



# 6 Medio Ambiente

- 6.1 Modelo de Gestión
- 6.2 Medición Huella de Carbono
- 6.3 Cuidado Ambiental a Bordo
- 6.4 Protección de Humedales
- 6.5 Eficiencia Energética
- 6.6 Gestión Hídrica







120

121



## 6.1 Modelo de Gestión

GRI 3-3

Landes Talcahuano y Landes Mussels tienen un Sistema de Gestión Ambiental que parte de la base de un estricto cumplimiento a las leyes y normativas que rigen los distintos aspectos de su gestión en esta materia y la aplicación de estrictos controles internos basados en

su Política de Calidad, Seguridad y Cuidado del Medioambiente. El objetivo es prevenir impactos al entorno, a las personas y ser un agente que promueve un adecuado cuidado y protección del medioambiente.

Este Sistema de Gestión busca:

- Medir, gestionar y reducir la huella de emisiones de carbono, que se monitorea desde 2018.
- Buscar nuevas formas para un uso eficiente del agua.
- Priorizar la Economía Circular con la gestión, reducción y revalorización de residuos.
- Reducir emisiones atmosféricas.
- Proteger la biodiversidad y recursos marinos.
- Educar entorno a la industria alimentaria del mar.



## 6.2 Medición de Huella de Carbono

GRI 305-1, 305-2, 305-3

Conocer la Huella de Carbono permite a las empresas y personas tomar conciencia de lo que contribuye al calentamiento global, detectar áreas de mayor emisión de gases de efecto invernadero y plantear medidas correctoras.

Esta medición de la huella abarca los Alcances 1, 2, y 3.

### Emisiones Alcance 1

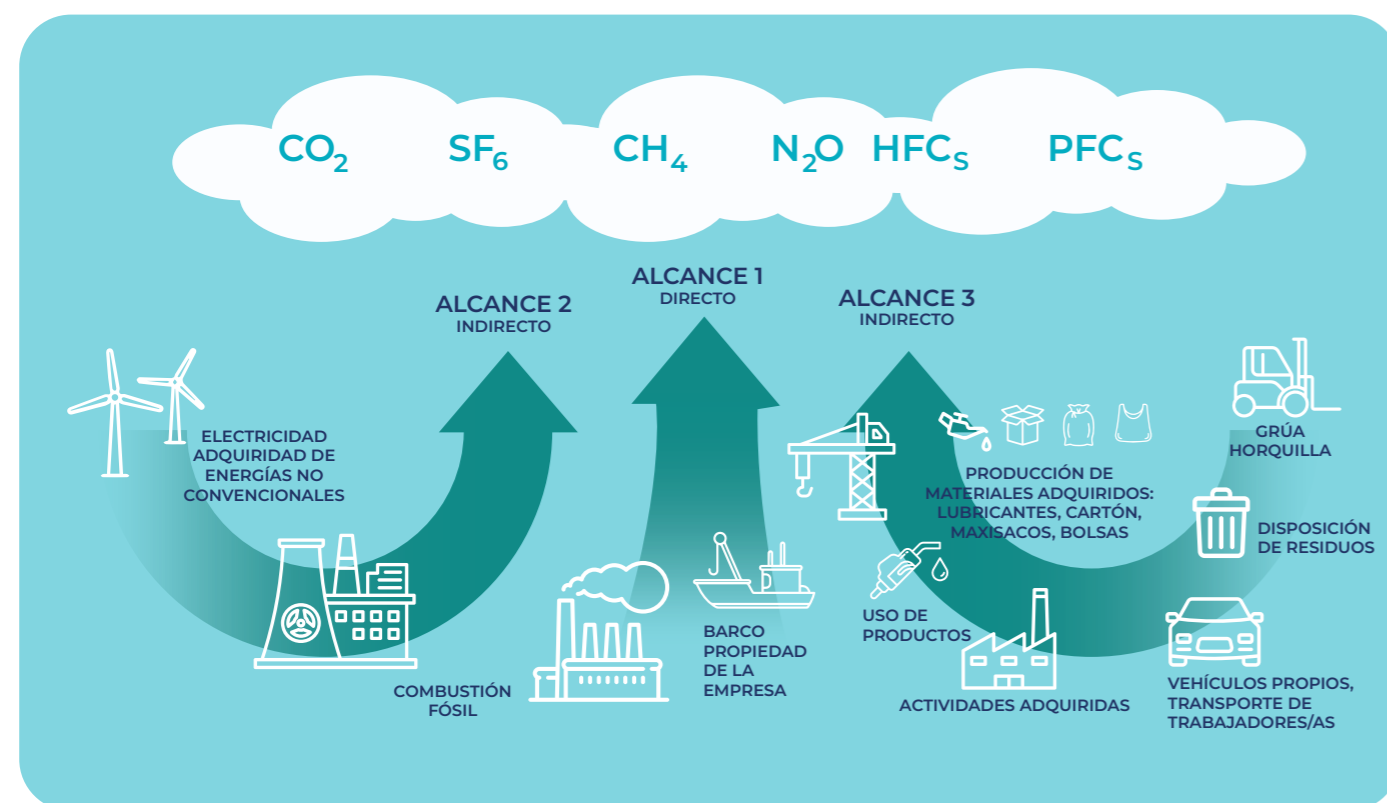
Considera las emisiones directas que provienen de fuentes que son propiedad o son controladas por la empresa como, por ejemplo, consumo de combustibles fósiles en fuentes fijas y/o móviles.

