejaran de intervenirla*: Los encuestados se encuentran totalmente de acuerdo en su mayoría.

11.g *La humanidad tiene que impedir los progresos y avances tecnológicos que, aun proporcionando ciertos beneficios, impliquen peligros graves para el medio ambiente mundial*: En esta afirmación la mayoría de los funcionarios se encuentran más bien en desacuerdo.

11.h *Con la tecnología actual no se puede mantener el ritmo de desarrollo económico, sin perjudicar al medio ambiente*: La mayoría afirma estar más bien de acuerdo.

11.i *Para proteger el medio ambiente es necesario reducir nuestro consumo y nivel de vida:* La mayoría de los funcionarios afirma estar más bien de acuerdo.

11.j *La protección del medio ambiente requiere tener normas muy rigurosas y una fiscalización activa*: Los funcionarios encuestados afirman estar totalmente de acuerdo.

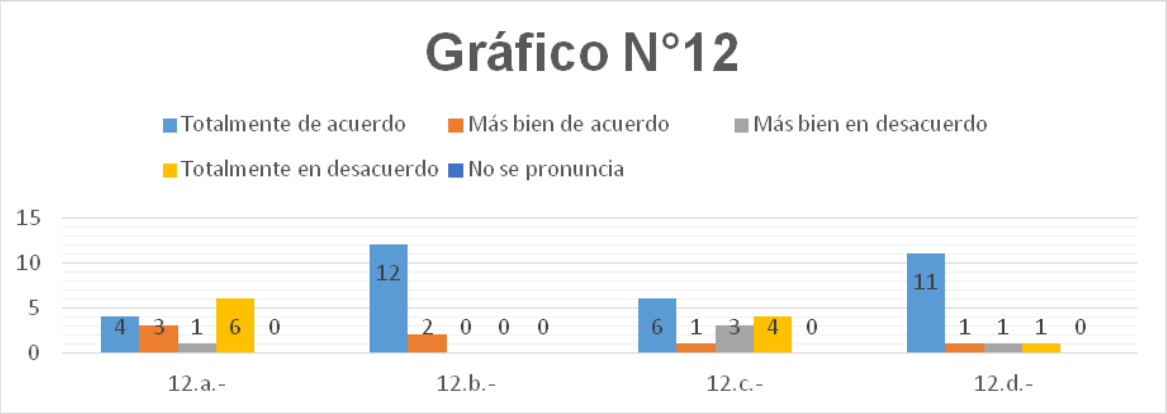
Por último en la pregunta Nº 12, se presenta a los encuestados la siguiente situación: *"Existe un conflicto entre una empresa y una (s) comunidad (s) local (es) producto del uso o futura explotación que desea hacer la empresa sobre un determinado recurso natural, (por ejemplo: agua, minerales, bosque, etc.)"*. En donde los encuestados deben responder cuán de acuerdo o en desacuerdo están con los siguientes enunciados:

12.a *El Estado debe mantenerse al margen del conflicto, porque es un asunto entre privados y el Estado solo debe cautelar por el cumplimiento de la normativa ambiental y el orden público*: A esta afirmación la mayoría de los encuestados se manifiestan totalmente en desacuerdo.

12.b *El Estado debe desarrollar mecanismos que permitan que tanto la empresa y como la comunidad afectada, logren acuerdos vinculantes para una utilización equilibrada de los recursos en disputa*: Los funcionarios encuestados afirman, mayoritariamente, estar totalmente de acuerdo.

12.c *El Estado debe intervenir y favorecer la iniciativa privada porque con ello se fomenta el desarrollo y la riqueza de la localidad y del país*: Los funcionarios afirman estar, en su mayoría, totalmente de acuerdo.

12.d *El Estado debe, por sobre todo, procurar por la protección de los recursos naturales y de las comunidades locales, aunque esto signifique prohibir el funcionamiento de una determinada empresa:* Los encuestados, en su mayoría, acuerdan estar totalmente de acuerdo.



2.4 Tecnologías de Información

Para efectos del SCAM, los recursos informáticos son aquellos sistemas de información que posee la municipalidad y que apuntan a la caracterización ambiental y socioeconómica de la comuna. Por ejemplo, sistema de información geográfica; sistema de información estadística; la distribución espacial de los habitantes de la comuna; la existencia de una página web institucional con contenido ambiental; y otros medios de difusión. Estos datos son útiles y complementarios para el diseño de la estrategia ambiental o la difusión de ésta.

El principal medio tecnológico utilizado por el municipio es la página web, que a continuación se detalla su funcionamiento.

a) Página Web

La página web del municipio (http://www.muniguatecas.cl/) es el mecanismo tecnológico utilizando principalmente, para la difusión de noticias de la comuna. El funcionario encargado de la página web es el Ingeniero Informático Francisco Boisier. En la parte superior de la página se encuentra un link para acceder a los apartados de Turismo y Transparencia Municipal. Además, la página cuenta con información geográfica de la comuna, datos de contacto de los diferentes departamentos que conforman el municipio, noticias, calendario de actividades, información sobre licitaciones, permisos de circulación, concursos públicos y proyectos de infraestructura, además de una galería de fotos y formulario de contacto. Es importante recalcar que la página web del municipio no cuenta con un apartado exclusivo que cuente con información medio ambiental. En cuanto a la frecuencia de actualización de la página, se establece que una vez a la semana se publican dos noticias referentes al acontecer local. En la siguiente imagen se puede observar una parte de la página de inicio de este sitio web.



Según las estadísticas de la página web http://www.muniguaitecas.cl/ se da cuenta de los siguientes datos:

- El 63% de los visitantes entra al sitio utilizando el navegador Chrome, seguido por el 12% que usa Firefox, 10% utiliza otro navegador, 8% Internet Explorer, 6% Safari y el 1% Opera.
- De acuerdo a los visitantes por entrada, lo más visitado del sitio es la página de inicio, seguido por los departamentos, información de la comuna y licitaciones y concursos públicos.
- Según las visitas por país, después de Chile, Estados Unidos y Alemania son los países con más visitas.

- En el siguiente cuadro se muestran la cantidad de visitas por mes a partir de Agosto del año 2014:

Fecha	Visitantes por mes
2017-01	1646
2016-12	1588
2016-11	1524
2016-10	4444
2016-09	2458
2016-08	4291
2016-07	3088
2016-06	1638
2016-05	2015
2016-04	1557
2016-03	2057
2016-02	1726
2016-01	1651
2015-12	1761
2015-11	1699
2015-10	1494
2015-09	1507
2015-08	2121
2015-07	2091
2015-06	1724
2015-05	1601
2015-04	1806
2015-03	2126
2015-02	1694
2015-01	1556
2014-12	1199
2014-11	1095
2014-10	1108
2014-09	884
2014-08	636

2.5 Recursos de participación ambiental ciudadana

Uno de los aspectos más relevantes para la agenda local, es la integración de la comunidad en los procesos en los cuales se promueve la protección del medioambiente y el desarrollo sustentable. Este componente busca recoger información sobre la existencia o no de mecanismos de participación comunitaria que ha efectuado el municipio en el pasado o estén vigentes a la fecha.

En años anteriores, la Municipalidad de Guaitecas intentó formar un Consejo Consultivo Ciudadano, pero no hubo suficiente interés por parte de la comunidad para conformarlo. Por otro lado, hasta el momento no se han elaborado ordenanzas municipales en cuanto a participación ciudadana, medio ambiente o de otro tipo.

a) Denuncias ambientales

En la actualidad, no existe un mecanismo formal de denuncias ambientales. Sin embargo, se utilizan instancias de diálogo directo con el Alcalde, a través de audiencias solicitadas por la misma comunidad. También se frecuenta el contacto directo con Concejales, funcionarios municipales y la radio local para la realización de este tipo de denuncias.

2.6 Recursos de Planificación

En este punto, interesa conocer los instrumentos que posee el municipio para la proyección de sus acciones y el alcance temporal de sus actividades concernientes a la temática ambiental comunal, con instrumentos como el PLADECO, PADEM, Estrategia de Conservación de la Biodiversidad, Planes de Reciclaje Comunitario, proyectos de Tenencia Responsable de Animales Domésticos, etc.

Es importante determinar si en la elaboración de los recursos de planificación ambiental se contó con la participación de la ciudadanía. Además, se deben indicar los contenidos ambientales, sus propósitos, fundamentos, las metas ambientales, el financiamiento vinculado, el personal responsable, los logros obtenidos, la vigencia y los resultados de estos.

En el municipio de Guaitecas se cuentan con los siguientes instrumentos de planificación:

a) Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)
b) Plan Municipal de Cultura (PMC)
c) Plan Anual de Desarrollo Educativo (PADEM)
d) Plan Seccional de Melinka.

A continuación se presentan los detalles de cada instrumento de planificación comunal de Guaitecas:

a) Plan de Desarrollo Comunal

El PLADECO de la comuna de Guaitecas 2012 – 2017 tiene una actualización hecha por la SUBDERE. En el marco de una serie de políticas que apuntan a la incorporación de reformas, fortalecimiento de la descentralización fiscal y del correcto manejo y autonomía financiera de los municipios del país, la Subsecretaria de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) ha impulsado el proyecto "Actualización del Plan de Desarrollo Comunal".

El objetivo principal de este proceso es una actualización integral de una de las herramientas de planificación y gestión más importante para el municipio, con lo que se espera el mejoramiento de los instrumentos comunales de planificación estratégica mediante estudios que recojan la realidad de cada comuna a partir de sus principales actores, todo esto gracias a la implementación de metodologías que permitan la participación ciudadana en su más amplia expresión.

La estructura del PLADECO contiene las siguientes etapas:

- Etapa 1: Diagnóstico Comunal
- Etapa 2: Construcción de Imagen Objetivo
- Etapa 3: Plan de Acción e Inversión
- Etapa 4: Sistema de Evaluación, actualización y seguimiento

Visión

"Lograr ser una comuna participativa, con una orientación a la gestión, respetuosa de su patrimonio cultural y también de su entorno natural. Que se desarrolle equitativamente en lo social y en lo económico, con un fuerte énfasis en el desarrollo sustentable, fortaleciendo la conexión dentro y fuera de la comuna".

Objetivo General

Generar un instrumento de planificación estratégica y gestión municipal, sobre la base de un proceso de diagnóstico inclusivo y participativo comunal. Que sirva para orientar un adecuado proceso de toma de decisiones en el municipio, con vistas al desarrollo sustentable del territorio.

Objetivos Específicos

- Generar un Plan de Desarrollo Comunal participativo, que incorpore los problemas y soluciones, en base a los deseos y aspiraciones de las personas que habitan en la comuna.
- Generar lineamientos estratégicos y de acción a seguir en el municipio, en un plazo de 5 años.
- Desarrollar un plan de inversión, que incorpore los proyectos, fuentes de financiamiento y plazos para su ejecución.
- Entregar las orientaciones a seguir en las principales áreas de desarrollo en la comuna, articulando este proceso con el de las regiones.
- Facilitar las instancias de articulación de la planificación local-regional y sectorial para generar acciones pertinentes e integrales.

Medioambiente e Infraestructura

Se analiza el porcentaje de áreas verdes con mantenimiento por habitante y los costos de servicios de mantención de jardines y se plantean una seria de conflictos ambientales.

Lineamientos estratégicos: Medioambiente

En base al proceso de participación ciudadana para la actualización del PLADECO se plantea el lineamiento "*Promover la protección del patrimonio medioambiental de la comuna".*

Articulación con estrategias regionales: Medioambiente, Conservación y Protección ambiental.

Se habla de reducción de niveles de contaminación atmosférica, principalmente en la ciudad de Coyhaique y sobre la necesidad de existencia de programa oficial de protección de la biodiversidad, el paisaje y las intervenciones sobre los recursos naturales vinculados a iniciativas privadas.

Lineamientos de acción: Medioambiente

En base al lineamiento estratégico de medioambiente, las acciones a realizar serían las siguientes:

- Promover el cuidado medioambiental en las escuelas de la comuna.

Proyectos de Inversión: Medioambiente

Nombre Proyecto	Lineamiento de acción	Fuente de Financiamiento	Monto M$
Talleres de protección del medioambiente en las escuelas de la comuna	Promover el cuidado medioambiental en las escuelas de la comuna	Recurso propios	$5.000
Diagnóstico Comunal de Zonas de Protección Medioambiental de la Comuna	Difundir los cuidados específicos de las zonas patrimoniales de la comuna	FNDR	$10.000
Señalética para Visitantes en las Zonas de Protección Medioambiental de la Comuna.	Difundir los cuidados específicos de las zonas patrimoniales de la comuna.	SERNATUR	$50.000
Reforestación en Áreas Determinadas	Mejorar el entorno comunal	INDAP- CONAF	XXXX
Tratamiento diferenciado de Residuos Sólidos	Mejorar el entorno comunal	COREMA	XXXX
Mejoramiento de Vertedero Municipal.	Mejorar el entorno comunal	Circular 33	XXXX
Establecimiento de Ordenanza Municipal Medioambiental para las Empresas	Mejorar el entorno y protección medioambiental	Otros	XXXX

Sistema de evaluación, actualización y seguimiento: Plazos e indicadores de gestión por proyecto

Proyecto	Plazo de Ejecución	Inicio	Indicador de Gestión
Diagnóstico Comunal de Educación	4 meses	Marzo 2013	-Informe socializado en el Municipio
Actualización Proyecto Educativo de las Escuelas Municipales de Repollal y Melinka	7 meses	Junio 2013	-Llamado a licitación pública del proyecto. - 100% de las escuelas municipales rurales tienen actualizado su proyecto educativo
Mejoramiento de la Infraestructura de las Escuelas de Melinka y Repollal.	6 meses	Junio 2013	-Llamado a licitación pública del proyecto -Mejoramiento ejecutado

b) Plan Municipal de Cultura

El plan fue elaborado por asesoría del Consejo Nacional de la Cultura y las Artes – Programa Red Cultura y los antropólogos Rodrigo Rehbein y Claudia Mancilla de ISCA LAB Ltda. en diciembre de 2014 con una vigencia de 4 años.

El plan municipal de cultura es un instrumento de gestión municipal se elaboró en base a una planificación estratégica que incluye objetivos y estrategias para ejecutarlo, alcanzar estos objetivos es una tarea que asume el municipio con la participación de la ciudadanía y los actores culturales, realizado a través un diagnóstico participativo que permitió detectar las necesidades culturales y sociales de la comuna, así como su identidad y potencialidades de desarrollo. El PMC constituye una carta de navegación que orienta la acción sobre las diferentes áreas que buscan potenciar el desarrollo artístico local, la creación y garantizar el acceso de las personas a la cultura y las artes y la conservación y difusión del patrimonio.

La estructura del Plan Municipal de Cultura se rige bajo el siguiente esquema:

1. Introducción
2. Antecedentes generales de la comuna de Guaitecas
3. Metodología diagnóstico de necesidades culturales de la comuna de Guaitecas
4. Convocatoria y asistencia
5. Análisis de información secundaria
6. Resultados diagnóstico de necesidades culturales de la comuna
7. Catastro de actores y bienes culturales de la comuna
8. Declaración de principios y voluntades
9. Objetivos estratégicos
10. Programas culturales por objetivo estratégico
11. Proyectos según programas
12. Diseño de perfiles de proyecto por programa
13. Plan de Inversiones
14. Seguimiento y evaluación
15. Referencias bibliográficas

Visión (*Principios*)

"La comuna de Guaitecas aspira a incentivar el desarrollo artístico y cultural local a través del rescate y promoción del patrimonio y la identidad cultural, fortaleciendo la participación; el acceso a manifestaciones culturales y la creación local a través de su puesta en valor."

