



Cuenta Pública

Participativa 2020

Región de La Araucanía



Unidad de Calidad del Aire

Seguimiento y ejecución PDA MP2,5 –MP10 de Temuco y Padre Las Casas.

Reuniones de Coordinación Comité Operativo PDA: Se realizaron 3 reuniones en el año, a través de plataformas virtuales, dado el contexto pandemia.



Reunion Operativo PDA

01:23:05 Solicitar control Abandonar

La grabación se ha iniciado. Esta reunión se está grabando. Al unirse, da su consentimiento para que se grabe. Política de privacidad Descargar

II. Objetivo | Evaluación de la calidad del aire y emisiones

4. NUEVAS METAS DE REDUCCIÓN

Escenarios de Emisiones

Fuente	Inventario 2019 Escenario PDA	Inventario 2025 Pasivo PDA	Inventario 2025 Ideal PDA
Fuentes Puntuales	133	133	133
Combustión Residencial Leña	2.670	1.814	1.404
Fuentes de Área -Otras	101	101	101
Fuentes Móviles	86	86	86
Total	2.990	2.134	1.724

10.000 PRC
17.000 subsidios
41% leña seca

18.000 PRC
33.000 subsidios
60% leña seca

27.000 PRC
40.000 subsidios
80% leña seca

Participantes

En esta reunión (8)

- Paola Elizabeth Muñoz Contr...
- Alvaro Valverde Castillo
Experto a la organización
- Andrés (Invitado)
- Arturo Araya Rodríguez (Invit...
- Camila Poff (Invitado)
- Carolina Consuelo Cox Gutier...
- CWARELA (Invitado)
- Delgado Sanhueza Andrea Be...
- Eduardo Alejandro Schiefel UZ...

Sergio Dávila

Victor Flores (Guest) Rocio Toro Rodriguez

Activar Windows

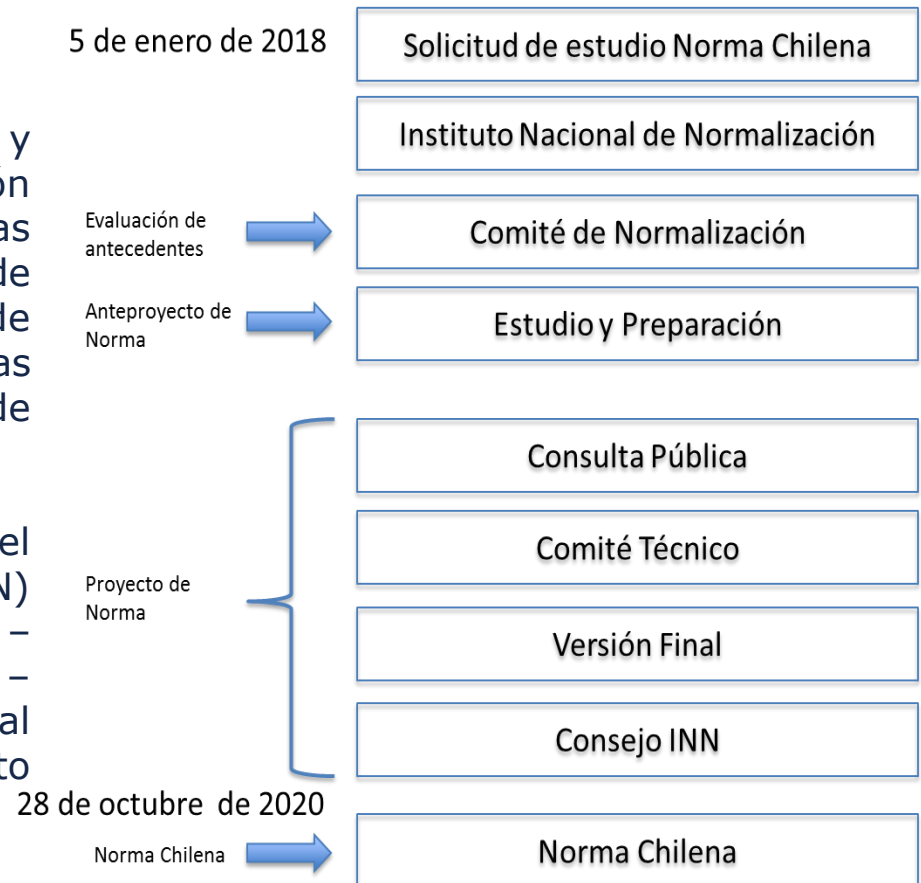
10:47 17-12-2020

Monitoreo mensual de humedad y precio de leña: Se elaboró un informe mensual de leña seca y pellet en base a 40 leñerías formales.