### Emisiones Alcance 2

Cubre las emisiones indirectas procedentes de la generación de electricidad, vapor, calefacción y refrigeración comprados y consumidos por la empresa.

### Emisiones Alcance 3

Provienen de la cadena de valor de una compañía y no están bajo el control de ésta, ejemplo, desplazamientos de los empleados o uso de los productos.



Fuente: Elaboración propia.

## Medición huella de carbono Landes Mussels

Desde 2019, Landes Mussels mide su huella bajo los Alcances 1, 2 y 3. En 2022 las emisiones directas aumentaron 44% debido a una mayor producción de mejillones.

### Total de Emisiones GEI Landes Mussels 2022 (Unidad tCO<sub>2</sub>e)

	2021	2022
Alcance 1	4.111	7.304
Alcance 2	476	1.308
Alcance 3	3.229	2.647
<b>Total Emisiones</b>	<b>7.815</b>	<b>11.259</b>

	2021	a	2022
tCO <sub>2</sub> e/Prod			
	0,929	0,198	0,930
tCO <sub>2</sub> e/MP			
			0,278

En Landes Talcahuano, en tanto, se mide la huella desde 2018 siguiendo los lineamientos del Programa HuellaChile, iniciativa del Ministerio del Medioambiente que promueve la gestión de la huella de carbono a través de

sellos que reconocen las distintas etapas en que se encuentra cada empresa. Al cierre de este reporte se estaba validando información de la huella 2022, ya que se debe alinear a los requerimientos del acuerdo de producción limpia del sector salmonero.

## Huella de Carbono Proteínas del Mar

En lo que es la producción de proteína marina y su huella de carbono, la pesca para pequeños pelágicos y pesca blanca, tienen métodos de producción de bajo impacto ambiental. Para el gremio pesquero del Biobío, al analizar información del Global Salmon Initiative y el informe The Environmental Cost of Animal Source Foods, donde se midieron distintas métricas de impacto ambiental (uso de energía, emisiones

de gases de efecto invernadero, liberación de nutrientes y compuestos acidificantes) de 148 métodos de producción de alimentos de origen animal para ganaderías, acuicultura, pesca de captura, se concluye que la pesca blanca tiene una huella de 0,25 kg CO<sub>2</sub> por 40 gramos de proteína.