Misión (*Voluntades*)

"Fortalecer y promover el rescate y difusión del patrimonio y la historia local a través de procesos participativos que promuevan la creación local con la identidad territorial; además, incentivar la difusión de la comuna potenciando la integración entre actores culturales, el desarrollo artístico; el acceso y el fortalecimiento de la institucionalidad cultural y las capacidades de gestión cultural de todos los actores."

Objetivos Estratégicos

1. Formalizar y potenciar la institucionalidad cultural local a través de la creación y fortalecimiento de la oficina municipal de cultura.
2. Generar procesos que permitan rescatar, difundir y poner en valor el patrimonio, la historia local y la identidad cultural de la comuna.
3. Fomentar el desarrollo artístico y cultural local a través de instancias que promuevan la puesta en valor de la creación local y su difusión a nivel comunal y regional.
4. Mejorar el acceso y difusión de manifestaciones culturales diversas, mediante una programación cultural anual que integre artistas y expresiones locales.
5. Incentivar las capacidades de creación mediante la conformación de redes de apoyo entre artistas para fortalecer la participación y difusión de expresiones locales a través de la organización de encuentros regionales y locales.
6. Fortalecer el desarrollo artístico y cultural local a través de instancias de formación en gestión cultural y formulación de proyectos.
7. Potenciar el desarrollo artístico y cultural local a través de la formación artística especializada e instancias de intercambio.

Dentro del Plan Municipal de Cultura se establece el cuidado del patrimonio natural, en donde destacan las rutas relacionadas a la observación de ballenas, loberías y aves marinas, destacando algunas plantas e islas con gran cantidad de Ciprés de las Guaitecas. Se establece también, un programa de valoración y difusión del patrimonio natural y cultural, cuyo proyecto establece realizar una ruta natural de Guaitecas “Conociendo nuestro patrimonio natural”. Además, se plantea el rescate y puesta en valor de los conchales del borde costero. Esos son los principales puntos que vinculan el medio ambiente con el Plan Municipal de Cultura.

c) Plan Anual de Desarrollo Educativo

La Ilustre Municipalidad de Guaitecas administra dos establecimientos educacionales, que son: Liceo Melinka y Escuela G-1017 de Repollal. El PADEM 2016 entrega una herramienta de planificación para la Educación Municipal y fue elaborado por el Departamento de Educación. En su elaboración y especialmente su ejecución, se enmarcan dentro de las posibilidades que la legislación educacional precisa para profundizar la descentralización y la autonomía del sistema escolar, posibilitando que la participación de la comunidad se haga cada vez más cierta, y que exista un manejo eficiente de los recursos y una gestión municipal más articulada con la escuela. El PADEM es una herramienta que permite organizar el trabajo y tomar decisiones respecto de la educación a nivel municipal, mediante la construcción participativa de todos los estamentos involucrados.

La estructura del PADEM se rige bajo el siguiente esquema:

1. Presentación
2. Misión y visión comunal.
3. Antecedentes Generales población
4. Gestión Municipal Educacional
5. Subvención especial preferencial
6. El sistema de Educación Municipal de Guaitecas
7. Diagnóstico Educacional en la Comuna de Las Guaitecas
8. Nudos críticos asociados a la gestión municipal en Educación
9. Lineamientos estratégicos comunales en educación para el 2016
10. Objetivos Estratégicos
11. Evaluación del desempeño docente
12. Proyecciones 2016 PIE Liceo de Melinka
13. Dotación del personal año 2015
14. Fijación y adecuación de la dotación docente
15. Comportamiento de la matrícula 2005-2015

16. Proyección de matrícula año 2016
17. Resultados SIMCE
18. Porcentaje de repitentes y retiro de alumnos
19. Situación de infraestructura educacional
20. Proyección de ingresos y costos

Visión

"En el año 2016 el sistema de Educación Municipal de Guaitecas, ofrecerá un servicio educacional variado, innovador y de excelencia, al que pueden acceder todos los niños, niñas y jóvenes que cursen educación pre escolar, básica y enseñanza media diurna, además de la enseñanza media nocturna para adultos y a través del cual alcanzarán su más alto desarrollo del potencial físico, social, intelectual, emocional y ético."

Misión

"Nuestra Educación tiene como propósito esencial, apoyar a las familias en el papel de formadores de sus hijos, creando las condiciones que permitan asegurar el acceso de todos los niños, niñas y jóvenes a una educación de calidad, humanista, integradora y formadora de futuros ciudadanos, en las diferentes modalidades que lo requieran y con igualdad de oportunidades."

Objetivos estratégicos

Línea de acción: Mejoramiento de la calidad de la gestión pedagógica.

- Certificación escolar.
- Estímulo a los mejores alumnos de enseñanza media y superior de la comuna.
- Optimización del tiempo de libre disposición de la Jornada Escolar Completa.

Línea de acción: Mejoramiento de la calidad de los procesos pedagógicos (docente de aula).

- Comisiones técnicas para Enseñanza Básica y Enseñanza Media.
- Consolidación de aprendizajes para 4º Básico
- Estándares de Aprendizajes.
- Innovaciones Pedagógicas.

Línea de acción: Atención a las necesidades educativas especiales.

- Fortalecimiento de la Educación Diferencial.
- Dotar de material tecnológico y pedagógico la sala de Educación Diferencial.

Línea de acción: Apoyo tecnológico a los procesos pedagógicos de los alumnos.

- Continuar con la ejecución del proyecto TEL que atiende a los alumnos con necesidades educativas transitorias.
- Capacitación en Software educativo de apoyo a la labor docente.
- Software educativo de apoyo al proceso aprendizaje de los alumnos.

Línea de acción: Fomento de actividades deportivas, artísticas, culturales, científicas y sociales.

- Proyecto de mejoramiento educativo
- Proyecto deportivo comunal, en relación con los subsectores de aprendizaje correspondientes.
- Proyecto artístico comunal, en relación a los subsectores de aprendizaje correspondientes.
- Proyecto científico y social en relación con los subsectores correspondientes.
- Promover el desarrollo de las capacidades y potencialidades del personal que se desempeña en los distintos niveles de enseñanza en sus diferentes funciones, con el propósito de que tengan las condiciones necesarias para apoyar en forma efectiva el Proceso Aprendizaje Enseñanza.

Línea de acción: Prevención y Transversalidad

- Convivencia escolar.
- Redes de apoyo.
- Participación de los padres y apoderados.
- Mejorar la infraestructura e implementar los espacios educativos de la mejor forma para otorgar condiciones óptimas de trabajo a los distintos actores que intervienen en forma directa en las distintas actividades de aprendizaje que se desarrollan al interior de cada Unidad Educativa.

Línea de acción: Postulación a financiamiento externo.

- Postulación a Proyectos del Ministerio de Educación
- Postulación a Proyectos Culturales y Deportivos del Gobierno Regional de Aysén
- Postulación a Proyectos Culturales al FONDART u otros

Línea de acción: Prevención de riesgos.

- Conformación del Comité Paritario
- Detección de riesgos al interior del establecimiento.
- Manual de prevención de riesgos.
- Promover el aumento de la asistencia media con el propósito de optimizar la utilización de nuestros espacios educativos, aprovechando nuestra capacidad instalada y concretar de la mejor forma nuestra propuesta pedagógica en la mayor cantidad de alumnos y alumnas que asisten a nuestros establecimientos.

En el PADEM no se encuentran ningún tipo de mención del cuidado del medioambiente, patrimonio natural, reciclaje, ni ningún contenido ambiental.

d) Plan Seccional de Melinka

Las disposiciones de la ordenanza contienen las normas referentes a los límites urbanos, zonificación, usos de suelo, condiciones de subdivisión predial, de edificación, de urbanización y vialidad, las que regirán dentro del área territorial del Plan. La estructura del Plan Seccional se rige bajo el siguiente esquema:

1. Capítulo I: Disposiciones Generales
2. Capítulo II: Descripción del Límite Urbano
3. Capítulo III: Definiciones y Normas Generales
4. Capítulo IV: Definición de Macro Áreas, Zonificación, Usos de Suelo y Normas Específicas
5. Capítulo V: Vialidad

Dentro de los temas que se trata, específicamente del tema medio ambiental aparece lo siguiente:

Relativo al uso de suelo la ZONA ZE-1: “De protección ecológica y preservación del medio ambiente”. En esta zona los suelos son muy frágiles debido a su composición y mínimo espesor sobre la roca basal, lo cual, unido a las características de la vegetación de reciente formación, le confieren un constante riesgo de erosión. La función de esta zona es absorber y drenar parte de las aguas lluvias y proteger las zonas habitacionales de los fuertes vientos del Norte.

ZONA ZE-2: “Protección de cauces naturales de agua”. Corresponden a las graficadas en el Plano, destinadas a la protección de quebradas que representan un riesgo para las edificaciones, ya que son drenaje natural de sus respectivas cuencas originadas en los cerros de la localidad de Melinka. En esta zona se prohíbe cualquier tipo de edificación. Solo se permite el uso de área verde excluyendo las edificaciones menores que dicen relación con las actividades de recreación y esparcimiento.

2.7 Recursos para el Reciclaje, Reducción y Reutilización, 3R:

En este apartado el diagnóstico debe dar a conocer las acciones destinadas a mejorar el uso de los recursos en la generación de los servicios a la comunidad. Para estos efectos se entiende como recurso: la energía, el agua y los materiales de oficina. Se busca conocer las medidas adoptadas por el municipio al interior de la organización, por lo tanto, no se diagnostican los programas para la comunidad.

a) Desarrollo de sistemas de reciclaje interno con la participación del personal municipal

Actualmente, la Ilustre Municipalidad de Guaitecas no cuenta con mecanismos o sistemas de reciclaje interno en sus dependencias. Sin embargo, el Municipio apoya proyectos de agrupaciones sociales de la comuna, que consideran esta temática.

b) Sistemas de reducción y/o reutilización de los materiales de oficina.

En cuanto a algún sistema de reducción y/o reutilización de los materiales de oficina, existen solo dos dependencias del municipio que consideran algún tipo de mecanismo. El Departamento de Educación guarda las hojas que no son utilizadas, además de los cartuchos y tóner de impresoras, con la finalidad de ser enviados a la Oficina de SERNAPESCA de la comuna, ya que esta institución, envía este material para ser reciclado fuera de la isla. Además, la Oficina de Informática también se encarga de guardar los cartuchos y tóner de impresoras.

c) Promedio de consumo energético y de agua en las oficinas municipales.

Consumo Mensual en Kilowatt

La Empresa Eléctrica Municipal, de a poco ha ido regularizando sus datos en sistema de monitoreo y registro del gasto energético de la comuna, actualmente solo se cuenta los datos que se presentan en el siguiente cuadro:

MESES (Consumo en Kilowatt)	AÑOS	
	2015	2016
ENERO		742
FEBRERO		783
MARZO		1.375
ABRIL		1.666
MAYO	1.359	1.793
JUNIO	1.362	2.022
JULIO	1.455	
AGOSTO	1.588	
SEPTIEMBRE	1.470	746
OCTUBRE	1.302	783
NOVIEMBRE	1.310	579
DICIEMBRE	1.039	716
PROMEDIO	1.326	1.120

Consumo mensual de agua, en metros cúbicos

El Comité de Agua Potable Rural de Melinka, es el encargado de regularizar el consumo del agua, se establece una cuota de consumo fija, que para el municipio es de $20.000 pesos. Actualmente, se encuentran en el proceso de cambio de modalidad del pago de agua y se está intentando instaurar el cobro por consumo, pero aún este proceso se encuentra en marcha blanca, debido a que antes no se realizaban las lecturas de los medidores en la comuna, por lo que solo hay registro de los meses de julio y agosto del año 2016, que se presentan en el siguiente cuadro:

MESES (Consumo en Mt^3)	AÑOS	
	2015	2016
ENERO		
FEBRERO		
MARZO		
ABRIL		
MAYO		
JUNIO		
JULIO		102
AGOSTO		178
SEPTIEMBRE		
OCTUBRE		
NOVIEMBRE		
DICIEMBRE		
PROMEDIO ANUAL		

d) Catastro de equipos computacionales y artefactos eléctricos presentes en las distintas oficinas y/o dependencias municipales

Oficina o dependencia	Tipo de artefacto	Cantidad (unidades)
Edificios Municipales (Oficina de Partes, Alcaldía y Planificación)	Equipos Computacionales	51
	Luminarias incandescentes	6
	Luminarias eficientes (tubos fluorescentes, LED, ampolletas eficientes, etc)	60
	Hervidores	6
	Tostadora	1
	Calefactores	2
	Proyectores	2
	Servidores	2
	Reloj Control	2
	Microondas	1
	Dispensadores de Agua con Temperatura	3
	Frigo Bar	2
	Aparatos de RED	13
	Impresoras y Multifuncionales	16

e) Mecanismos de compras verdes aplicados en el marco de adjudicación de las licitaciones públicas del municipio

El municipio de Guaitecas no cuenta con un sistema de compras verdes o sustentables aplicado en el marco de adjudicación de las licitaciones públicas que se realizan. No se consideran aspectos ambientales en los criterios de evaluación de las ofertas asociadas a una licitación o compra.

3. Diagnóstico Ambiental Comunal

El diagnóstico ambiental comunal de Guaitecas se divide en dos áreas de trabajo desarrolladas, la primera es la utilización de información referencial tomada de diferentes fuentes de investigación, planificación, etc. en donde se analiza el medio natural, construido y socio ambiental. La segunda se analiza la información recopilada del trabajo con la comunidad.

3.1 Diagnóstico del Medio Natural

El medio natural se entiende como el sistema conformado por el aire, el suelo, el agua, la flora y la fauna, que se encuentra en el territorio comunal. El diagnóstico apunta a efectuar, en términos generales, un análisis del estado de estos elementos, el que debe ser identificado sobre la base de la percepción ambiental.

a) Características Meteorológicas

De acuerdo a la clasificación climática de Koeppen, la comuna de Guaitecas se encuentra inmersa dentro del clima templado frío y lluvioso de costa occidental, el que se extiende desde el sur de Puerto Montt hasta la Península de Taitao, abarcando con ello el sector insular además de la parte occidental de Aysén continental.

En relación a las precipitaciones, éstas alcanzan a los 1.286,4 mm anuales, siendo mayo el mes más lluvioso con 164,1 mm. Cabe señalar, que las precipitaciones tienen una distribución homogénea en volúmenes mensuales, es decir, las lluvias son casi

permanentes a lo largo del año, con una disminución en los meses estivales pero que no es absoluta.

La influencia oceánica determina que exista una baja oscilación térmica diaria. Las temperaturas medias anuales están entre los 10ºC a 13ºC. Los meses más cálidos son enero y febrero; y el mes más frío es agosto.

b) Suelo

El origen del territorio que conforma la comuna de Guaitecas se encuentra asociado a procesos tectónicos y glaciales que moldearon el relieve, dándole una apariencia escarpada.

Debido a ello la mayor parte de la superficie insular presenta estratos compuestos por materiales rocosos y sedimentos glaciales (siguiente Ilustración), que junto a la acción de las condiciones climáticas imperantes (bajas temperaturas y alta precipitación) no han permitido el desarrollo de una cubierta edáfica evolucionada. Es así como la mayoría de los suelos de la comuna son extremadamente delgados y están sometidos a permanente saturación hídrica, facilitando los procesos anaeróbicos, lavándolos de las partículas finas y de los compuestos químicos. Es por ello que los suelos son ácidos, pobres en nutrientes y de texturas moderadamente gruesas.

Es por estas características que los suelos de la comuna han sido clasificados, según su capacidad de uso en la Clase VII, que incluye los suelos que no presentan valor agrícola, ganadero o forestal. Su uso está limitado solamente para la vida silvestre, recreación o protección de hoyas hidrográficas, ya que cualquier actividad consuntiva de los recursos naturales presenta una alta probabilidad de generar fuertes impactos.

c) Hidrología

Los recursos hidrológicos de la comuna pueden dividirse en dos tipos, por un lado se encuentran los recursos de aguas continentales (limnológicos) y por otro lado, muy importante para la comuna en el sentido económico, están los recursos marinos.