Unidad de Calidad del Aire

Seguimiento y ejecución PDA MP2,5 –MP10 de Temuco y Padre Las Casas.

- Se realizó el estudio: Auditoría y Evaluación del Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5 para las comunas de Temuco y Padre Las Casas y de actualización del Plan de Descontaminación por MP10 para las mismas comunas”, con una inversión de M\$23.000.
- En octubre de 2020 el Consejo del Instituto Nacional de Normalización (INN) aprobó la Norma Chilena NCh3446 – Cocinas Domésticas que utilizan leña – requisitos y métodos de ensayo, la cual fue encargada y elaborada en conjunto con el MMA y el sector fabricantes.



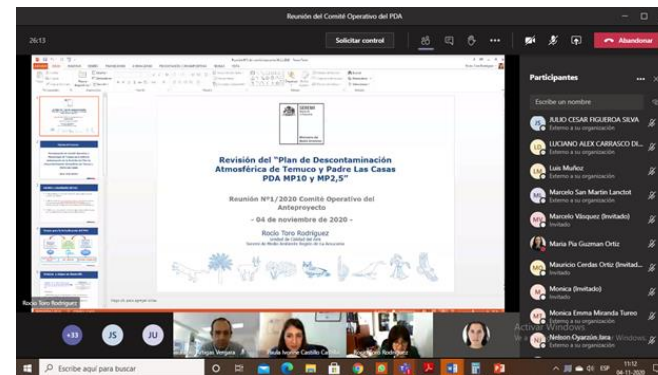
Unidad de Calidad del Aire

Revisión del PDA MP2,5 –MP10 de Temuco y Padre Las Casas.

El día 14.08.2020 se publicó en el Diario Oficial la Resolución N°727/2020 que da inicio al proceso de Revisión y Actualización del PDA MP10-MP2,5.

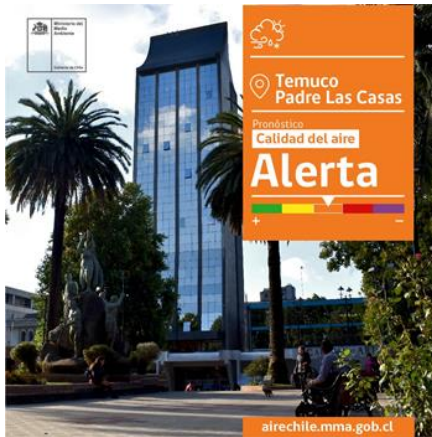


En noviembre se constituyó oficialmente el Comité Operativo para la elaboración del Anteproyecto, con 19 SSPP y se realizaron durante el 2020 3 reuniones de trabajo más la constitución y operación de grupos por capítulo del PDA.



En diciembre se constituyó oficialmente el Comité Operativo Ampliado con más de 60 integrantes de diversas organizaciones.

Unidad de Calidad del Aire

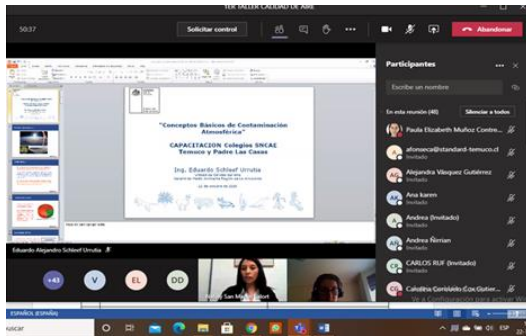


Durante el año 2020 se realizó una inversión de 72 millones de pesos en campañas de difusión para informar a la ciudadanía respecto las medidas restrictivas asociadas a mala calidad de aire y también promoción de la calefacción sustentable (25 millones MMA y 47 millones GORE)

Se informo a través de redes sociales y medios de comunicación.