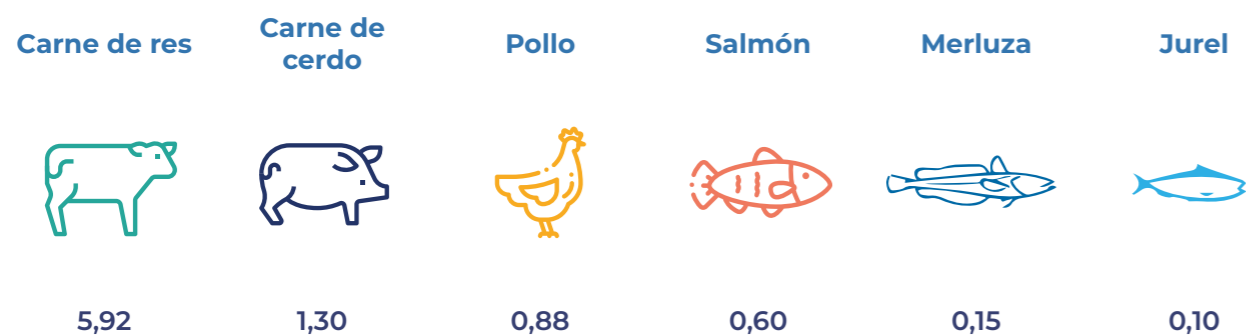
### Huella de carbono por tipo de proteína

Tipo de proteína	kgCO <sub>2</sub> /40g de proteína comestible
Carne de res	5,92
Carne de cerdo	1,3
Pollo	0,88
Salmón	0,6
Pequeños Pelágicos	0,13
Pesca blanca	0,25

Fuente: Pescadores Industriales del Biobío

A su vez, el gremio estimó la huella de carbono específica para jurel congelado y merluza congelada en base a datos de sus empresas, indicando que este recurso tiene una huella de 0,10 kg de CO<sub>2</sub>.

### Comparación huella de carbono de los principales productos de la pesca industrial con diferentes proteínas en kg de CO<sub>2</sub> por 40 gramos de proteína comestible.



## Economía circular y revalorización de residuos

GRI 306-1, 306-2

Landes apoya modelos de economía circular porque son una valiosa estrategia para proteger la naturaleza y su biodiversidad.

Su compromiso se materializó hace un par de años, con la creación de Circular Protein y el espíritu de reusar, reciclar y revalorizar se ha impregnado a todo nuestro quehacer.

En la gestión de residuos, la Compañía vela por la contratación de proveedores con experiencia técnica en esta materia sea para el reciclaje, reuso, revalorización, como para disponer en rellenos sanitarios.

En 2023, Landes participará junto a Pescadores Industriales del Biobío en la entrega de información para levantar una base de datos regional de reciclaje.

Se suscribió también un convenio con la empresa de reciclaje ReSimple para la puesta en marcha del Ley REP, mediante la cual las empresas y organizaciones deberán financiar la gestión de los residuos derivados de la comercialización de sus productos en el país.

ReSimple es el primer Gran Sistema de Gestión Colectivo (Gransic) de envases y embalajes del país. "Con Landes se está planificando cada etapa de la cadena de reciclaje, lo que, sin duda, impulsará aún más la cultura de economía circular que la empresa ha venido desarrollando", señalan desde ReSimple.

## Hitos ambientales 2022

**Puesta en marcha de nueve compromisos que se asumieron como parte del Acuerdo de Producción Limpia (APL) para el sector salmonero (adherido en 2022), tras una alianza de SalmonChile y la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático. Este APL se centra mitigar el impacto del cambio climático y potenciar la Economía Circular.**

Esos compromisos fueron:

- Designar a una persona a cargo de implementar el APL
- Mapear grupos de interés
- Definir plan de comunicación
- Realizar actividades de capacitación y adherencia sobre Gases Efecto Invernadero, residuos y Economía Circular.