Recursos limnológicos

El área de estudio no posee grandes ríos, los mayores tributarios corresponden a quebradas y pequeños canales que cruzan las islas. Las principales cuencas hidrográficas de la comuna Guaitecas son del tipo exorreicas, teniendo desagüe directo al mar de sus principales ríos. Todos los ríos son de carácter pluvial, por lo tanto sus crecidas se producen durante el invierno y los periodos de estiaje se suceden entre diciembre y fines de enero.

A un nivel comunal, es la Isla Gran Guaitecas la que concentra la mayor cantidad de lagunas de gran tamaño, donde destaca la Laguna Barrientos, laguna Los Chureos y laguna Guamapa, en contraste es Isla Clotilde es la que posee la menor cantidad de cuerpos de agua de importancia.

La red hídrica de la isla ascensión donde se encuentran los dos centros poblados más importantes de la comuna se compone de un río principal, Río Granizo, cuatro grandes lagunas (Laguna Atravesada, laguna Granizo, laguna Guahilco, laguna Fría o Cuervos) y la laguna (Matuco) que provee de agua potable a Melinka. Todos los cuerpos de agua de importancia se encuentran alejados del centro poblado mayor, por lo tanto, las posibilidades de contaminación son bajas. Sumado a esto en la isla no existen grandes agentes contaminantes (industrias, minería, entre otros), por lo tanto se asume que la calidad del agua es de una categoría bastante alta, algunas concentraciones de metales y otros pueden deberse a procesos propios de la lixiviación y características del sustrato rocoso de la isla.

En cuanto al embalse (Laguna Matuco), este tiene un volumen de 14.100 m3 y una oferta de agua de 33,4 l/s.

Recursos marinos

Las actividades económicas en torno a los recursos marítimos tienen relación principalmente con la extracción de recursos bentónicos, es decir, aquellas especies que viven en los fondos oceánicos, siendo necesario para su obtención, el buceo. Los productos bentónicos se asocian a aquellas especies que son parte del fondo marino.

Dentro de las especies bentónicas naturales, en la comuna de Guaitecas se desarrolla la extracción del erizo (Centrechinoida), el loco (Concholepas concholepas), la almeja (Mulinia edulis), la centolla (Maja squinado), la lapa (Archaeogastropoda), el culengue (Gari solida), la luga y luga roja (Gigartina sp.), la cholga (Aulacomia atra) y la jaiba mármola (Cancer edwarsi).

Es así como en la comuna ésta es la principal actividad económica y así lo reflejan las cifras. El número de personas que se dedican a la recolección de recursos bentónicos, aunque para otros efectos su organización y registro oficial se contempla como pescadores artesanales, supera a otras actividades económicas. De aquí que el recurso marino sea tan importante en esta comuna.

El erizo continúa siendo hasta este año, la especie que aporta los mayores ingresos a la comunidad, puesto que gran parte de los habitantes de la localidad es quienes directa o indirectamente dependen de esta faena.

d) Flora

Domina una cobertura vegetal con una escasa diversidad de especies, y dosel relativamente abierto, con una densa estrata arbustiva, conformada por matorrales pantanosos, turberas, y amplios sectores desprovistos de vegetación, destacando la presencia de Ciprés de las Guaitecas (que da el nombre al archipiélago de las Guaitecas), como una de las especies arbóreas capaz de soportar las restricciones que imponen los fuertes vientos, suelos pobres y anegadizos presentes en amplios sectores de estas islas.

Se consultó como fuente de información los resultados del Catastro de Bosque Nativo, cuyas coberturas para el contexto comunal tres conformaciones vegetales correspondientes a bosque nativo, turberas y matorrales, con el dominio de especies nativas. Los tipos forestales dominantes corresponden a Ciprés de las Guaitecas y bosque

Siempre verde dominado por Coigüe de Chiloé. La cobertura vegetal se encuentra liderada por especies dominantes y secundarias, expuestas a continuación:

Bosque higrófilo con predominio de Ciprés de las Guaitecas

Las especies características son Pilgerodendron uviferum (PU), Tepuelia stipularis (Ts) (Tepú), Nothofagus betuloides (NB), Nothofagus nitida (NN) y Drimys winteri var andina (Dw) , esta formación corresponden a 45 % de la superficie total de la comuna. Cabe destacar que el Ciprés de las Guaitecas, es una especie arbórea incluida en acuerdos internacionales (catalogado como especie en peligro de extinción), pero no está considerada en ninguna categoría del denominado Libro Rojo de Flora Chilena, ni existe decreto de protección específico.

Bosque higrófilo (Siempre verde) de Coigüe, Tineo y Mañío,

Caracterizada por especies como el Nothofagus nitida (NN) Weinmannia trichosperma (WT), Podocarpus nubigenus (PN) (Mañío de hojas punzantes) Drimys winteri (Canelo) (Dw) y Tepuelia stipularis (Ts) (Tepú). Esta formación corresponde a 35 % de la superficie total de la comuna.

Turbales

Las especies representativas de las zonas pantanosas o turbales son tipo arbustivas o herbáceas como Acaena krauseri (ak) , Donatia fasicularis (df) y Oreobolus obtusangulus (00), adicionalmente encontramos el tipo biológico árbol: Pilgerodendron uviferum, Tepuelia stipularis, Nothofagus nítida en menor densidad (menor a un 10%). Esta formación corresponde a 12% de la superficie total de la comuna, el cual está distribuido en forma relativa homogénea con una gran extensión al Noroeste de la Isla Guaitecas. Dentro de la Isla Ascensión al menos 1,2 Km2 pueden ser asignados a turbales, lo que equivale a un 2 % de la superficie total de la Isla.

Matorral Arborescente Abierto

Formación vegetal donde cobertura del tipo biológico árbol está entre 10% y 25%, el de arbustos puede ser entre 10 a 100%. Y las herbáceas pueden estar entre 0-100%. Las especies arbóreas dominantes están por sobre los 2 metros de alturas y encontramos Tepuelia stipularis, Nothofagus nítida y Pilgerodendron uviferum, en este orden.

Esta formación se agrupa en su totalidad en la parte Noroeste de la Isla Guaitecas y corresponde a un 8 % de la superficie total de la comuna.

Renoval Semidenso

Las especies dominantes en este tipo forestal lo constituyen PU-Ts-NN, su cobertura arbórea está entre 50 a 75 % y su altura entre los 4 y 8 metros. Si bien en las áreas muestreadas fue posible encontrar Pilgerodendron uviferum, la densidad observada fue baja (menor a 30 ejemplares por hectárea en estado de renoval joven). Cabe señalar que en la Isla Ascensión, al parecer la totalidad del bosque de Ciprés, posee la fisonomía de un renoval, probablemente debido a la presión por uso humano de esta especie o alteraciones en su ambiente.

Bosque Siempre verde, subtipo Coigüe de Chiloé

Las asociaciones de especies dominantes corresponden a NN-LP-DW-WT- Ts que presenta una estructura de bosque semidenso y las alturas están entre los 8 y 12 m, la agrupación liderada por las especies NN-WT-PN-DWTS posee una estructura de bosque nativo adulto denso y sus alturas están entre están entre los 12 y 20 metros.

Se advierte, sin embargo que la estructura vegetacional de la Isla Ascensión dista en cierta medida de algunas islas vecinas, situación que puede derivar del uso maderero (ya sea como material de construcción o leña), incendios forestales y la propia dinámica de cambio que generan este tipo de intervención sobre la estructura y evolución de este tipo de sistemas naturales.

Esta dinámica probablemente también puede explicar ciertas diferencias entre la cobertura vegetal proveniente del estudio del Catastro de Bosque Nativo y las imágenes satelitales recientes, situación que puede ser parte del efecto de la extracción para leña, donde se utiliza principalmente Tepualia stipularis y Nothofagus dombeyi.

e) Fauna

El archipiélago de las Guaitecas, ha sido reconocido como un importante sector de alimentación para varias especies de cetáceos, entre las más importantes Ballenas azules (Balaenoptera musculus), Jorobadas (Megaptera Novaeangliae) y Sei (Balaenoptera boreales); y algunos delfines, como el Chileno (Cephalorhynchus eutropia), el Austral (Lagenorhynchus Australis), y el delfín nariz de botella o Tursión (Tursiops truncatus). También abundan en la zona comunidades de lobos marinos fino austral (Arctocephalus Australis) y comunes (Otaria flavescen), además de una gran variedad de avifauna.

Sin embargo en el contexto terrestre la diversidad de la fauna de la comuna está dominada por especies de aves, las que pueden diferenciarse en aquellas asociadas a ecosistemas boscosos como chucaos (Scelorchilus rubecula rubecula), teros (Vanellus chilensis fretensis), y traros (Caracara plancus), entre otros y las aves marinas que se encuentran en los sectores de costa del archipiélago, como fardelas (Puffinus creatopus), petreles gigantes

(Macronectes giganteus), garzas, gaviotines (Sterna hirundinacea), carancas (Chloëphaga hybrida).

En la isla Ascensión existe una alta intervención del ambiente. Esta condición se aprecia principalmente en las cercanías de Melinka que es la que concentra mayor cantidad de población, donde la tala de árboles e incendios han arrasado amplias porciones hacia el interior de la isla, han incidido en la degradación de ambientes para la fauna terrestre.

3.2 Diagnóstico del Medio Construido

El medio construido es el subsistema que permite a los habitantes de la comuna utilizar los recursos urbanísticos, viales y áreas verdes para su movilidad, seguridad, higienes y esparcimiento que afecta e influye en su calidad de vida. En términos generales, busca conocer el estado de los siguientes elementos:

a) Iluminación Pública

A partir del 01 de enero del año 2015 en la comuna de Guaitecas comenzó con servicio de luz eléctrica 24 horas, esto luego de revisar e implementar cada uno de los hogares para que pudieran tener las condiciones necesarias para el correcto funcionamiento de la luz pública.

La Planta Eléctrica Municipal, cuenta con 4 motores, 500, 450, 450 y 250 Kva y transformadores de 300 y 500 Kva los cuales son los encargados de abastecer a cada uno de los hogares de la comunidad.

Durante el primer semestre del año 2015 se realizó el proyecto de ampliación de la planta de generación eléctrica de Melinka, que tuvo un plazo de ejecución de 3 meses y consistió en la adquisición y puesta en servicio de un nuevo motor de generación. Asimismo, se procedió a la ampliación de la capacidad de generación permitiendo un aumento en las horas de servicio y la posibilidad de conectar a los habitantes del poblado de Repollal. El proyecto además consideró cambiar todos los postes y tendido eléctrico de la isla, además se reemplazaron las antiguas luminarias por luminarias LED. Finalmente, se concretó la incorporación de sistemas de control y normalización, de acuerdo a las normas de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, SEC. Las obras, que forman parte del compromiso del Gobierno con las zonas extremas, tuvieron una inversión de $199 millones provenientes del Programa de Mejoramiento de Barrios (PMB) de SUBDERE.

Cabe recalcar que la empresa municipal es el único y actual proveedor del servicio eléctrico de la zona. La municipalidad de Guaitecas es la propietaria de la infraestructura y de las instalaciones necesarias para la generación y distribución de la energía eléctrica.

b) Calles y Veredas

Las vías públicas de Melinka están descritas en el ya mencionado Plan Seccional y son las que actualmente existen, en el Plano se observan los anchos entre líneas oficiales de las calles. Además, se incluye en el Plano las prolongaciones y las nuevas vías graficadas con su dimensión correspondiente. Los perfiles geométricos viales, el diseño de los empalmes de las calles, el ancho de las calzadas y otros aspectos técnicos específicos, serán definidos en los respectivos proyectos de loteo, estudios o proyectos de vialidad, según corresponda.

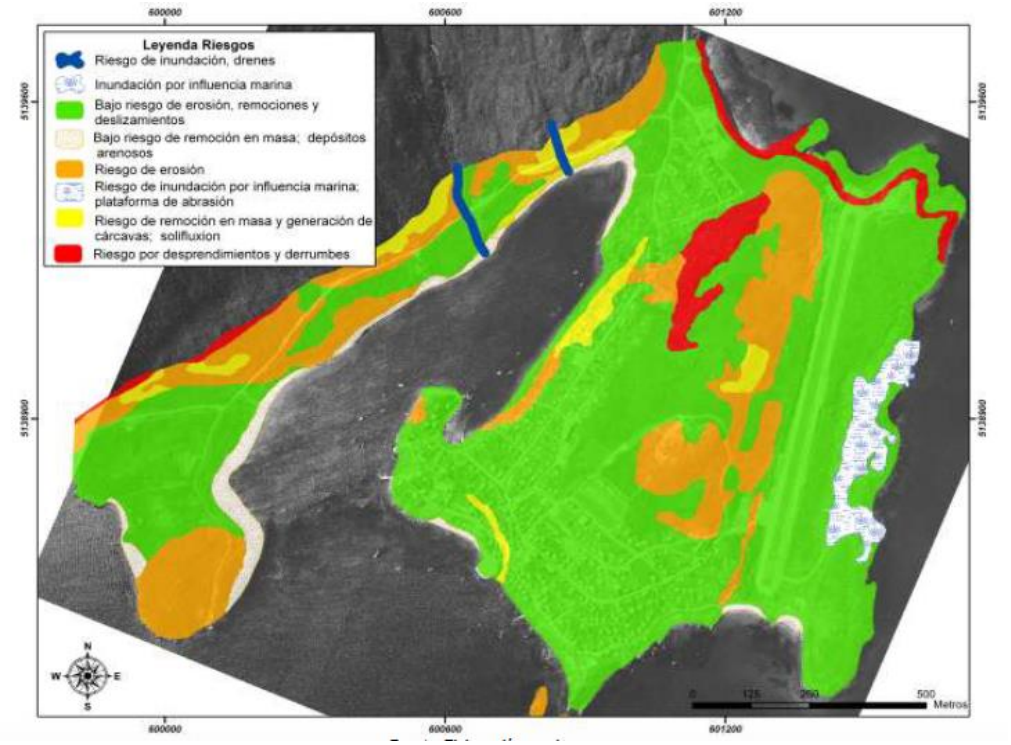
c) Áreas Verdes

El porcentaje de áreas verdes con mantenimiento por habitante es bajo (2,75) lo que se explica el alto nivel de ruralidad de la comuna y las grandes extensiones de vegetación natural con la que cuenta el archipiélago en general.

Municipio	Metros Cuadrados (M2) de Áreas Verdes con Mantenimiento por Habitante (MTS²)			
	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011
Guaitecas	2,92	2,5	2,75	No Recepcionado
Totales/Promedios	163.89	90.39	303.95	172.90

Fuente: Sistema Nacional de Información, SINIM.

d) Sectores de riesgo por inundación y remoción de masa



Inundación por Desborde de Cauces Naturales

En base a las características del relieve insular y a la ausencia de sistemas de drenaje de jerarquía, los riesgos de inundación y socavamiento de terrazas no es aplicable a la localidad.

El poblado no está sujeto a riesgos de inundación y socavamiento de terrazas por el río Granizo. Sin embargo, y tal como se puede apreciar en la Ilustración precedente, existe un curso fluvial actual al cual se le ha aplicado un área de influencia de 10 mts. por lado.

Y en cuando al riesgo de inundación por influencia marina; plataforma de abrasión que son estas áreas corresponden a plataformas de abrasión desmembradas, por las cuales circulan corrientes, las cuales pueden ser inundadas por efecto mareal.

Por Remoción de Masa

El área de riesgo bajo el concepto de remoción en masa corresponde a los sectores más altos. Existen evidencias de erosión superficial, lo cual puede desencadenar procesos de remociones. Este tipo de riesgo de desglosa tal como se indica a continuación.