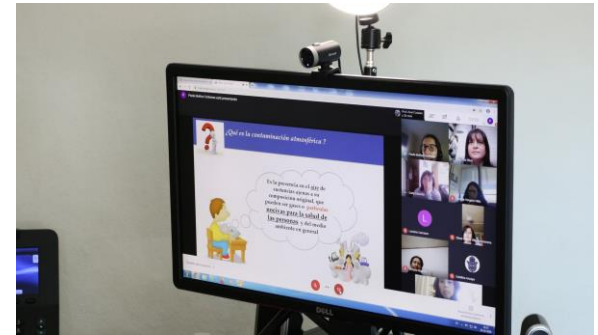


Unidad de Calidad del Aire



Reporte y cierre
resultados GEC 2020

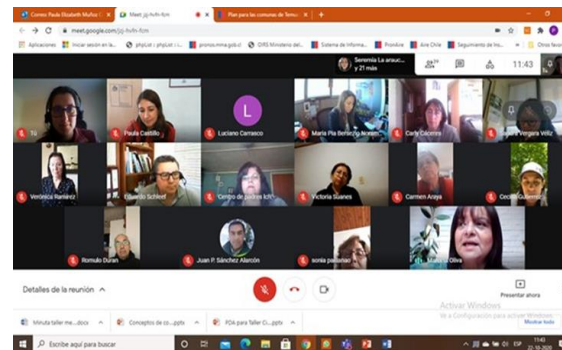
Durante el año 2020 se realizaron actividades de tipo educativas y de difusión vía plataforma virtual tales como:



Capacitaciones a docentes de establecimientos educacionales.



Cuenta Pública PDA



Talleres Ciudadanos.

GEC 2020

1° de Abril al 30 de Septiembre – 2020.

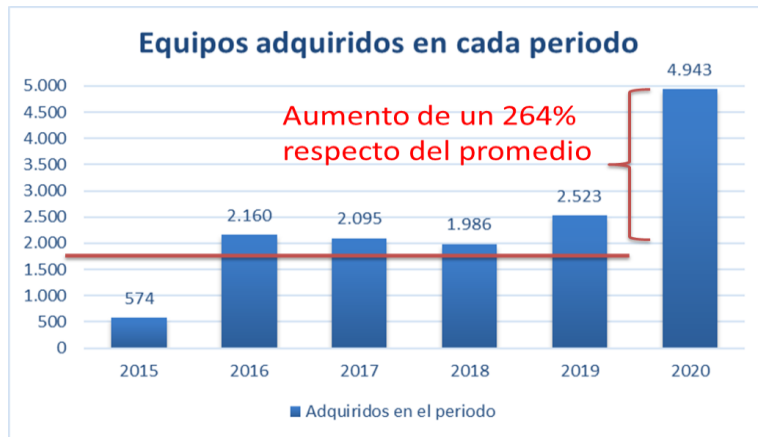
ALERTA	PREEMERGENCIA	EMERGENCIA
Prohibición de más de un artefacto a leña por vivienda (entre las 18:00 y las 06:00 horas del día siguiente en toda la zona saturada)	Prohibición de uso de artefactos a Leña (entre las 18:00 y las 06:00 horas del día siguiente en el polígono)	Prohibición de uso de artefactos a Leña (24 horas en toda la zona saturada)
	Prohibición de uso de calderas de potencia inferior a 75 KW (entre las 18:00 y las 06:00 horas del día siguiente)	Prohibición de uso de calderas de potencia inferior a 75 KW (las 24 horas en toda la zona saturada)
	Prohibición de funcionamiento de calderas industriales y de calefacción con emisiones \geq a 50 mg/m ³ N de MP (las 24 horas toda la zona saturada)	Prohibición de funcionamiento de calderas industriales y de calefacción con emisiones \geq a 50 mg/m ³ N de MP (las 24 horas en toda la zona saturada)

EPISODIOS CONSTATADOS	TOTAL
ALERTA	37
PREEMERGENCIA	25
EMERGENCIA	14
TOTAL	76

Durante el año 2020 las medidas se volvieron más restrictivas respecto al 2019.

Calefacción Sustentable 2020.

Durante el año 2020, en el Programa de Recambio de Calefactores se realizó una inversión de **MM\$3.670**, con un aporte del Ministerio del Medio Ambiente de MM\$2.150 y un aporte del Gobierno Regional de MM\$1.520.



El año 2020 se adquirieron **4.943** calefactores.