Con este APL la empresa aporta en mayor medida a los siguientes ODS:





Para Landes, los Acuerdos de Producción Limpia se han transformado en mecanismos efectivos para la gestión ambiental.

Planta de Chiloé y sus centros de cultivo de cultivo de Quetalco, Puerto Haro, Liucura y Lincay se prepararon para certificarse bajo el Acuerdo de Producción Limpia firmado con el sector Mitilicultor de la Región de los Lagos. Esta certificación, a realizarse en 2023, permitirá fortalecer su compromiso con el cuidado del medioambiente a través de la implementación de acciones y tecnologías limpias que contribuyan a una producción sostenible con una baja huella de carbono.

En 2022 se realizaron tres jornadas de capacitación en metodología de Circular Design Thinking y estrategias de desarrollo sostenible, además de la participación en dos ferias internacionales para conocer prácticas operacionales con bajo impacto ambiental.

Landes Talcahuano firmó convenio con el Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación (UDT) de la Universidad de Concepción (UdeC) para revalorizar determinados tipos residuos como guantes de látex, maxi sacos, sacos y otros tipos de plásticos. Esto siguiendo la experiencia adquirida en el reciclaje de mascarillas junto a las empresas del sector a través del gremio Pescadores Industriales del Biobío y que ha permitido reciclar 6.500 kilos de mascarillas y transformarlas en más de 2.000 bandejas, posavasos, maceteros y otros productos de plásticos.



**“El reciclaje de las mascarillas de la empresa nos permitió tener equipamiento y elementos de ornamentación en nuestro barrio: basureros, maceteros y otros elementos. Landes es una empresa cercana y preocupada por sus vecinos, de puertas abiertas y de educación para saber cómo ellos hacen su trabajo”,** Juan Vergara, vecino Caleta El Morro.

Entrega de eco-corazones (contenedores) a los vecinos/as del Sector Caleta El Morro y Gaete, con el objetivo de recolectar tapas de botella para reciclarlas y así ayudar a los niños/as con tratamiento de cáncer. Esta iniciativa fue una alianza público-privada con la Ilustre Municipalidad de Talcahuano y la ONG Tapitas Biobío Talcahuano.

Campaña interna de reciclaje electrónico que sumó 190 kilos de material entregados a empresa externa para su correcta disposición.

Recolección de reciclaje que hacen vecinos/as en los puntos limpios (Ecositios) ubicados a un costado de planta Talcahuano.

En Landes Mussels fueron retiradas y entregadas a empresas de reciclaje 3,12 toneladas de boyas y cintas transportadoras. En la planta y línea de reempaque, se obtuvieron cifras históricas de reciclaje con 27 toneladas de cartón y 5,6 toneladas de plástico.



No importa tu edad, ni tu condición, ni a quien representes. Todos celebramos el 30 de septiembre de 2022 el Día Internacional de Limpieza de Playas y aportamos con un mismo objetivo: mantener impecable nuestro entorno. Miriam Bustos, presidenta Comité Medio Ambiente Rayito de Sol, población Gaete de Talcahuano, a sus más de 70 años, participó activamente de la iniciativa y señaló: **“Es una actividad muy buena para nuestra comuna y sus visitantes. Hay menos botellas y restos de cigarrros, eso es muy bueno”,** dijo.

**Donación de estanques IBC en Chiloé:** Landes Mussels ha entregado 25 estanques de 1.000 litros a los vecinos/as de la comuna de Quinchao, donde 160 familias enfrentan problemas de escasez de agua. La municipalidad de Quinchao es la encargada de repartir agua en estos estanques previamente sanitizados para ello. Si bien Landes no tiene operaciones en esta zona, mantiene una relación con esta localidad en la cual realiza una limpieza de playas al año.