- Bajo riesgo de erosión, remociones y deslizamientos

Estas áreas están dadas principalmente por ser sectores de baja pendiente, en donde no se aprecian procesos erosivos importantes. Abarca una gran parte de localidad.

- Bajo riesgo de remoción en masa; depósitos arenosos

Estas áreas corresponden a pequeñas bahías localizadas en algunas zonas de borde costero, no revisten mayor riesgo.

- Riesgo de erosión

Corresponde a zonas con pendientes que oscilan entre los 5 y 20 grados, y en donde es posible que se generen procesos de erosión.

- Riesgo de remoción en masa y generación de cárcavas; solifluxión

Corresponden a zonas con pendientes que oscilan entre los 20 y 45 grados. Generan procesos de remociones, así como también de cárcavas (erosión lineal) y mantos de solifluxión. Este último corresponde a procesos de remociones muy lentas, las cuales se producen por efecto del agua en las laderas siendo el movimiento milimétrico a centimétrico. El continuo movimiento puede llegar a ocasionar movimientos en masa de mayor magnitud. El área de riesgo bajo el concepto de remoción en masa corresponde a los sectores de mayor pendiente. Existen evidencias de erosión superficial, lo cual puede desencadenar procesos de remociones.

- Riesgo por desprendimientos y derrumbes:

Corresponden a zonas cuyas pendientes son superiores a 45 grados. En estas condiciones, los derrumbes y los desprendimientos son los procesos que operan, corresponden a áreas acantiladas.

- Riesgo de incendios:

Corresponden a la posibilidad de que el fuego se extienda sin control en terrenos silvestres, afectando a combustibles vegetales, flora y fauna.

e) Acceso a servicios básicos

Disponibilidad de Agua Potable

En Guaitecas, existen 2 localidades Rurales que cuentan con sistemas de Agua Potable administrados por un comité de agua potable rural sin fines de lucro de composición voluntaria. Un problema importante de funcionamiento de dichos comités es el no pago del uso del agua de los usuarios con la consiguiente merma de recursos.

Otra dificultad tiene que ver con la medición del desinfectante utilizado. A través de las fiscalizaciones, se ha constatado que presentan problemas con el color del agua, produciéndose un enmascaramiento del desinfectante que impide su medición. Este problema data desde la construcción del sistema y se debe a las raíces de arbustos como el Tepú que se encuentran en las captaciones de agua. La solución a lo señalado es a través de la utilización de productos químicos, los cuales por su elevado costo no pueden ser adquiridos.

A pesar de lo anterior, estas localidades no han tenido observaciones sobre el monitoreo mensual de cloro realizado por la Seremi de Salud.

Aguas Servidas

En las localidades de Melinka y Repollal falta construir con urgencia sistemas de alcantarillado público Actualmente los pobladores utilizan letrinas sanitarias o un sistema de alcantarillado particular compuesto por fosa séptica y pozo absorbente. En el caso de las construcciones cerca del litoral, generalmente se desagua directo al mar.

Es necesario mencionar, que actualmente el Municipio a través del departamento de Planificación, está realizando un estudio llamado *"Estudio sistema de alcantarillado y casetas sanitarias para Melinka y Repollal en Guaitecas".* Con el objetivo de construir un sistema de alcantarillado definitivo en la comuna.

Residuos Sólidos Domiciliarios

La comuna cuenta con vertedero de dependencia municipal, con fondos FNDR, que permitió el cierre y clausura del antiguo vertedero, el cual no estaba autorizado.

3.3 Diagnóstico Socio ambiental

Este diagnóstico apunta a conocer el nivel de conocimiento, dominio y organización que tienen los habitantes sobre la temática ambiental y a su vez, informar sobre las instituciones y actividades ambientales que influyen en el quehacer comunal.

a) Información asociada a las características socio-ambientales de la comuna.

Cantidad de organizaciones vinculadas al medio ambiente

En la comuna de Guaitecas existe sólo una agrupación ecológica llamada EcoWapi. A continuación se presenta un listado de organizaciones que existen en la comuna categorizadas según las temáticas que trabajan (ambientales, religiosas, pesca, deportivas, etc.)

a) Organizaciones Territoriales			
Juntas Vecinales			
	Organización Social	Nombre	Lugar
1	Junta Vecinal Nº1	Sector Arena	Melinka
2	Junta Vecinal Nº2	Sector Estero	Melinka
3	Junta Vecinal Nº3	Repollal Alto	Repollal
4	Junta Vecinal Nº4	Repollal Medio	Repollal
5	Junta Vecinal Nº5	Repollal Bajo	Repollal
6	Junta Vecinal Nº6	Sector Los Cipreses	Melinka

b) Organizaciones Comunitarias Funcionales			
Comunidades Religiosas			
	Organización Social	Nombre	Lugar
7	I. Metod. Pentescostal	Pública	Melinka
8	I. Metod. Pentescostal	Privada	Melinka
9	I. Evangélica	Comunión de los Santos	Melinka
10	I. Evangélica	Unión Evangélica	Melinka
11	I. Católica	San Pedro	Melinka
12	I. Evangélica	Unión Misionera	Repollal
Clubes Deportivos			
	Organización Social	Nombre	Lugar
	Asoc. Clubes Deportivos	ANFUR	Melinka
13	Club Deportivo	Valle Estero	Melinka
14	Club Deportivo	Melinka	Melinka
15	Club Deportivo	Naval	Melinka
16	Club Deportivo	Estrella	Melinka
17	Club Deportivo	Cochrane	Repollal Bajo
18	Club Deportivo	Victorino	Repollal Alto
19	Club Deportivo	Eco Chonos	Melinka
Otras Organizaciones Sociales			
	Organización Social	Nombre	Lugar
20	Asoc. Jefas de Hogar	Kalinme	Melinka
21	Centro de Madres	Mar y Patria	Melinka
22	C. de Padres Escuela	Escuela F-1016	Melinka
23	C. de Padres Escuela	Escuela G-17	Repollal
24	Club Adulto Mayor	María Jesús	Melinka
25	Agrupación Ecológica	EcoWapi	Melinka
26	Red Comunal	Promoción de la Salud	Melinka
27	Agrupación de Artesanos	Manos Chonas	Melinka
28	Agrupación Indígena	PuWapi	Melinka

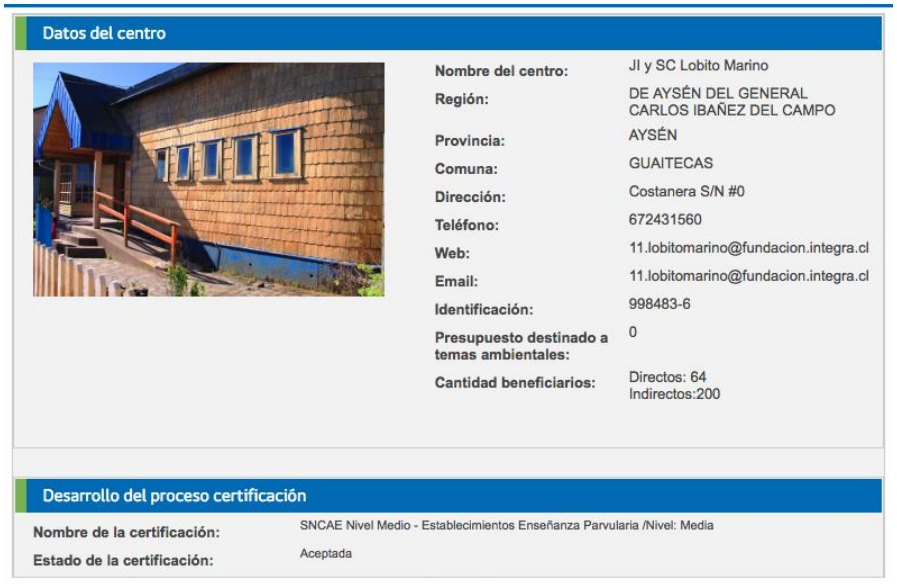
c) Organizaciones Gremiales			
Sindicatos de Trabajadores Independientes de la Pesca Artesanal			
	Organización Social	Nombre	Lugar
	Federación Pescadores	FEPAG	Melinka
29	Sind. de Pescadores	Guaitecas	Melinka
30	Sind. de Pescadores	Guaitecas 2	Melinka
31	Sind. de Pescadores	Repollal Alto	Repollal
32	Sind. de Pescadores	Repollal Bajo	Repollal
33	Sind. de Pescadores	Ebenezer	Melinka
34	Sind. de Pescadores	Lafkemche	Melinka
35	Sind. de Pescadores	Canales del Sur	Melinka
36	Sind. de Pescadores	San Pedro	Melinka
37	Sind. de Pescadores	STI Puerto Melinka	Melinka

Cursos de capacitación dictados para la comunidad en materia ambiental

No existen registros de cursos relacionados con la materia ambiental en la comuna.

Catastro de colegios municipales y de establecimientos en el SNCAE

Actualmente en la comuna existe el Liceo Melinka, Escuela Repollal y Jardín Infantil y Sala Cuna Lobito Marino. Este último cuenta con la certificación ambiental otorgada por el Ministerio de Medio ambiente.



Conflictos ambientales en curso y potenciales (en caso de existir) en la comuna

A continuación se detallan los conflictos ambientales identificados en la actualidad y potenciales en la comuna de Guaitecas:

Conflictos actuales:

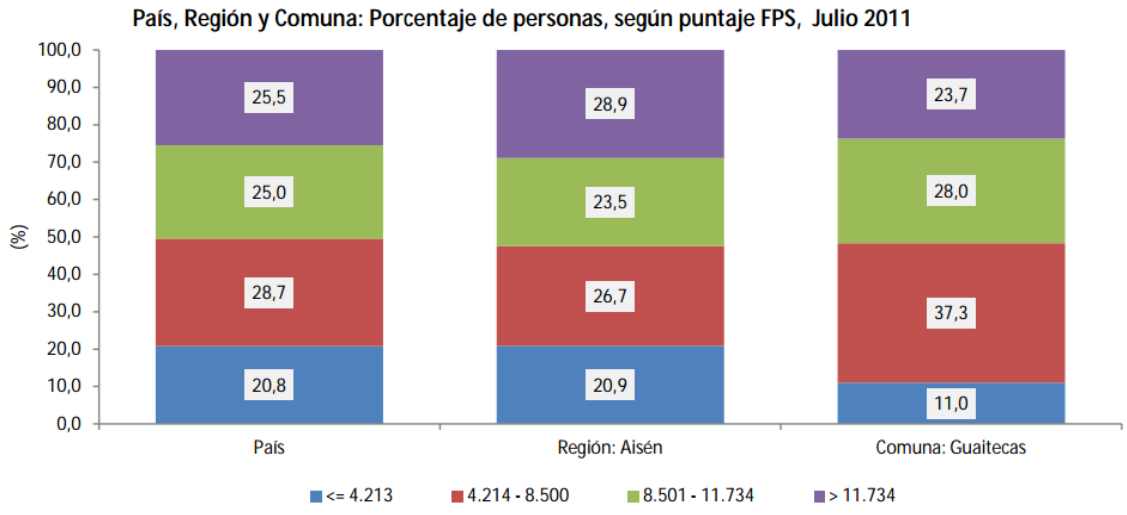
- Si bien existen comités a cargo del agua potable de la comuna, no existe una fiscalización en cuanto a niveles de cloro, perjudicando la calidad del agua.
- Existe una sobre-población de perros callejeros o abandonados, los cuales causan ataques a los transeúntes.
- La falta de alcantarillado e instalación de fosas sépticas en las casas particulares, dejan al descubierto a los vecinos sobre los desechos que son tirados a la calle y por consiguiente al mar.
- Presencia de residuos en las costas del archipiélago provenientes de empresas salmoneras, como por ejemplo boyas, cuerdas, plumavit, entre otros residuos contaminantes.
- Presencia de residuos contaminantes provenientes del tratamiento y desconche del erizo dentro del territorio urbano.
- En la mayoría del territorio hay ocupaciones ilegales de terreno, generando una problemática en cuanto al ordenamiento comunal, cambios de usos de suelo y alteraciones en el entorno natural.
- Deforestación en Isla Ascensión por falta de control en la extracción y venta de madera y leña.
- La falta de basureros en áreas públicas, aumenta las posibilidades de micro-basurales en diferentes sectores de la comuna.

Conflictos potenciales:

- Posible sobrecarga de vertedero actual.
- Al no existir capacitaciones en el área patrimonial y ambiental, es posible que se degrade con mayor rapidez el entorno natural de la comuna, afectando a la flora y fauna local.

Caracterización de grupos vulnerables existentes en la comuna

De acuerdo a los datos del Ministerio de Desarrollo Social, gracias a la aplicación de la Ficha de Protección Social, herramienta que permite identificar a las familias vulnerables midiendo los recursos económicos, las necesidades de las familias y los riesgos que enfrentan, es posible observar que un 76,3% de la población de la comuna se encuentra en situación de alta vulnerabilidad. Ello puesto que obtienen menos de 8.500 puntos mientras que el restante 23,7% se encuentra en el grupo del 40% más vulnerable al obtener menos de 11.734 puntos (PLADECO). En el siguiente gráfico se muestra el porcentaje de personas según Puntaje FPS 2011 - Guaitecas, Región y País. (Fuente: Ficha de Protección Social, Observatorio Social, Ministerio de Desarrollo Social).



Fuente: Elaboración propia en base a Ficha de Protección Social, Observatorio Social, Ministerio de Desarrollo Social.

b) Análisis de Encuestas Externas

A continuación se presenta el análisis de los resultados de la aplicación de las encuestas externas, que trata sobre tópicos medioambientales de manera general. Cabe señalar, que la encuesta fue aplicada en áreas residenciales de la comuna de Guaitecas y los detalles metodológicos están detallados más adelante

En términos de contenidos, posee las mismas consultas que la encuesta a funcionarios municipales, con consultas sobre:

1. Ámbito municipal y comunal.
2. Actitud ambiental.
3. Optativas.

Muestra

La definición del número total de encuestados viene establecido previamente en un documento entregado por la SEREMI regional. En el caso de la encuesta para los habitantes de la comuna el número asignado fue 40 encuestados. Una vez conocido ese número se definió encuestar a un mayor número de hombres que de mujeres y dividiendo lo más representativamente entre su lugar de residencia (Melinka/Urbano y Repollal/Rural).