Calefacción Sustentable 2020

Durante el año 2020, los beneficiarios del Programa de Recambio fueron los siguientes :

Línea de combustible	Temuco		Padre Las Casas		Total
	Calefactores GORE	Calefactores MMA	Calefactores GORE	Calefactores MMA	
Pellets media pot.	720	278	314	25	1.337
Pellets alta pot.	576	287	208	214	1.285
Kerosene	139	105	63	21	328
Aire Acond.		91		7	98
Total	1.435	761	585	267	3.048



El año 2020 se alcanzó al **41,9%** de la meta de recambio del PDA (de 27.000)

Desafíos 2021 – Unidad de Calidad de Aire.



En el segundo semestre de 2021 se publicará el anteproyecto de la actualización del Plan de Descontaminación Atmosférica y se someterá a consulta pública.



Ejecución del Plan Operacional para la GEC año 2021.



Actualización del Inventario de Emisiones, año base 2020.



Programa de Recambio Multiopción 2021 (pellets – parafina – Aire Acondicionado) con recursos MMA 2020-21: 2.519 equipos.

Ecosistemas acuáticos - Monitoreo

- ❑ Monitoreo de calidad del agua y bioindicadores ambientales del lago Villarrica.



Pucón, Septiembre 2020

- ❑ Elaboración quinto informe de calidad de la norma Secundaria del lago Villarrica.

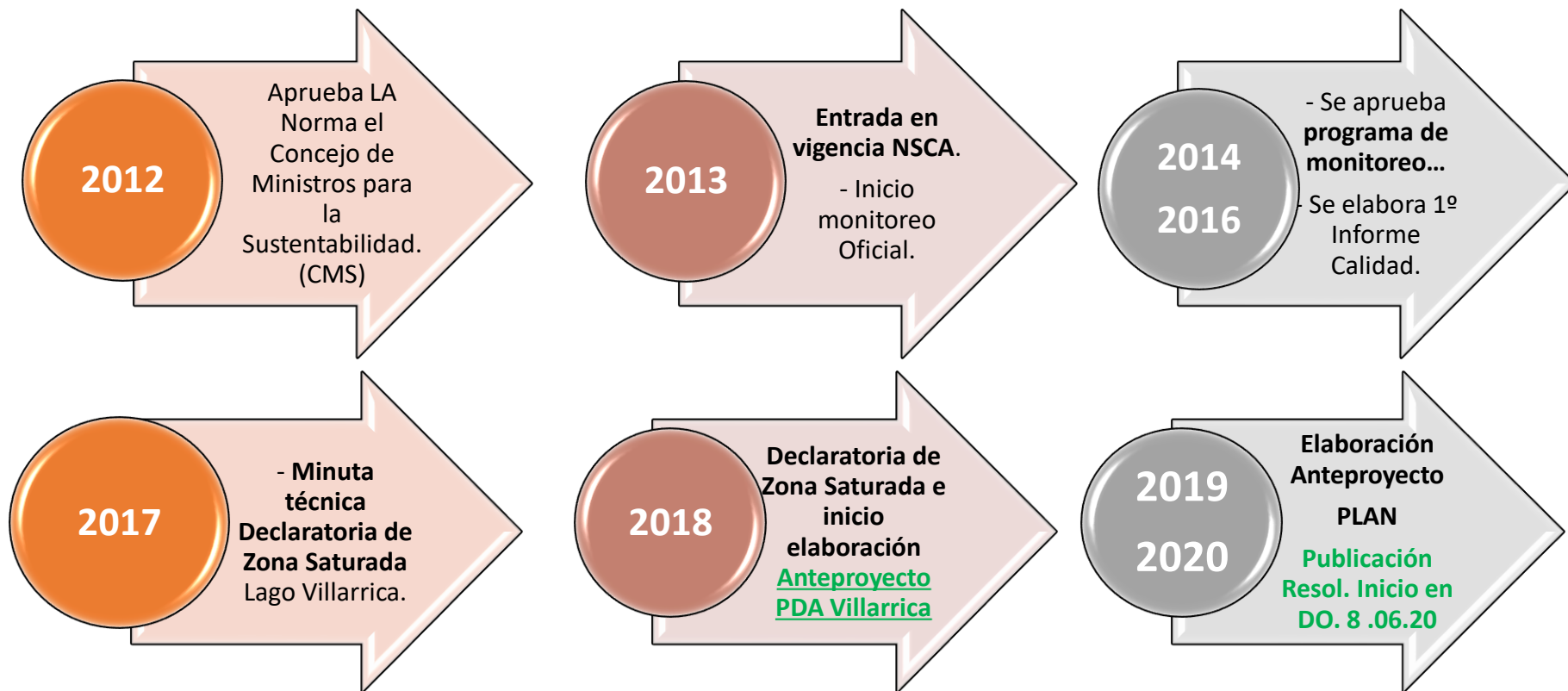
5º Informe De Calidad Norma Secundaria Lago Villarrica