## Gestión de conchillas de Landes Mussels

GRI 301-1, 306-1 306-2, 308-2

Uno de los aspectos que Landes Mussels buscó mitigar en 2022, fue el traslado de conchillas de mejillones a relleno sanitario. Entre enero y julio de 2022 se envió por tierra este desecho a la región de Ñuble debido al cierre de Cal Austral,

donde la planta en Chiloé revalorizaba este residuo. A partir de agosto, en tanto, se retomó el reciclaje con la empresa Calagro, ubicada en Puerto Montt, que produce carbonato de calcio de alta pureza a partir de conchas de moluscos.

## Cifras

### Residuos gestionados por Landes Talcahuano

GRI 301-2, 306-1, 306-2, 306-3, 306-4, 306-5

Operación / tratamiento		Tonaladas
Valorización	Reciclaje Incluido (Chatarra, cartones, stretch fil, madera entre otros residuos en Isla Rocuant y San Vicente)	221,342
	Reciclaje de insumos plásticos a la UDT	0,19
Eliminación	Incineración	0
	Relleno industrial (Basura disposición final relleno industrial)	309,9
	Lodo/materia Orgánica dispuesta en relleno industrial.	364,9

### Residuos gestionados por Landes Mussels

GRI 301-2, 306-2

Operación/Tratamiento		Toneladas
Valorización	Residuos peligrosos reutilizados (aceite quemado)	2
	Plásticos	8,7
	Cartón	26,9
	Metal	1
	Conchas	734,2
Eliminación	Residuos peligrosos eliminados (aceite con amoniaco)	0,22
	Relleno Sanitario	14.060
	Lodos	35