Caracterización de los Encuestados

Género Oficial

Femenino	Masculino
17	23

Usted vive en zona

Urbana	Rural	Mixta
12	23	5

Nivel de Ingreso hogar (en miles de pesos)

160<	200-300	400-500	600-1600	>1700
11	12	9	7	1

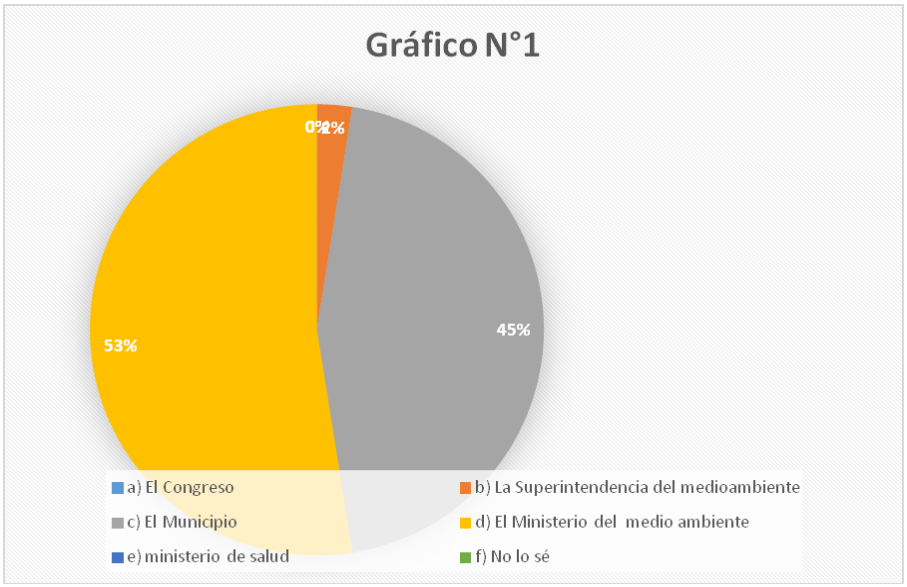
Rango de Edad

16-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61 o más
2	7	15	9	5	2

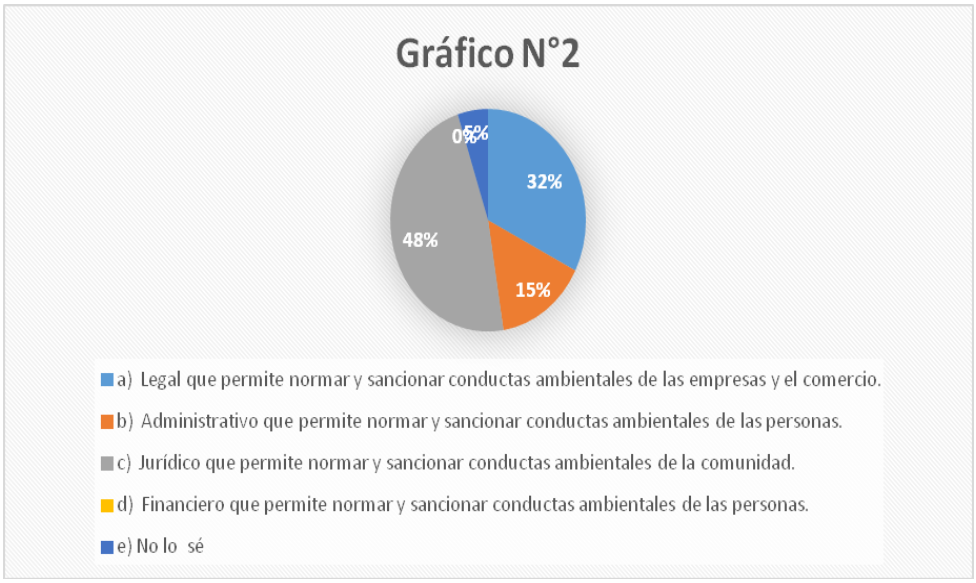
Ámbito Municipal y Comunal

En el ámbito municipal y comunal, la encuesta externa considera seis preguntas relacionadas con la temática ambiental, cuyos resultados se exponen a continuación.

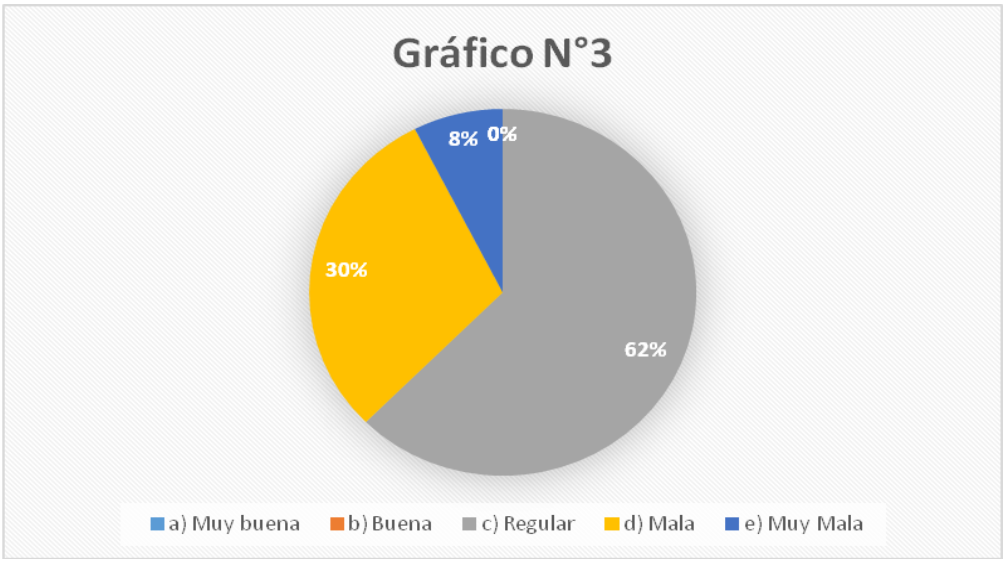
En este sentido, las personas al ser consultados con la pregunta N°1 **¿Cuál de las siguientes instituciones es la responsable de elaborar las ordenanzas ambientales?**, un 53% de los encuestados respondieron erróneamente, pues identificaron al Ministerio del Medio Ambiente como el encargado. Sin embargo, un 45% que define como responsable de tal potestad al municipio, y con preferencia menor, los encuestados indicaron a la Superintendencia del Medio Ambiente.



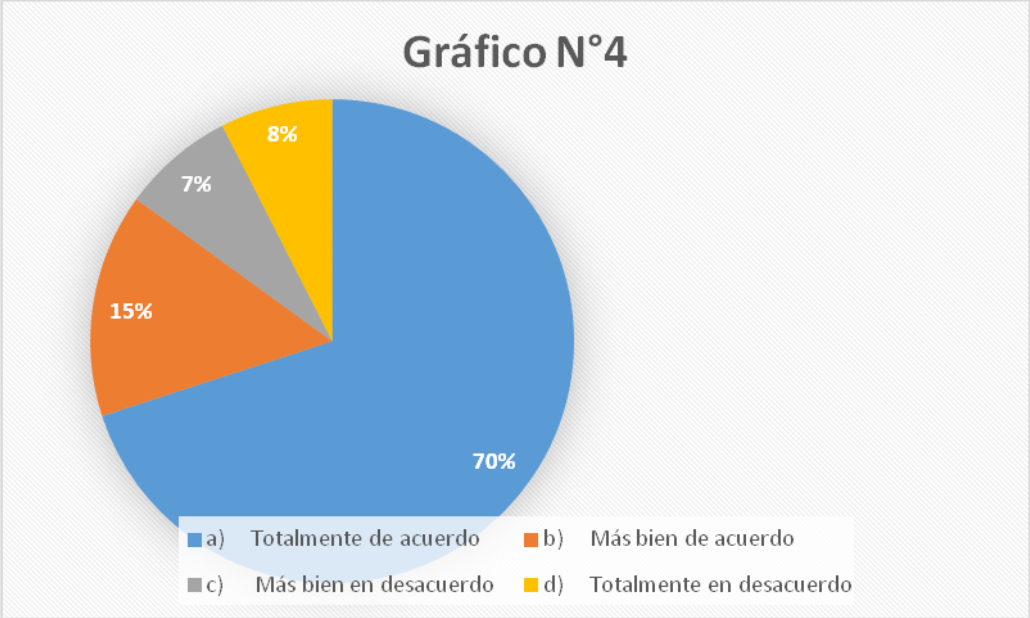
En el análisis de la segunda pregunta **Una ordenanza ambiental es un instrumento…**, se obtiene que la mayoría de los encuestados responda correctamente, pues un 48% lo identifica como un *instrumento jurídico que norma y sanciona las conductas ambientales de la comunidad*. Un 32% cree que es un *instrumento legal que permite normar y sancionar conductas ambientales de las empresas y el comercio*, con porcentaje de 15%, lo identifican como un *instrumento administrativo que permite normar y sancionar conductas ambientales de las personas.* Un 5% de los encuestados optó por la alternativa *no lo sé*.



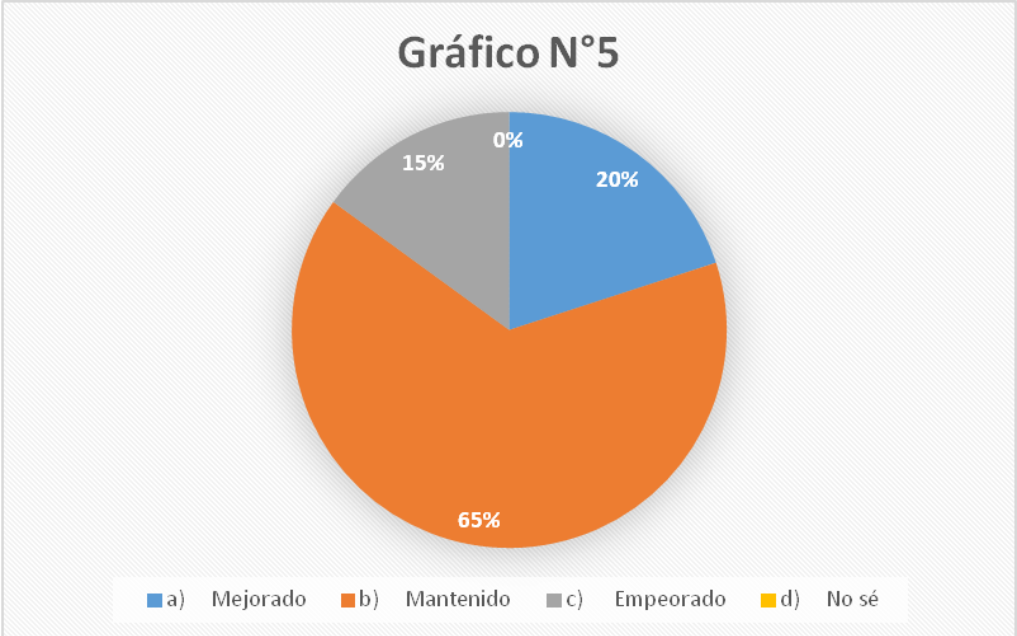
Según el análisis de los resultados de la pregunta N°3 **como evaluaría la contribución que hace el municipio a la protección o cuidado del medio ambiente en su comuna:** se puede apreciar que la mayoría de los encuestados, es decir el 62% la considera regular, mientras que un 30% cree que mala y un 8% opta por muy mala.



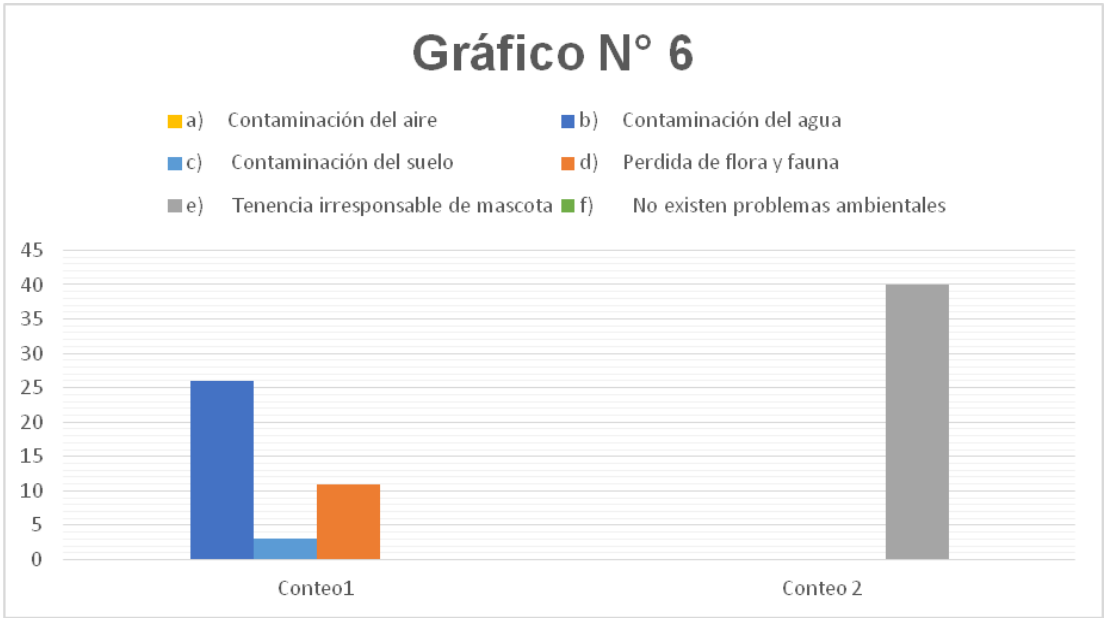
En la pregunta Nº4 que dicta ante la siguiente afirmación**: "Los vecinos están muy preocupados por los temas ambientales", usted estaría…,** la mayor parte de los encuestados, un 85% se manifiesta a favor, desglosado en un 70% como totalmente de acuerdo y un 15% más bien de acuerdo. Sin embargo un 7% está más bien en desacuerdo y un 8% se inclina por la opción totalmente en desacuerdo.



En la pregunta Nº 5 los encuestados al ser consultados **Respecto del territorio de la comuna, usted cree que la situación medio ambiental en los últimos 5 años se ha,** mantenido lo consideran el 65% de los encuestados. Mientras que un 20% estima que ha mejorado y un 15% creen que ha empeorado.



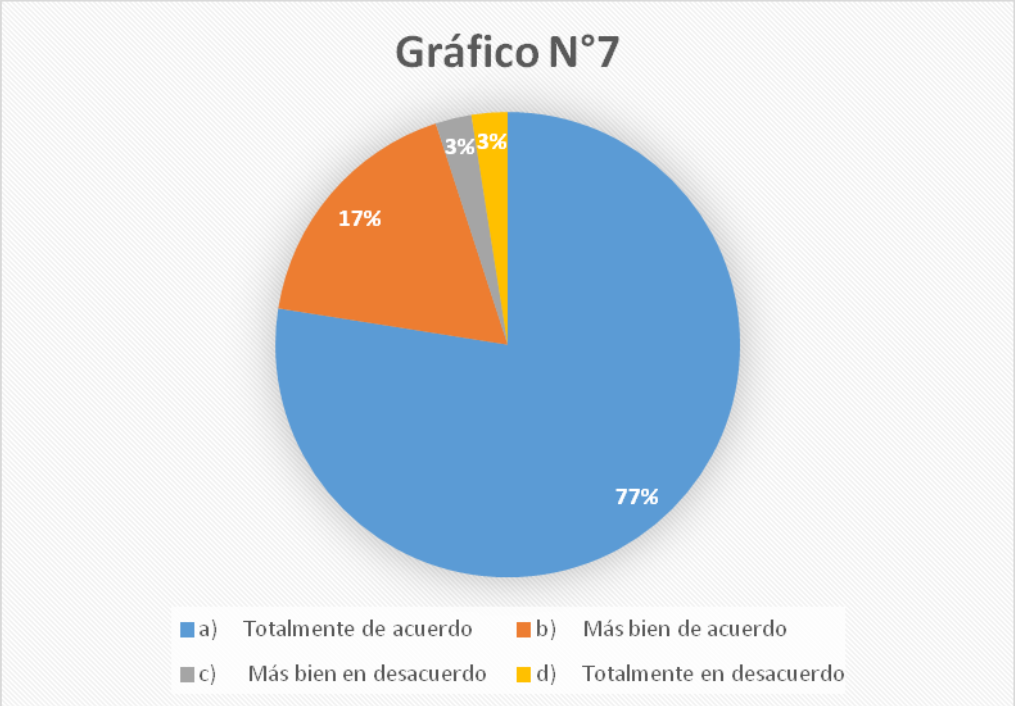
En la consulta Nº 6, en donde se le pregunta **¿cuál de los siguientes problemas ambientales es el que más afecta en su comuna? (priorizar dos según gravedad)**, se presentan claramente que las opiniones apuntan a la contaminación del agua, seguido por la pérdida de la flora y fauna y luego la contaminación del suelo en el conteo 1. En el conteo 2 se identifica como mayoría absoluta la tenencia irresponsable de mascotas.