Fecha	25/02/2021
Autor	Ministerio del Medio Ambiente
Editor	Seremi del Medio Ambiente, región de La Araucanía
Descripción	QUINTO INFORME DE CALIDAD: *NORMAS SECUNDARIAS DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA

Descargas ▾

• Ecosistemas acuáticos - Cronograma Norma Secundaria y Plan de Descontaminación



- 8 de Junio de 2020 Publicación en el Diario oficial del Anteproyecto del Plan de Descontaminación de la cuenca del lago Villarrica.

• Ecosistemas acuáticos - Diseño del Anteproyecto del Plan de Descontaminación.

1 Comité Operativo

- Resol. Ex. N° 0158 del MMA, 22 de febrero del 2019.
- 9 reuniones entre marzo 2019 a marzo de 2020.
- Reuniones sectoriales durante 2020 a la fecha.



2 Comité Operativo Ampliado

- Resol. Ex. N°1191, 1 de octubre de 2019
- 4 sesiones entre octubre 2019 y marzo 2020.
- 7 reuniones entre julio a diciembre 2020.
- Permanente conexión con el Comité.



3 Comité Científico Asesor

- Conformación y reunión ampliada agosto 2019
- Reuniones permanentes con miembros del Comité.
- Académicos expertos en temáticas afines al Plan.
 - Universidad de Chile.
 - Pontificia Universidad Católica de Chile.
 - Universidad Austral de Chile.
 - Universidad de la Frontera.
 - Universidad Católica de Temuco.
 - Universidad Católica de la Santísima Concepción.

• Ecosistemas acuáticos - Diseño del Anteproyecto del Plan de Descontaminación, Material de difusión.

- Elaboración de **material de difusión** con recomendaciones a la ciudadanía sobre el Plan de Descontaminación de la Cuenca del lago Villarrica y Proceso de Consulta Pública.

¿QUIERES CONOCER MÁS ACERCA DEL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN PARA LA CUENCA DEL LAGO VILLARRICA?

1 ¿QUÉNES HABITAN LA CUENCA DEL LAGO VILLARRICA?

83.000 personas

83 mil personas habitan en la cuenca del Lago Matulafquén o Lago Villarrica, lo que representa el 2,40% de la población de Chile.

2 ¿QUÉ OCURRE AL SER TAN VISITADA ESTA CUENCA?

Sus habitantes, turistas y las actividades económicas generan una gran presión de uso y potencial impacto en los ríos y lagos de la cuenca, lo que ha llevado al lago a una condición llamada: "Zona Saturada".

3 ¿QUÉ QUIERE DECIR QUE EL LAGO ESTE EN UNA CONDICIÓN DE SATURADO?

SE DECLARA "ZONA SATURADA" CUANDO SE SUPERAN LOS NIVELES ESTABLECIDOS POR LA NORMATIVA DE CALIDAD AMBIENTAL.

Se declara "Zona Saturada" cuando se superan los niveles establecidos por la normativa de calidad ambiental.

5 ¿QUÉ EFECTOS PUEDEN OCURRIR EN EL LAGO?

Pueden ocurrir aumentos de las floraciones algales en las aguas y el deterioro de la calidad de las mismas, impactar el turismo de naturaleza que se desarrolla en el lago y la cuenca de éste.

6 ¿QUÉ OCURRE AL DECLARAR UNA ZONA SATURADA?

Plan de descontaminación para mejorar la condición de sus aguas.

El Lago Villarrica será el primer lago de Chile que contará con un "Plan de Descontaminación" para mejorar la condición ambiental de sus aguas.

¿QUÉ MEDIDAS PROPONE ESTE PLAN?