## 6.3 Cuidado Ambiental a Bordo

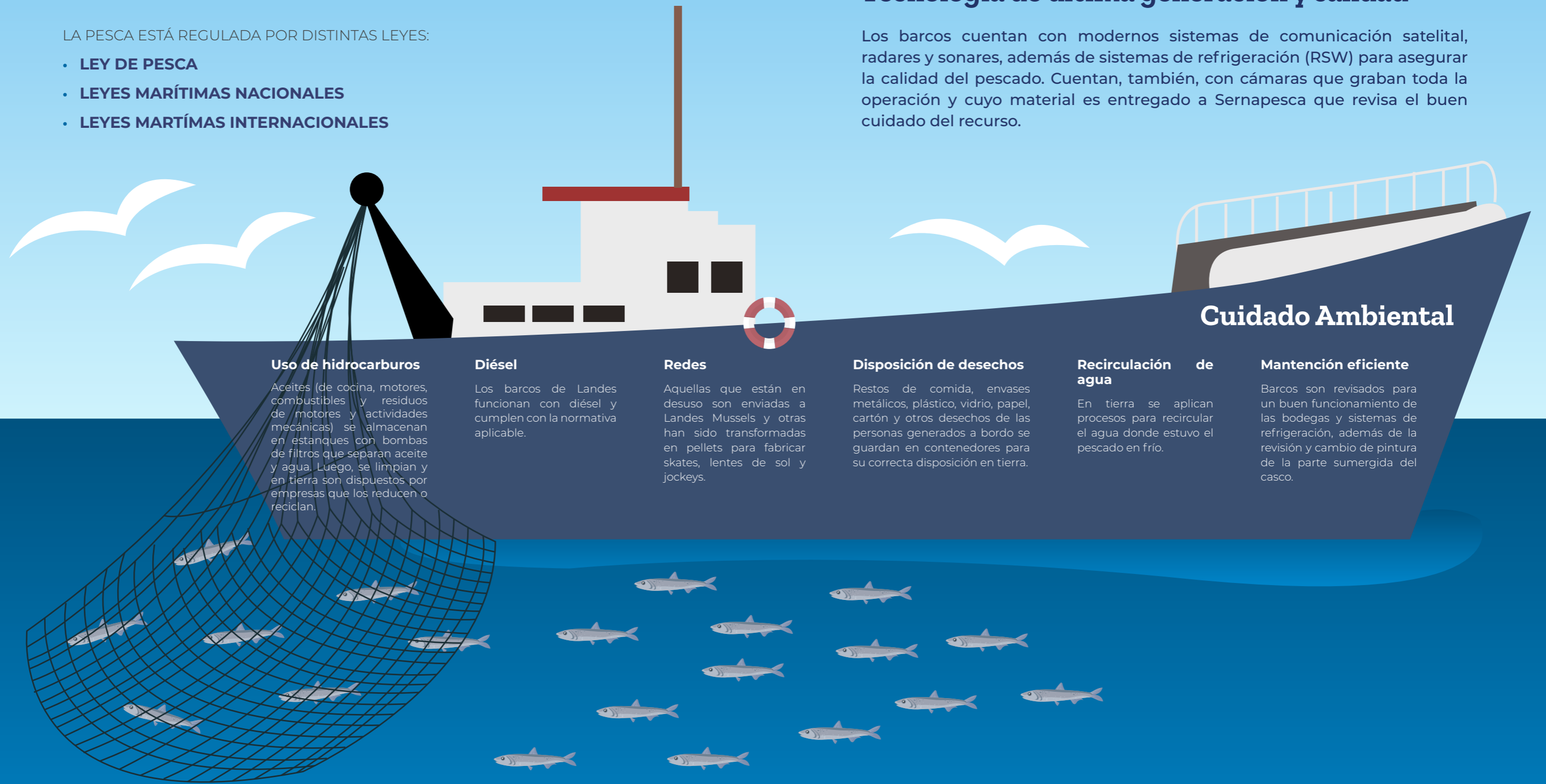
GRI 3-3, 306-1, 306-2

LA PESCA ESTÁ REGULADA POR DISTINTAS LEYES:

- LEY DE PESCA
- LEYES MARÍTIMAS NACIONALES
- LEYES MARÍTIMAS INTERNACIONALES

### Tecnología de última generación y calidad

Los barcos cuentan con modernos sistemas de comunicación satelital, radares y sonares, además de sistemas de refrigeración (RSW) para asegurar la calidad del pescado. Cuentan, también, con cámaras que graban toda la operación y cuyo material es entregado a Sernapesca que revisa el buen cuidado del recurso.



### Cuidado Ambiental

#### Uso de hidrocarburos

Aceites (de cocina, motores, combustibles y residuos de motores y actividades mecánicas) se almacenan en estanques con bombas de filtros que separan aceite y agua. Luego, se limpian y en tierra son dispuestos por empresas que los reducen o reciclan.

#### Diésel

Los barcos de Landes funcionan con diésel y cumplen con la normativa aplicable.

#### Redes

Aquellas que están en desuso son enviadas a Landes Mussels y otras han sido transformadas en pellets para fabricar skates, lentes de sol y jockeys.

#### Disposición de desechos

Restos de comida, envases metálicos, plástico, vidrio, papel, cartón y otros desechos de las personas generados a bordo se guardan en contenedores para su correcta disposición en tierra.

#### Recirculación de agua

En tierra se aplican procesos para recircular el agua donde estuvo el pescado en frío.

#### Mantenimiento eficiente

Barcos son revisados para un buen funcionamiento de las bodegas y sistemas de refrigeración, además de la revisión y cambio de pintura de la parte sumergida del casco.



## 6.4 Protección de humedales

GRI 203-1, 304-3

Landes participa, junto a otros actores de la comuna, en la Mesa de Gobernanza Ambiental Climática de Talcahuano, la cual en 2022 firmó cinco grandes metas para mitigar y/o compensar el impacto del cambio climático en torno a la protección de la biodiversidad y humedales. Cabe consignar que la empresa no ha impactado la biodiversidad del entorno cercano.

Esta mesa promueve el desarrollo y mejoramiento ambiental del entorno con una agenda ambiental que comprende 34 acciones a desarrollar en dos años. El primer hito fue la entrega a la municipalidad de Talcahuano de más de 4.000 m2 de paisajismo de árboles

nativos y especies de bajo requerimiento hídrico ubicado en el perímetro posterior de la planta, frente al canal El Morro.