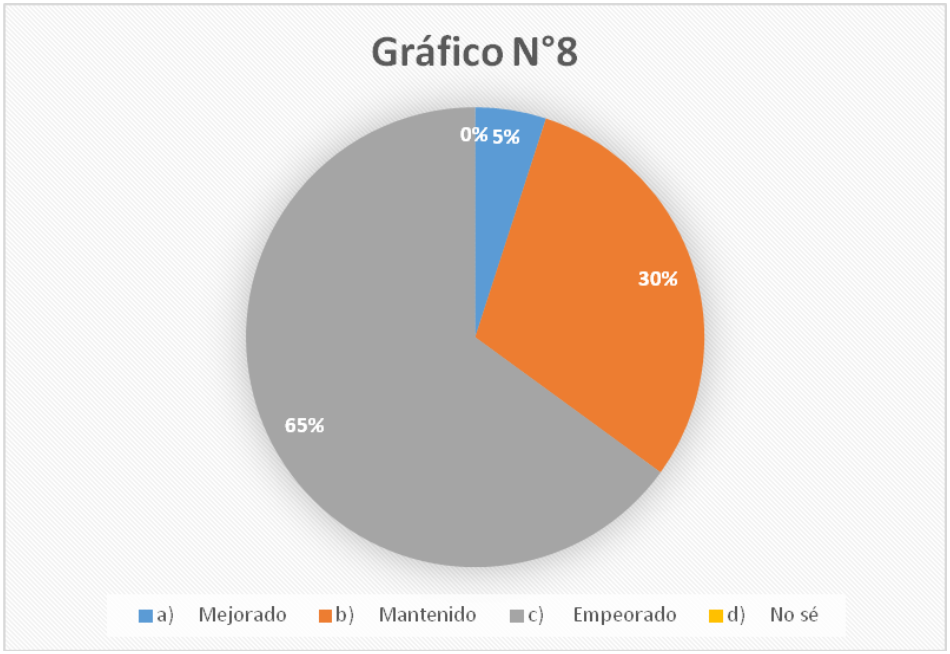
Actitud Ambiental

En el ámbito nacional la encuesta contiene cuatro preguntas, las que se presentan y analizan a continuación.

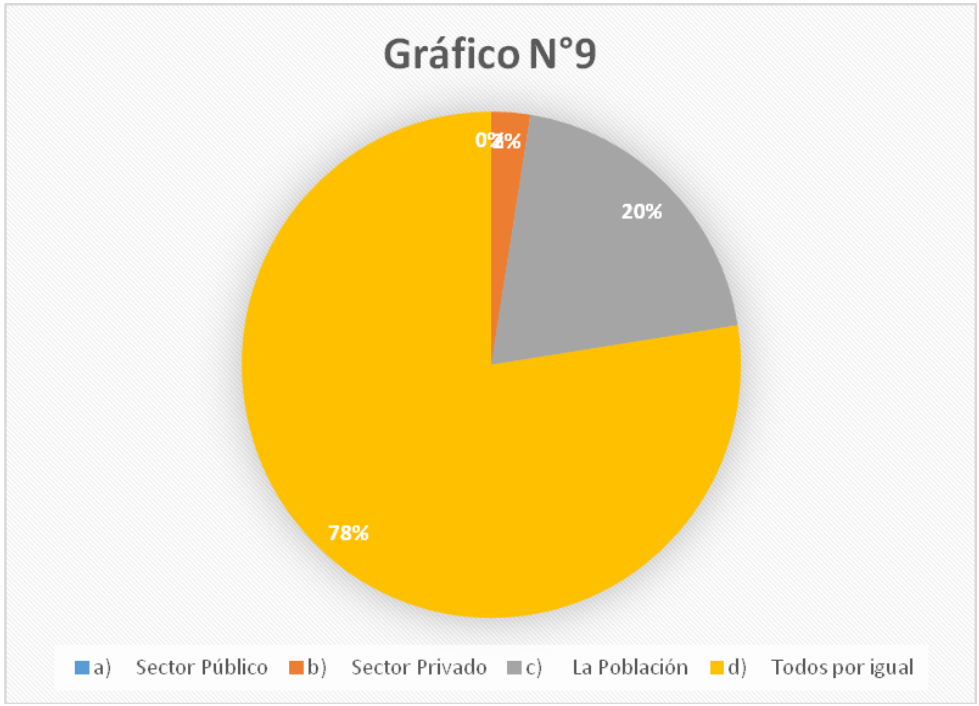
La respuesta otorgada por los habitantes encuestado en Guaitecas en la pregunta Nº 7 con respecto a si **cree que en Chile las personas han cambiado su comportamiento en forma positiva para la protección y conservación del medio ambiente**, se impone un mayoritario 77% que está totalmente de acuerdo, sumado a un 27% que está mas bien de acuerdo. Se observa que un 3% de los encuestados estuvo totalmente en desacuerdo y otro 3% se manifiesta más bien en desacuerdo.



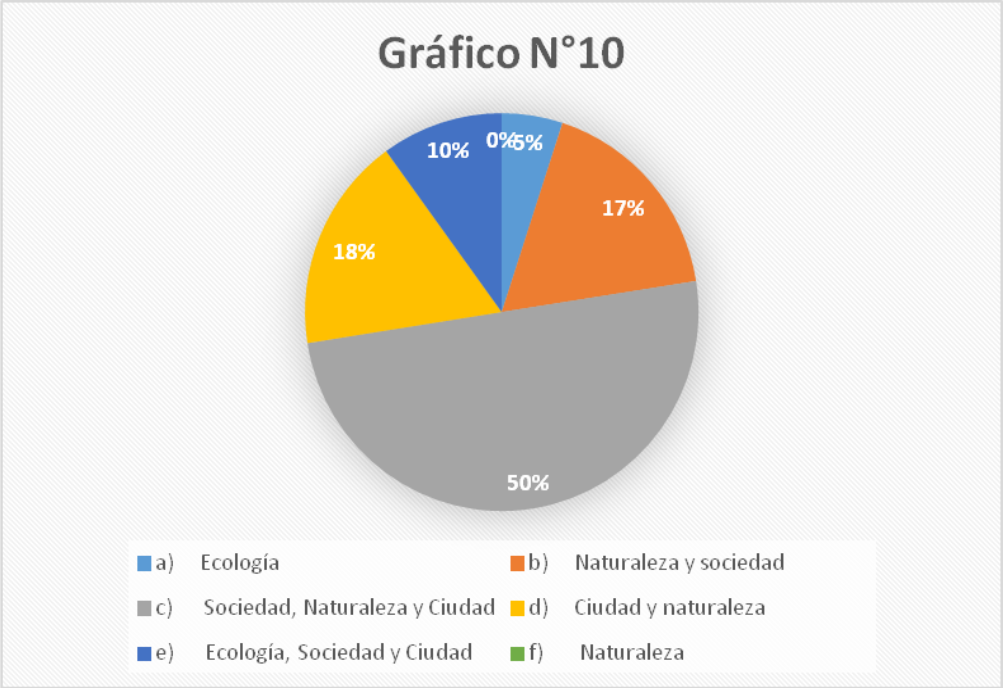
Según los encuestados de Guaitecas, ante la pregunta N° 8 **cree que en Chile la situación medio ambiental en los últimos 10 años ha**, un 65% de los encuestados cree que ha empeorado. Mientras que un 30% piensa que se ha mantenido. Sólo un 5% afirma que ha mejorado.



Los datos arrojados en la pregunta Nº 9 que dicta **a su juicio, ¿quién es el principal responsable de los problemas ambientales en Chile?**, un mayoritario 78% de los encuestados postula que el responsable de los problemas ambientales en el país, son tanto el sector público, como el privado y la población, es decir, todos por igual. En segundo lugar, un 20% cree que la población es el responsable de los problemas medio ambientales y en tercer puesto con un 2% culpa al sector privado.



En el siguiente gráfico, la pregunta N° 10: **El concepto de medio ambiente para usted es sinónimo de…**, arroja que la mayor parte de quienes respondieron la encuesta acierta con la acepción de medio ambiente, pues un 50% aluden su concepto a sociedad, naturaleza y ciudad, es decir *medio natural, social y construido*. Un 18% por su parte atribuyó el concepto a *ciudad y naturaleza*, un 17% a *naturaleza y sociedad*, un 10% a *ecología, sociedad y ciudad*, mientras que un 5% lo relaciona con *ecología*.



Optativas

En esta parte de la encuesta, se divide en dos, la primera donde el encuestado debió indicar cuan de acuerdo o en desacuerdo esta con diversos enunciados; y una segunda parte donde con el mismo sistema de escala, deberán pronunciarse frente a su actitud ante un determinado conflicto ambiental que se plantea en la encuesta.

En el gráfico de la pregunta Nº 11, está dividido en 10 afirmaciones:

11.a *Para poder proteger el medio ambiente se necesita que haya desarrollo económico*. La mayoría de los encuestados se muestran totalmente en desacuerdo con la afirmación.

11.b *Me parece bien que se instalen industrias y que utilicen los recursos naturales si con ello se logra más cupos de empleos*. La mayoría de los encuestados se muestran totalmente en desacuerdo con la afirmación.

11.c *Las personas tenemos derecho a utilizar todos los adelantos que proporciona la tecnología, aunque al hacerlo estemos deteriorando, sin querer, el medio ambiente.* La mayoría de los funcionarios se muestran totalmente de acuerdo.

11.d *El deterioro del medio ambiente es un mal menor en el progreso económico*, la mayoría se muestra totalmente en desacuerdo.

11.e *El crecimiento económico es siempre perjudicial para el medio ambiente*. Los funcionarios se encuentran en su mayoría totalmente en desacuerdo.

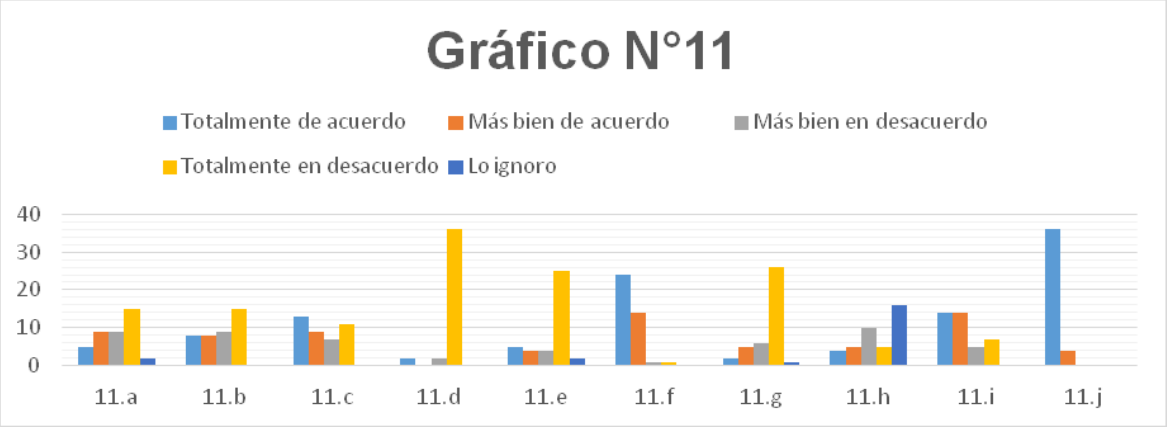
11.f *En la naturaleza reinaría la paz y la armonía si los seres humanos dejaran de intervenirla* a lo que los encuestados se encuentren totalmente de acuerdo en su mayoría.

11.g *La humanidad tiene que impedir los progresos y avances tecnológicos que, aun proporcionando ciertos beneficios, impliquen peligros graves para el medio ambiente mundial.* En esta afirmación la mayoría de los funcionarios se encuentran totalmente en desacuerdo.

11.h *Con la tecnología actual no se puede mantener el ritmo de desarrollo económico, sin perjudicar al medio ambiente,* lo que la mayoría afirma ignorar.

11.i *Para proteger el medio ambiente es necesario reducir nuestro consumo y nivel de vida*, hay un empate entre la mayoría de los funcionarios que afirman estar totalmente de acuerdo y de estar más bien de acuerdo.

11.j *La protección del medio ambiente requiere tener normas muy rigurosas y una fiscalización activa*, lo cual los funcionarios encuestados afirman estar totalmente de acuerdo.



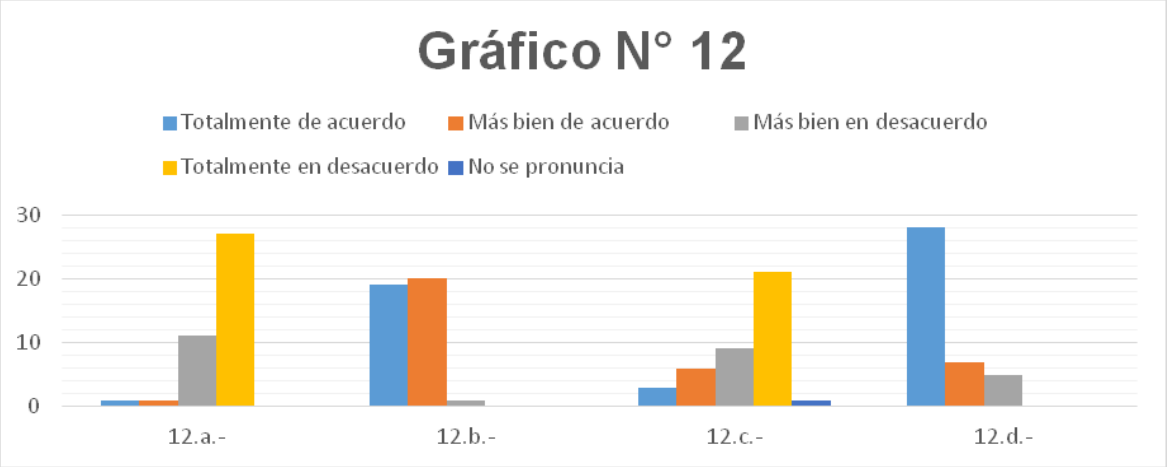
Por último en la pregunta Nº 12, se presenta la siguiente situación: **existe un conflicto entre una empresa y una (s) comunidad (s) local (es) producto del uso o futura explotación que desea hacer la empresa sobre un determinado recurso natural, (por ejemplo: agua, minerales, bosque, etc.). Por favor, indique cuan de acuerdo o en desacuerdo esta con los siguientes enunciados**:

12.a *El Estado debe mantenerse al margen del conflicto, porque es un asunto entre privados y el Estado solo debe cautelar por el cumplimiento de la normativa ambiental y el orden público.* A esta afirmación la mayoría de los encuestados se manifiestan totalmente en desacuerdo.

12.b *El Estado debe desarrollar mecanismos que permitan que tanto la empresa y como la comunidad afectada, logren acuerdos vinculantes para una utilización equilibrada de los recursos en disputa*. Los encuestados afirman, mayoritariamente, estar más bien de acuerdo.

12.c *El Estado debe intervenir y favorecer la iniciativa privada porque con ello se fomenta el desarrollo y la riqueza de la localidad y del país*. Los encuestados afirman estar, en su mayoría, totalmente en desacuerdo.

12.d *El Estado debe, por sobre todo, procurar por la protección de los recursos naturales y de las comunidades locales, aunque esto signifique prohibir el funcionamiento de una determinada empresa*. Los encuestados, en su mayoría, acuerdan estar totalmente de acuerdo.



c) Análisis de Talleres Participativos

Para el correcto desarrollo del proceso de certificación ambiental municipal, es imprescindible incorporar la participación de la comunidad de Guaitecas. La posibilidad de que la comunidad participe se ve reflejada en el proceso de creación del Comité Ambiental Comunal, el cual debe ser integrado por actores representativos y motivados con el tema medio ambiental en la comunidad. Como se refleja en el documento el diagnóstico comunal contiene dos procesos en los cuales participan activamente la comunidad: una encuesta para los habitantes de la comuna y talleres de diagnóstico participativo. A continuación, se dará muestra de los resultados que fueron obtenidos en la Consulta Ciudadana Medio Ambiental, en donde se invitó a todos y todas los habitantes de la comuna a participar. Cabe recalcar que los resultados contribuyen directamente a las líneas estratégicas ambientales que, como parte del compromiso SCAM, debe proponer la Municipalidad de Guaitecas.