RECUPERACIÓN DE ZONAS DE FORDO

Los planes de reforestación nativa en las riberas de los ríos para retener y filtrar nutrientes, la implementación de silbo y repicarías... mayor cobertura y estándares de saneamiento y mejoramiento tecnológico para de nutrientes en actividades productivas como las pisciculturas, entre otros.

REDES SOCIALES

[Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable](#)
[Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable](#)
[@mde](#)
[@mdechile](#)
[@mdeccv](#)
[@mdecvillarrica](#)

¿CÓMO APORTAR CON BUENAS PRACTICAS CIUDADANAS PARA PROTEGER EL LAGO VILLARRICA?

- Para lavar, prefiere detergentes libres de fosfatos, sobre todo si vives en zonas ribereñas, estás cerca del lago y si tienes fosa séptica.
- Planta y árboles nativos a orillas de ríos que van al lago en una franja de 5 a 10 metros del cauce. Y no cortes vegetación de ribera, ya que atrapan parte de la erosión de los suelos.
- No hagas tus necesidades biológicas en ríos o en el lagos (sobre todo orinar).
- No botes colillas de cigarrillos al agua o las riberas. Las colillas tienen toxinas que afectan la biota acuática como el zooplankton. ¡Cada colilla puede contaminar más de 50 litros de agua! #ChaoColillas
- Use abono orgánico (compost) si cultivas en predios cercanos al lago o a sus ríos tributarios.
- No fertilices con abonos químicos tu jardín, sobre todo si está cercano a ríos y al lago.
- Recoge las excretas de tu mascota siempre, pero especialmente si vas a la playa.
- No botes desechos en la naturaleza. Además ten especial cuidado en mantener limpios los esteros que llegan al lagos y ríos.
- Prefiere embarcaciones sin motor de combustión como kayaks, veleros y botes a remo, para paseos y diversión.
- Denuncia a través de tu Municipios y a la Armada (Capitanía de Puerto) y redes sociales en caso de descargas ilegales a ríos y al lago. Y colabora en iniciativas de protección del lago como los voluntariados.

Mayor información en:

Expediente Plan de descontaminación de la cuenca del lago Villarrica:
http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/ver.php?id_expediente=924134

Redes sociales:

[Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable](#)
[Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable](#)
[@mde](#)
[@mdechile](#)
[@mdeccv](#)
[@mdecvillarrica](#)



• Ecosistemas acuáticos - Estudios desarrollados en torno al Anteproyecto Lago Villarrica.

- ❑ **Estudio:** "Evaluación de medidas de reducción de nutrientes, nitrógeno y fósforo para la elaboración del anteproyecto del PDA Lago Villarrica. **MMA – UFRO 2020.**
- ❑ **Estudio:** "Elaboración de protocolo de gestión frente a eventos de bloom algales lago Villarrica" elaborado por **UACH, 2020.**
- ❑ **Estudio:** Monitoreo bioindicadores de calidad del agua. Elaborado por **ENLACES SPA, campañas 2020.**
- ❑ **Estudio:** Coeficientes exportación de nutrientes según usos de suelo en la cuenca del lago Villarrica al plan de descontaminación de la cuenca del lago Villarrica. **Elaborado por Edáfica, 2020.**



INFORME FINAL

EVALUACIÓN DE MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE NUTRIENTES (NITRÓGENO Y FÓSFORO) EN BASE AL ANÁLISIS DE ESCENARIOS, COMO INSUMO PARA LA PREPARACIÓN DEL ANTEPROYECTO DEL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN DE LA CUENCA DEL LAGO VILLARRICA
(ETAPA 3)



Centro de Gestión y
Tecnologías del Agua



Anteproyecto del Plan de descontaminación para la Cuenca del lago Villarrica - Coordinación con 4 Comunas

- Coordinación con alcaldes de las comunas de la zona Saturada, para entrega de información de la Consulta pública del Anteproyecto del Plan de Descontaminación del lago Villarrica.



Anteproyecto del Plan de descontaminación para la Cuenca del lago Villarrica - Difusión en Seminarios.

- **Exposición en Seminario ASCC:** Gestión del agua problemática global y gestión de empresas. 25-06-2020.

- **Exposición en Seminario PRELA:** Diseño Plan de Descontaminación del Lago Villarrica 16-06-2020.



WWW.PRELA.CL

- **Exposición en Concejo Municipal de Pucón:** Avances en Anteproyecto del Plan de Descontaminación. 29-09-2020.