Con el fin de generar acciones específicas, la empresa participó en la mesa de trabajo "Servicios ecosistémicos identificados y su relación con el Desarrollo Local", iniciativa ejecutada por el Centro Regional de Estudios Ambientales (CREA) y financiada por el Gobierno Regional.

Como parte de los compromisos para 2023, junto a otros entes públicos y privados, se implementarán las siguientes acciones:

Temática	Acciones	Resultados esperados
<b>Protección de humedales</b>	Programa de Educación y Fortalecimiento Ambiental.	Trabajar con 10 establecimientos educacionales y 10 organizaciones de la sociedad civil.
<b>Protección de especies: Flora</b>	Actividades de arborización con especies nativas en espacios públicos.	Arborizar por lo menos cinco áreas verdes de la comuna con un mínimo de cuatro especies nativas de bajo requerimiento hídrico.
<b>Protección de especies: Fauna</b>	Campaña de promoción de buenas prácticas en playa Rocuant Andalién.	Editar fichas educativas digitales sobre la conservación de la especie pilpilén <i>Haematopus palliatus</i> .
<b>Biodiversidad urbana</b>	Desarrollar e implementar nuevas infraestructuras verdes en la comuna, propiciando la biodiversidad urbana.	Implementar por lo menos dos infraestructuras verdes.
<b>Protección de especies: acciones de restauración</b>	Jornadas de limpieza en áreas ecológicamente relevantes y segregar residuos recolectados.	Erradicar por lo menos dos microbasurales

Landes Mussels posee informes de seguimiento a hábitat sensibles, áreas marinas protegidas y presencia de comunidades indígenas. La única área sensible en el borde costero de la zona corresponde al Humedal Putemún, en el cual se encuentra el área de protección de Choro Zapato. Ninguno de los centros Landes

Mussels se ubican en las zonas cercanas a la reserva. Esta información es extraída de la Subsecretaría de Pesca y puede ser revisada y confirmada en cualquier momento a través de los visualizadores de mapas del organismo.

[Para más información pincha aquí](#)

## 6.5 Eficiencia Energética

GRI 302-1

Constantemente Landes revisa sus procesos buscando alternativas que reduzcan el consumo de energía proveniente de combustibles fósiles en plantas, oficinas y barcos.

Durante 2022 la planta de harina ubicada en Talcahuano, comuna calificada por la autoridad ambiental como zona saturada, disminuyó sus emisiones al convertir sus tres calderas de Fuel Oil N°6 a Gas Licuado de Petróleo (GLP).

La cuarta caldera, fue renovada a GLP. A su vez, toda la planta pasó a abastecerse en un 100% de energía renovable a través de un contrato con Enel.

Un aspecto muy importante en la gestión de emisiones fue la publicación de una Política de Gestión Energética Sostenible.

Este documento contempla 10 ejes de trabajo:

1. Definir objetivos y metas energéticas pertinentes, revisarlos y actualizarlos constantemente.
2. Garantizar la disponibilidad de la información y los recursos necesarios para dar cumplimiento a los objetivos y metas energéticas.
3. Cumplir con los requisitos legales y otros requisitos que tengan relación con la eficiencia energética, el uso de la energía y el consumo de energía.
4. Apoyar la adquisición de servicios y productos que sean eficientes en el uso de energía.
5. Apoyar las actividades de diseño que incluyan la mejora del desempeño energético.
6. Buscar la mejora continua de su desempeño energético y de su Sistema de Gestión de Energía.
7. Revisar y actualizar de forma periódica esta política energética.
8. Promover la eficiencia energética en sus procesos e instalaciones y la participación de trabajadores/as, proveedores y contratistas en el desarrollo de una gestión energética responsable.
9. Promover la formación y capacitación en materia energética en toda la organización, con especial hincapié en las personas implicadas directamente en el sistema de gestión.
10. Comunicar esta política y el desempeño energético a todas las personas que trabajan en Landes, incluyendo proveedores, contratistas y otros grupos de interés.