Taller DELPHI.

Como se explica en el Manual SCAM, esta metodología permite llegar a opiniones de consenso en un grupo, sobre cierto asunto específico. Consiste en una seria de preguntas repetidas, por lo general utilizando encuestas o cuestionarios, sobre el tema que se investiga a personas que se consideran conocedoras de la materia.

Esta técnica permite recoger y decantar el conocimiento del grupo de expertos sobre el tema que se ha escogido. Permite la formación de consenso en un grupo y es útil como herramienta exploratoria.

Esta herramienta permite obtener una visión más detallada y profunda acerca de los supuestos (y de las opiniones que existen) sobre un problema específico. En la metodología DELPHI utilizada en los talleres, se pueden distinguir las siguientes fases:

• La primera fase consistió en la exploración de las problemáticas medio ambientales. Se dividieron en dos grupos, en donde conversaron sobre las problemáticas y después expusieron en un plenario.

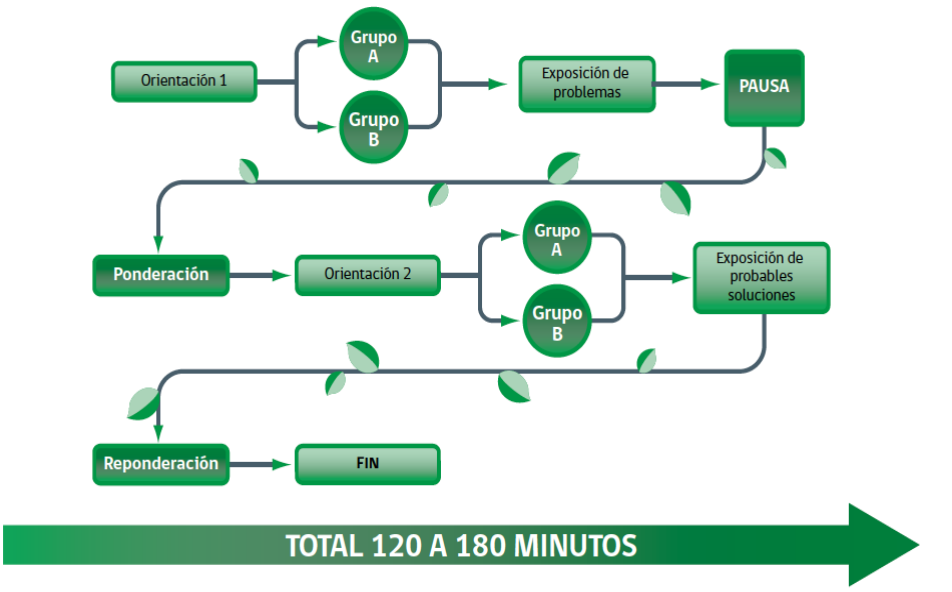
• La segunda fase consistió en el proceso en el cual individualmente los participantes ponderaron las problemáticas conversadas en la fase 1.

• En la tercera fase los participantes se volvieron a agrupar y conversaron sobre las posibles soluciones a las problemáticas medio ambientales planteadas.

• En la cuarta fase los participantes, individualmente, re ponderaron las problemáticas medio ambientales.

Descripción y Flujograma de Trabajo

El DELPHI modificado como metodología de trabajo, se caracteriza por promover la participación grupal de expertos o conocedores de un tema; detectar los problemas, ponderar y estratificar su gravedad, según la percepción del grupo, y buscar las posibles soluciones mediante el consenso. El DELPHI se caracteriza también porque los participantes pueden ver los resultados de la ponderación de los principales problemas en forma inmediata, comparando el promedio del grupo con la propia evaluación. De acuerdo a lo planteado en el Manual SCAM, el flujo de trabajo es representado en el siguiente esquema.



Resultados Obtenidos del DELPHI

A continuación se presentan los problemas planteados por cada uno de los dos grupos participantes.

Grupo 1

Tenencia Responsable	Potabilización del Agua
Relleno Sanitario	Tala Indiscriminada
Vertedero Clandestinos	Tratamiento desechos domiciliarios
Ocupación Ilegal de Terreno	Pavimentación áreas verdes

Grupo 2

Contaminación cáscara erizo	Potabilización del Agua
No se captan aguar lluvias	Rescate Patrimonial
Falta de basureros	Tenencia Responsable
Rescate Identidad Pueblos Originarios	No hay Educación Ambiental

Una vez conversadas las problemáticas entre los dos grupos, se genera un plenario en donde un representante de cada grupo expone las problemáticas identificadas junto con sus compañeros. Debido a que la reunión se extendió mucho y se notó que nunca habían tenido la posibilidad de conversar sobre los temas medio ambientales en la comuna, se procedió a continuar la reunión en una siguiente ocasión.

Para la siguiente reunión se sistematizaron las problemáticas en una planilla donde se debía realizar una primera ponderación individual. A continuación se resumen las problemáticas ya sistematizadas.

Problemáticas Ambientales

1. Tenencia responsable
2. Relleno sanitario
3. Vertederos clandestinos
4. Tala indiscriminada
5. Falta de alcantarillado
6. Ocupación ilegal de terreno
7. Escasez de áreas verdes y áreas de uso público
8. No se rescata patrimonio cultural materia e inmaterial
9. No existe educación ambiental ni trabajo integrado entre organizaciones
10. Inadecuada gestión de residuos domiciliarios
11. Contaminación industria salmonera

Una vez identificadas y sistematizadas las problemáticas por la comunidad, éstas fueron ponderadas individualmente según su nivel de importancia y control. A continuación, se presentan los resultados de importancia y control en la primera ponderación. Es preciso mencionar que el grado de importancia (I) que la persona le da al problema, donde:

0= Irrelevante;

1= Mínima importancia;

2= Baja importancia;

3= Importancia moderada;

4= Muy importante;

5= Máxima importancia.

El control (C) se refiere a las variables de manejo del problema, y es ponderado de la siguiente forma:

0= Variable sin control;

1= Variable de muy difícil control;

2= Variable posible de intervenir;

3= Variable de fácil control.

Nº	PROBLEMAS AMBIENTALES	Importancia prom. grupal	Control prom. grupal
1	Tenencia Responsable	4,90	1,40
2	Relleno Sanitario	4,20	2,10
3	Vertederos clandestinos	4,00	1,80
4	Tala indiscriminada	4,00	1,60
5	Falta de alcantarillado	4,70	1,90
6	Ocupación ilegal de terreno	3,30	2,00
7	Escasez de áreas verdes y áreas de uso público	4,00	2,70
8	No se rescata el patrimonio cultural material e inmaterial	4,00	2,50
9	No existe educación ambiental ni trabajo integrado entre organizaciones	4,70	2,10
10	Inadecuada gestión de residuos domiciliarios	4,30	2,30
11	Contaminación de industria salmonera	4,20	1,50

Una vez realizada la primera ponderación, los participantes se vuelven a reunir en grupos y se procede a comentar las posibles soluciones a cada una de las problemáticas planteadas. A continuación se presentan las soluciones:

Grupo 1

1. Tenencia Responsable
- Ordenanza municipal, para responsabilizar a los dueños y multar
- Esterilización sistemática sostenida
2. Relleno Sanitario
- Clasificación de basura, diferenciación de vertederos
- Reciclaje de basura domiciliaria
3. Vertederos Clandestinos
- Ordenanza municipal y campaña de concientización
4. Tala Indiscriminada
- Campaña de reforestación y concientización
- Método de calefacción alternativo
- Campaña de concientización sobre aislación térmica
5. Falta de Alcantarillado
- Se trabaja en término formal
- Mantención de vertidos de desechos
6. Ocupación ilegal de terrenos
- Concientización
- Decreto municipal que fiscalice
- Crear dirección de obras
7. Escasez de Áreas verdes y áreas de uso público
- Jardines – educación sobre entorno natural
- Áreas de recreación
- Senderos
- Parques temáticos
8. No se rescata el Patrimonio cultural material e inmaterial
- Creación de museo material e inmaterial
- Valorización de construcciones patrimoniales
9. No existe educación ambiental ni trabajo integrado entre organizaciones
- Creación oficina de medio ambiente que articule organizaciones
10. Inadecuada gestión de residuos domiciliarios
11. Contaminación de industria salmonera
- Limpieza y habilitación borde costero
- Decreto municipal y multas
- Concientización a comunidad

Grupo 2

1. Tenencia Responsable
- Ordenanza municipal, cierre perimetral
- Campaña de concientización
2. Relleno Sanitario
- Inspector municipal en el vertedero
- Crear ordenanza municipal
- Empresa externa
3. Vertederos Clandestinos
- Ordenanza municipal y campaña de concientización
- Contenedores grandes
- Mayor frecuencia del camión de basura
- Crear puntos limpios
4. Tala Indiscriminada
- Campaña de concientización
- Apoyo de CONAF
5. Falta de Alcantarillado
- Campaña de educación y difusión
- Informar a la comuna sobre el camión limpia fosas
- Apoyo de GORE
6. Ocupación ilegal de terrenos
- Fiscalización
- Apoyo Bienes Nacionales
7. Escasez de Áreas verdes y áreas de uso público
- Postulación a proyectos para áreas verdes
- Campaña de concientización
- Liceo que postule a certificación ambiental
8. No se rescata el Patrimonio cultural material e inmaterial
- Identificar personas y sectores que aportan culturalmente
- Reactivación del museo
- Catastro de familias indígenas en la comuna
- Difusión de lengua mapuche en jardín y liceo
9. No existe educación ambiental ni trabajo integrado entre organizaciones
- Apoyo de la Superintendencia de medio ambiente
- Llamado a todas las organizaciones para crear Comité Ambiental
10. Inadecuada gestión de residuos domiciliarios
- Spot publicitarios
- Mayor frecuencia del camión
11. Contaminación de industria salmonera
- Solicitar mayor fiscalización
- Invitar a empresas a participar de Comité Ambiental
- Concientización a comunidad

Nº	PROBLEMAS AMBIENTALES	importancia prom grupal	control prom grupal	Relación importancia + control
1	Tenencia Responsable	4,80	1,60	6,40
2	Relleno Sanitario	4,30	2,30	6,60
3	Vertederos clandestinos	4,10	1,90	6,00
4	Tala indiscriminada	4,00	1,40	5,40
5	Falta de alcantarillado	4,90	2,20	7,10
6	Ocupación ilegal de terreno	4,00	1,70	5,70
7	Escasez de áreas verdes y áreas de uso público	4,00	2,80	6,80
8	No se rescata el patrimonio cultural material e inmaterial	4,20	2,10	6,30
9	No existe educación ambiental ni trabajo integrado entre organizaciones	4,60	1,90	6,50
10	Inadecuada gestión de residuos domiciliarios	4,30	2,40	6,70
11	Contaminación de industria salmonera	4,10	1,60	5,70

El taller de Consulta Ambiental Ciudadana, aplicando la metodología DELPHI, realizada en la comuna de Guaitecas, fue una de las primeras instancias donde la comunidad tuvo la oportunidad de conversar sobre los problemas ambientales de la comuna.

Uno de los objetivos del proceso de la Certificación Ambiental Municipal, es poder potenciar e impulsar en los estamentos municipales y comunales, el factor de la participación ciudadana.

El objetivo final de estos talleres es que el municipio, haga participe a la comunidad de la creación de las líneas estratégicas ambientales. De los resultados obtenidos con la ejecución del taller DELPHI que se analizaron, se espera generar los cimientos generales para la creación de las líneas estratégicas ambientales.

Dentro de los promedios de relación importancia más control, las problemáticas con menos ponderación son la tala indiscriminada, ocupación ilegal de terrenos y la contaminación de industria salmonera.

Dentro de los promedios más altos se encuentra la falta de alcantarillado, que luego de una discusión de la problemática se informó que está en proceso de informes técnicos para su instalación. Luego con un 6,80 viene el problema de escasez de áreas verdes y áreas de uso público, con 6,70 inadecuada gestión de residuos domiciliarios, 6,60 relleno sanitario, 6,50 ponderada la problemática no existe educación ambiental ni trabajo integrado entre organizaciones y 6,40 la problemática de tenencia responsable.

Este análisis realizado en el taller y el resultado de las ponderaciones servirán para trabajar en la estrategia ambiental comunal.

4. Estrategia Ambiental Comunal

La estrategia ambiental comunal, de acuerdo a la definición que entrega el Manual del Sistema de Certificación Ambiental Municipal, es básicamente un instrumento de acción, que busca mejoras en la gestión ambiental a nivel local, basado en criterios de sustentabilidad y eficiencia para un desarrollo armónico, tanto de los recursos, como del territorio y la ciudadanía en el ámbito comunal.

La estrategia ambiental comunal se transforma en el instrumento que orientará las acciones que desarrollará la Ilustre Municipalidad de Guaitecas en relación a la temática medioambiental. Es a través de este instrumento, que este gobierno local asume compromisos y responsabilidades, que tienen que ver con la ejecución y desarrollo de cada una de las líneas estratégicas que se describirán en el presente capitulo.

De esta manera, la formulación de una estrategia ambiental comunal permite construir un camino sistemático, metódico y eficaz, para que se genere condiciones que fomenten la mantención de un entorno comunal que es motivo de preservación o, en su defecto, realizar los cambios necesarios que permitan hacer sostenible el sistema ambiental comunal.

De esta manera, este instrumento se construye y/o elabora sobre la base del diagnóstico del medio natural, construido y social trabajado en talleres participativos desarrollados como parte del diagnóstico ambiental comunal.

La formulación de la estrategia ambiental comunal como así también su aprobación incluye la visión de la ciudadanía.