Cambio Climático

Comité Regional de Cambio Climático

- Durante el año 2020, se continuó el trabajo del Comité Regional de Cambio Climático, liderado por el Intendente e integrado por los municipios de la región, servicios públicos y la academia.
- Se ha trabajado con en definir lineamientos para iniciar la construcción de un Plan Regional de Cambio Climático.



1° Reunión CORECC 18-06-2020.



3° Reunión CORECC 10-11-2020.



2° Reunión CORECC 01-09-2020.

Cambio Climático

Seminarios y presentaciones.

- **Participación en lanzamiento de RE-ACCIONA por el Clima.** Un espacio de Participación Ciudadana en el marco de la COP25, para construir una visión territorial local para adaptarse y mitigar los efectos del cambio climático.
- Participación en encuentro regional de innovación social para la elaboración de la **Estrategia de Desarrollo de Capacidades y Empoderamiento Climático** de La Araucanía.



Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)

Evaluación Ambiental Estratégica.

- Durante el año 2020 se han realizado los siguientes procesos de Evaluación Ambiental Estratégica en la región de La Araucanía.

Tipo	Comuna	Acciones
PRC	Teodoro Schmidt	Reunión OAE
PRC	Pitrufquén	Revisión jurídica por término de EAE
PRC	Traiguén	Reunión OAE
PRC	Pucón	Reunión Órgano Responsable
PRC	Curarrehue	Reunión previa ingreso EAE

- Participación regional en proceso de revisión de actualización de Guía Metodológica de Evaluación Ambiental Estratégica.
- Participación regional en capacitación de estudio de Franjas Eléctricas con EAE.

Unidad de Recursos Naturales y Biodiversidad.

Biodiversidad.

- 7 Reuniones del Comité Operativo de Biodiversidad.
- Ciclo de charlas en el marco del 10º Seminario de Biodiversidad 2020 (charlas 01 y 02; 08 y 09 de octubre de 2020). Se realizaron 17 exposiciones vinculadas a la investigación, conservación y protección de la biodiversidad.
- Presentación al consejo consultivo de la gestión realizada en biodiversidad y humedales (30-07-20)



Reunión 6 del 11-12-2020

Unidad de Recursos Naturales y Biodiversidad.

Biodiversidad

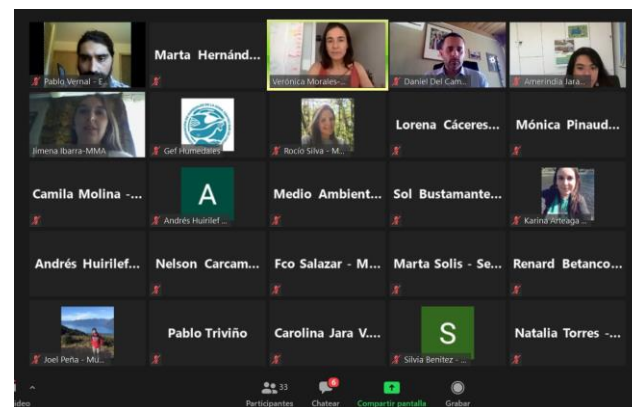
Acciones en humedales:

- 1) Se realiza la segunda impresión y se hace distribución de Libro de Humedales.
- 2) Lanzamiento campaña “Decálogo del buen viajero” en la ciudad de Pucón y otros puntos de la Región de La Araucanía.



3) Capacitaciones en la importancia de los humedales y/o Ley de Humedales Urbanos:

- Seminario para Colegios Municipales de Toltén y Teodoro Schmidt a través de plataforma virtual sobre humedales y su importancia en la región.
- Capacitación a municipios de La Araucanía, sobre la ley y reglamento de Humedales Urbanos.
- Se participó del Ciclo de Charlas de la Municipalidad de Pucón, donde se expone sobre la Ley de Humedales urbanos.
- Seminario en conjunto con la Universidad Mayor, se expone sobre la Ley de Humedales Urbanos.
- Se realizó para los municipios un taller de aplicación de la guía de reconocimiento y delimitación de humedales.
- Se realizó un seminario a Municipio de Saavedra y Carahue sobre el valor de los humedales.