### Consumo energético Landes Talcahuano en litros

Consumo de combustible fuentes fijas (en litros)	2020	2021	2022
GLP	76.432	395.853	2.593.788
Diésel	40.200	267.500	434.960
Fuel Oil	580.403	2.355.042	1.157.844
Consumo de combustible fuentes móviles (en litros)			
GLP	12.089	61.278	66.417
Diésel	2.133.406	3.946.475	2.388.775

### Consumo energético Landes Mussels en litros

Consumo de combustible fuentes fijas (en litros)	2020	2021	2022
GLP	821.274	1.115.132	1.137.065
Diésel	4.766	27.225	30.934
Gasolina	1.330	1.405	650
Consumo de combustible fuente móvil (en litros)			
GLP	6,2	31,1	23.017
Diésel	1.749,4	3.236,1	-
Consumo eléctrico (kWh/año)	3.149.716	3.576.572	3.348.626

### Consumo Energético Landes Talcahuano (kwh/año)

	2021	2022
Energía renovable consumida	4.819.915	18.964.091
Energía no renovable consumida	14.060.220	192.194*
<b>Total de energía consumida</b>	<b>18.880.135</b>	<b>19.156.285</b>

\*Consumo en flota industrial en San Vicente.







## 6.6 Gestión Hídrica

GRI 301-1, 303-4, 303-5

Las aguas provenientes de los procesos productivos son tratadas por distintos métodos y luego descargadas al alcantarillado o al mar, según corresponda a cada proceso en las distintas plantas. En Chiloé, la planta de Landes Mussels, utiliza agua salada para sus procesos, que luego es devuelta al mar tras un cuidadoso tratamiento, cumpliendo con las directrices del Decreto Supremo N°90/2000. En Talcahuano también se utiliza agua de mar para los scrubbers.

En 2022, Landes Talcahuano participó en una primera capacitación organizada por el gremio Pescadores Industriales del Biobío con foco en la Norma ISO 14.046 consciente que a futuro habrá escasez hídrica y como tal deberá optimizar el recurso y aprovechar al máximo sus diferentes usos.

En este contexto, la meta es seguir capacitándose e innovando en proceso para una mayor eficiencia del recurso.

### Consumo de agua Landes Talcahuano

Zona	2021	2022
San Vicente	20.004	44.976
Planta Talcahuano	130.434	176.570
Bodega de redes	1.168	478

### Extracción de agua Landes Mussels en m<sup>3</sup>

Tipo de agua	2020	2021	2022
Agua subterránea	56.320	61.865	54.012
Agua de mar	112.556	122.557	126.028
Agua de APR	191	167	144
Agua embotellada	52	63	67.4

### Riles tratados por Landes Talcahuano tratados en m<sup>3</sup>

Tipo de agua	2020	2021	2022
Planta Talcahuano	30.512	49.930	64.274
Bahía San Vicente	51.447	83.816	58.703

### Residuos industriales líquidos en m<sup>3</sup>

Tipo de agua	2020	2021	2022
Landes Talcahuano	81.959	133.746	122.977
Landes Mussels	168.876	163.733	180.040

# Proyecto Tridente

## ¿Cómo funciona el programa?

Desde hace tres años que Landes, junto a otras cuatro empresas del rubro, pesquero/salmonero participa en Tridente, un servicio de manejo de contingencias que opera entre diciembre y abril de cada temporada. Se trata de retiro y procesamiento de mortalidades generadas por distintas contingencias como FAN (Floraciones Algaes Nocivas), ISAV (virus ISA), baja de oxígeno, SRS u otra.

Durante 2022 se registró un evento con más de 1.500 toneladas de salmón recuperado del mar.