Estrategia Ambiental comunal	**“Estrategia Ambiental para la comuna de Guaitecas”**	
Misión:	Contribuir al Desarrollo Sustentable de la Comuna de Guaitecas a través de la protección del medio ambiente y conservación de la biodiversidad, utilizando como principal herramienta la educación y sensibilización ambiental de la comunidad.	
Línea 1: **Tenencia Responsable de mascotas y control de plagas.** Plazo: Durante las fases 2 y 3, y periodo de mantención de la certificación de excelencia.	Programa de acción 1: **Mejorar la difusión de la Tenencia Responsable de mascotas.**	Proyecto 1: **Campaña de Concientización** Realizar una campaña de concientización sobre Tenencia Responsable a través de programas radiales, spot, podcast, afiches informativos, etc. Financiamiento: I. Municipalidad de Guaitecas.
	Programa de acción 2: **Control de Plagas.**	Proyecto 1: **Campaña de control de plagas**. Realizar una campaña en la cual se informe, capacite y entreguen herramientas a la población para controlar plagas que sean amigables con el Medio Ambiente. Financiamiento: I. Municipalidad de Guaitecas; FNDR 2% Medio Ambiente; Inversión privada.
	Programa de acción 3: **Control de número de mascotas.**	Proyecto 1: **Programa de esterilización** Postular a programas de esterilización e implantación de chips de identificación canina y gatuna gratis para la comunidad. Financiamiento: SUBDERE
		Proyecto 2: **Catastro y adopción** Catastrar e identificar perros de la comuna. Impulsar acciones para la adopción de perros vagos. Financiamiento: I. Municipalidad de Guaitecas; Seremi de Salud Aysén; SUBDERE
		Proyecto 3: **Atenciones veterinarias preventivas.** Postular a programas de atenciones veterinarias preventivas de manera gratuita. Financiamiento: I. Municipalidad de Guaitecas; Seremi Salud Aysén *(Programa Hidatidosis)*

Línea 2: **Acciones de Educación y Difusión Ambiental** Plazo: Durante las fases 2 y 3, y periodo de mantención de la certificación de excelencia.	Programa de acción 1: **Promoviendo hábitos ambientales**	Proyecto 1: **Actividades Ambientales Masivas** Impulsar diferentes actividades ambientales en la comuna como ferias, exposiciones, demostraciones, etc. Estas actividades serán en conjunto con organizaciones locales y comunidad Financiamiento: I. Municipalidad de Guaitecas; FNDR 2% Medio Ambiente; Inversión privada MMA *(FPA a través de organizaciones comunitarias)*
		Proyecto 2: **Campaña radiales** Realizar campañas en la radio comunitaria sobre buenas prácticas y hábitos ambientales, utilizando recursos como spot publicitarios, podcast, programa radial, etc. Financiamiento: I. Municipalidad de Guaitecas; Seremi Secretaría General de Gobierno *(Fondo de Medios)*
		Proyecto 3: **Creación de una brigada medio ambiental** Poder conformar una brigada ambiental en donde se adquiera vestuario para su identificación, herramientas, etc. Financiamiento: I. Municipalidad de Guaitecas; MMA; FPA *(a través de organizaciones comunitarias);* Inversión Privada
		Proyecto 4: **Boletín informativo** Realizar boletín informativo medio ambiental para difundir digitalmente a los habitantes de la comuna. Financiamiento: I. Municipalidad de Guaitecas.
		Proyecto 5: **Taller de compostaje casero** Se busca poder potenciar el compostaje en la comuna, a través de la invitación de algún especialista que haga talleres para que la comunidad aprenda sobre técnicas efectivas de compostaje casero. Financiamiento: I. Municipalidad de Guaitecas; FNDR 2% Medio Ambiente; Ministerio Medio Ambiente *(FPA a través de organizaciones comunitaria)*

Línea 3: **Acciones de Conservación de la biodiversidad** Plazo: Durante las fases 2 y 3, y periodo de mantención de la certificación de excelencia.	Programa de acción 1: **Conservación de la biodiversidad**	Proyecto 1: **Habilitación de espacio conservación ambiental.** Generar acciones en pos de la protección de la biodiversidad en la comuna, por ejemplo: crear senderos, señaléticas, etc. Financiamiento: I. Municipalidad de Guaitecas; CONAF; Inversión privada
		Proyecto 2: **Levantamiento de información sobre biodiversidad local** Generar acciones es pos de obtener información sobre biodiversidad local, por ejemplo: realizar y actualizar catastros, estudios, registros fotográficos y publicaciones relacionadas con identificación, comportamiento y estado de especies locales, etc. Financiamiento: I. Municipalidad de Guaitecas; FNDR 2%; Inversión privada
		Proyecto 3: **Talleres medio ambientales sobre biodiversidad.** Realizar talleres teóricos y prácticos sobre biodiversidad en la comuna a diferentes grupos etarios. Financiamiento: I. Municipalidad de Guaitecas; FNDR 2% Medio Ambiente; Ministerio Medio Ambiente *(FPA a través de organizaciones comunitaria)*

Línea 4: **Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios.** Plazo: Durante las fases 2 y 3, y periodo de mantención de la certificación de excelencia.	Programa de acción 1: **Plan de Manejo Sustentable de residuos orgánicos domiciliarios.**	Proyecto 1: **Elaboración e Implementación de Plan de manejo integral de residuos orgánicos.** Crear e implementar participativamente un plan de manejo integral de residuos orgánicos. Financiamiento: MMA; FPA *(a través de organizaciones comunitarias)*; I. Municipalidad de Guaitecas.; FNDR 2%; Inversión privada.

		Proyecto 2: **Residuos líquidos domiciliarios.** Como solución momentánea al problema de alcantarillado, se busca poder crear acciones que difundan sobre la importancia del alcantarillado y el uso regular del camión limpia fosas, además de motivar a la población a crear soluciones particulares de sus residuos domiciliarios, como por ejemplo: crear fosas artesanales con bins salmoneros reciclados. Financiamiento: Inversión privada; FNDR 2% Medio Ambiente; FPA *(a través de organizaciones comunitarias)*; I. Municipalidad de Guaitecas.
	Programa de acción 2: **Plan de Manejo Sustentable de residuos inorgánicos.**	Proyecto 1: **Elaboración e Implementación de Plan de manejo integral de residuos inorgánicos.** Crear e implementar participativamente un plan de manejo integral de residuos inorgánicos, con posibilidad de gestión de convenios para recepción de residuos. Financiamiento: I. Municipalidad de Guaitecas; FPA *(a través de organizaciones comunitarias)*; MMA; FNDR 2%; Inversión privada
		Proyecto 2: **Obtención y habilitación de punto limpio.** Se considera poder obtener un terreno para habilitar un punto limpio. La idea es ir trabajando paulatinamente el reciclaje, consiguiendo habilitar recipientes para separar los residuos, partiendo primero con botellas plásticas, por ejemplo. **Financiamiento: I. Municipalidad de Guaitecas; MMA; FPA** *(a través de organizaciones comunitarias);* **Inversión Privada**
		Proyecto 3: **Convenio Reducción uso de bolsas plásticas en comercios locales.** Realizar un convenio con el comercio local, para que se entreguen bolsas de papel o tela, para evitar el aumento de bolsas plásticas en la comuna. Financiamiento: I. Municipalidad de Guaitecas.

5. Comité Ambiental Municipal y Comunal

a) Comité Ambiental Municipal

De acuerdo al Manual SCAM la labor del CAM, en relación al sistema de certificación, será apoyar diligentemente el proceso de certificación, deliberar sobre las acciones relativas al sistema de certificación, apoyar técnicamente al pronunciamiento del Alcalde sobre Declaraciones de Impacto Ambiental y/o Estudios de Impacto Ambiental de proyectos pertinentes al territorio comunal, y elaborar y desarrollar programas de sustentabilidad al interior de las distintas unidades del municipio.

Con fecha de febrero de 2017 se constituye el Comité Ambiental Municipal de Guaitecas, proceso en el cual asistieron los siguientes participantes:

NOMBRE	ÁREA QUE REPRESENTA	CARGO
Carolina Saldivia	Planificación	Jefa Departamento
Lizetty Meléndez	Educación	Jefa Departamento
Margareth Kutscher	Social	Jefa Departamento
Carlos Alarcón	Tesorería	Jefe Departamento
Gabriela Andrade	Tesorería	Tesorera
Alonso Ponce	Secretaria Municipal	Secretario Municipal
Alex Gomez	Control Interno	Director Control Interno
Cristian Alvarado	Alcalde	Alcalde

b) Comité Ambiental Comunal

De acuerdo al Manual SCAM la labor del CAC, en relación al proceso de certificación municipal, tendrá como funciones básicas monitorear el avance de la estrategia comunal, apoyar las líneas estratégicas y vigilar el proceso de implementación del sistema de certificación ambiental en el municipio. Lo anterior, sin perjuicio de otras funciones que desee realizar por cuenta propia.

Con fecha de enero del año 2016, se constituyó el comité ambiental comunal de Guaitecas, conformado por distintas instituciones, personas y organizaciones comunales. A este proceso asistieron los siguientes participantes:

NOMBRE	RUT	ORGANIZACIÓN QUE REPRESENTA
Roxana Ángel	15.990.369-9	Jardín Infantil y Sala Cuna Lobito Marino
Carol Deramond	12.982.016-0	Los Fiordos
Nicolás Ramos	15.126.739-4	Melinka Austral
Victorino Saavedra	14.297.775-3	Armada
Fernando Sánchez	15.280.201-1	Municipio
Jacqueline Piucol	18.102.801-7	EcoWapi
David Castillo	13.275.335-9	INDAP

6. Compromisos Fase Intermedia

De acuerdo al Manual del Sistema de Certificación Ambiental Municipal, el diagnóstico efectuado permite tener un parámetro mediante el cual se desarrollarán las actividades en la fase 2, las que deberán estar incluidas en los compromisos que se realizarán al final de la fase 1 y que expresamente se encuentran reflejados en el convenio de fase 2. A continuación se presentan los compromisos por componente:

a) Compromisos recursos legales

La situación de la Ilustre Municipalidad de Guaitecas calza especialmente con la indicada en literal a), vale decir, el resultado del diagnóstico arrojó que no existe ordenanza ambiental, por tanto el municipio se compromete a elaborar el marco normativo local en forma participativa durante la fase intermedia, considerando los antecedentes del diagnóstico ambiental y su asociada estrategia ambiental comunal derivada del taller participativo.

b) Compromisos recursos financieros

Conforme lo indica la guía SCAM, para el cumplimiento de compromisos por componente, en el que respecta a los recursos financieros, la Ilustre Municipalidad de Guaitecas se compromete a definir un presupuesto destinado a la ejecución de todas y cada una de las actividades que constituyen la estrategia ambiental comunal (a través de presupuesto municipal y financiamiento externo). Este compromiso deberá refrendarlo a través de una propuesta municipal, detallando los recursos necesarios y firmado por el Sr. Cristian Alvarado, en su calidad de alcalde de la comuna de Guaitecas.

c) Compromisos recursos humanos

El personal municipal, dependiendo de la categoría o escalafón, deberá recibir capacitación en las siguientes materias:

a) Auxiliares y administrativos: sistema de certificación, con el fin de fomentar la cooperación de los funcionarios en la ejecución de éste dentro del municipio.
b) Técnicos y profesionales: sistema de certificación y temas técnicos asociados a las distintas variables de éste involucra, según sus áreas de competencia.
c) Directivos y jefes de departamento: reforzamiento en las metas a lograr tanto en materia del sistema de certificación como en términos de fomentar la cooperación de las jefaturas para el éxito del proceso, de acuerdo al convenio firmado por el Alcalde con la Subsecretaría del Medio Ambiente.

Asimismo, el municipio se compromete a una profunda difusión del sistema de certificación, manteniendo a todos los funcionarios informados sobre el proceso. Por el número de funcionarios municipales -sean éstos de planta, contrata y honorarios- el porcentaje de capacitación alcanzará, como mínimo, al 50% de la dotación.

d) Compromisos recursos de participación ciudadana

Conforme lo indica el manual del sistema de certificación ambiental municipal SCAM, la Ilustre Municipalidad de Guaitecas, debe diseñar o formalizar procesos o mecanismos de participación ciudadana para la comunidad, los cuales deberán abordar los tres niveles básicos, es decir, informativo, consultivo y resolutivo.

Se implementará un sistema de información ambiental, preferentemente en la página web.

En la cuenta pública municipal se incorporará información de la temática ambiental.

Se promoverá un mecanismo de denuncias ambientales en base la educación y publicidad hacia la comunidad, confidencialidad, Certeza temporal, seguimiento e informe de resultados y coherencia con el marco normativo vigente.

Este sistema estará anclado a la página web del sistema de certificación ambiental de la comuna de Guaitecas especialmente diseñado para tales efectos y además un buzón de denuncias en la oficina de partes del municipio.

e) Compromisos recursos para el reciclaje, reducción y reutilización

Es obligación del proceso del sistema de certificación ambiental municipal cumplir medidas relacionadas con el uso eficiente de la energía y el agua, el reciclaje interno y la minimización de residuos.

Por lo señalado precedentemente, la Ilustre Municipalidad de Guaitecas se compromete en un período de ocho meses a las siguientes actividades:

1. Energía: Reducción de consumo energético del 5%, a través de un programa piloto emprendido y fiscalizado por el comité ambiental municipal.
2. Agua: Reducción de consumo hídrico del 5%, a través de un programa piloto emprendido y fiscalizado por el comité ambiental municipal.
3. Reciclaje: Reciclaje del 30% de los residuos generados en las dependencias de la Ilustre Municipalidad de Guaitecas.
4. Minimización: Sistema de minimización del 5% de materiales de oficina a través de un programa emprendido y fiscalizado por el comité ambiental municipal.
5. Compras sustentables: El municipio desarrollará una propuesta de protocolo de compras sustentables para la institución, la cual será puesta en marcha blanca durante esta etapa a fin de consolidar su funcionamiento durante la Fase de Excelencia. El protocolo considerará procesos de compra, adquisición y licitaciones de productos y/o servicios que incluyan criterio de eficiencia energética y de impacto ambiental.

f) Compromisos de Educación Ambiental

La Ilustre Municipalidad de Guaitecas se compromete a incluir en el Plan Anual de Educación PADEM del próximo año el desarrollo de educación ambiental formal.

Para tales efectos, solicitará apoyo técnico a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la región de Aysén.

Además, se compromete a postular al sistema nacional de certificación ambiental educacional SNCAE a 1 de los 2, establecimientos de la comuna de Guaitecas durante el período de fase intermedia.

g) Compromisos de recursos informáticos, difusión y web.

Asociado a TIC's informáticos, la Ilustre Municipalidad de Guaitecas a se compromete a desarrollar un link ambiental con al menos la siguiente información:

1. Informe SCAM fase básica.
2. Estrategia ambiental comunal.
3. Participantes CAM y CAC.
4. Avances y tareas del proceso de certificación.
5. Denuncias ambientales.

h) Compromisos Unidad Ambiental

De acuerdo a los resultados del diagnóstico, el municipio deberá crear la Unidad Ambiental. Esta unidad con un funcionario dedicado exclusivamente a la temática ambiental en los aspectos de fiscalización, estudios, desarrollo y ejecución de programas y proyectos; así como también en materias ambientales específicas como evaluación de impacto ambiental, ordenamiento territorial, y desarrollo productivo sustentable.

La unidad deberá contemplar un trabajo mancomunado con el Comité Ambiental Comunal tanto en el desarrollo de actividades como en la implementación de la estrategia ambiental comunal y convertirse en un apoyo técnico de dicho comité. Las funciones esenciales de la Unidad Ambiental son las siguientes:

• Asesorar al Alcalde o Alcaldesa en todas las materias ambientales comunales.

• Actuar como secretaría técnica del Comité Ambiental Municipal, CAM.

• Conducir y apoyar, en conjunto con el Comité Ambiental Comunal, CAC, el desarrollo, implementación y/o rediseño de la estrategia comunal ambiental.

• Desarrollar e implementar programas y proyectos para la Gestión Ambiental Local (GAL) en conjunto con el CAC.

• Asesorar y coordinar con las direcciones y/o departamentos todas aquellas materias ambientales vinculadas con la GAL y su estrategia ambiental.

• Ejercer el rol coordinador entre el municipio y otros organismos públicos y/o privados.

• Desarrollar e implementar un programa de difusión ambiental.

• Desarrollar e implementar al interior de la estructura municipal, un programa de capacitación y sensibilización medioambiental.

• Desarrollar e implementar y/o aplicar un sistema de indicadores estratégicos de gestión ambiental.

• Desarrollar mecanismos de prevención de riesgos medioambientales, en coordinación con otros organismos atingentes al tema.

• Fiscalizar o desarrollar acciones de control territorial sobre el estado del medio ambiente construido, social y natural.

• Realizar estudios y emitir opinión técnica en materias de desarrollo sustentable comunal, ordenamiento territorial ambiental, plan regulador, estudios y declaraciones de impacto ambiental a desarrollarse en la comuna.

• Desarrollar programas de educación ambiental en los distintos grupos de interés en la comuna.

• Desarrollar programas y actividades de fomento del medio ambiente en el sector privado, organizaciones comunitarias, deportivas y culturales.

• Fomentar la cooperación interinstitucional que fortalezca la GAL.

• Tramitar y/o conducir consultas, reclamos y denuncias en materia ambiental provenientes de la comunidad.

7. Anexos