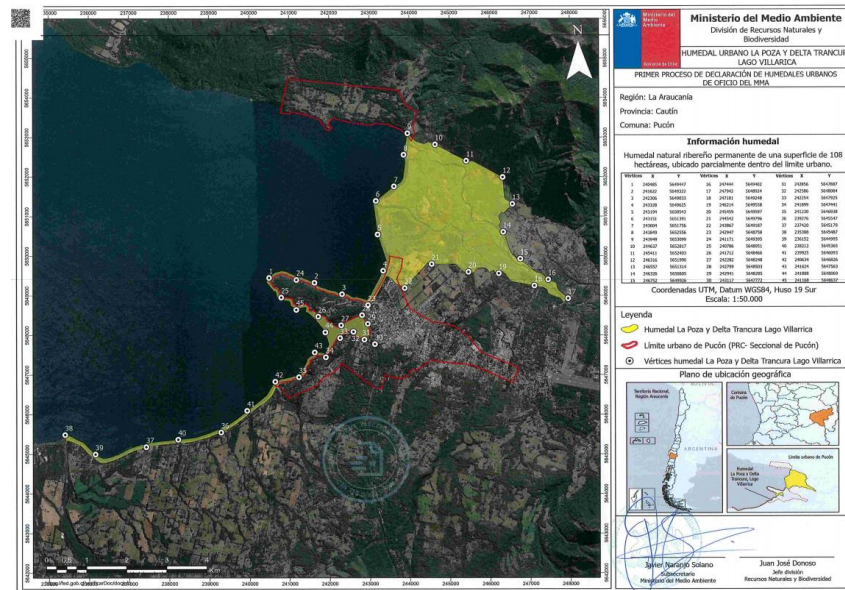
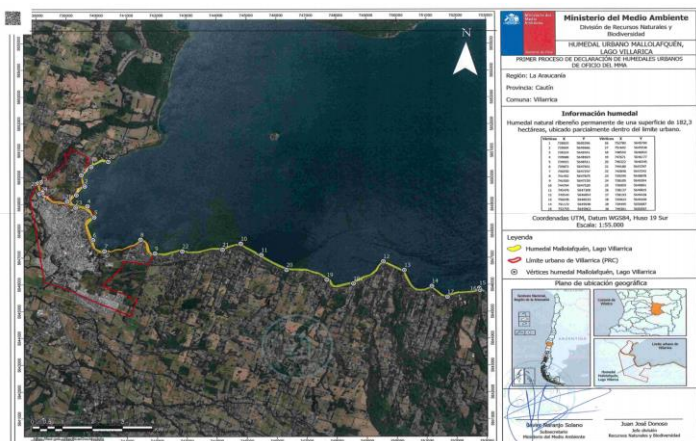
Taller de delimitación de humedades con municipios de la región (13-01-21)

4. Presentación de Humedales Urbanos por oficio.

- Se presentaron dos solicitudes de declaración de humedal urbano "por Oficio" para el lago Villarrica.

Nombre	Comuna
La Poza y Delta del Trancura, Lago Villarrica	Pucón
Mallolafquen, Lago Villarrica	Villarrica

- Se realizaron terrenos por el borde del lago, en conjunto con el municipio de Pucón y Capitanía de Puerto (19-08-20)



5. Gestión de solicitudes de Declaración de Humedal Urbano por los municipios de la región.

Humedales de Lautaro

- Humedal de Llakolen.

Humedales de Temuco

- Humedal de Chivilcan
- Humedal Coihueco
- Humedal Lirkay
- Humedal Laguna Temuco
- Humedal de Antumal.

Humedales de Traiguén

Humedal las Obras.

6 meses para su declaración (se esta en la etapa de revisión de los antecedentes).



Entrega de expedientes Municipalidad de Temuco el 04-02-21, con la participación del Subsecretario.

6) Proyecto GEF de Humedales Costeros:

- Levantamiento de información sobre aves costeras en conjunto con Audubon.
- Visita del subsecretario Javier Naranjo en el marco del Proyecto GEF de Humedales Costeros.
- Consultoría de delimitación e identificación de zonas a restaurar en la cuenca del río Queule, se esta desarrollando desde septiembre de 2020.
- Desarrollo y premiación del primer concurso literario "Relatos sobre humedales del borde costero".



7) Sitio Ramsar Monkul

- Reconocimiento de los humedales de Monkul, como sitio Ramsar en mayo de 2020, por la convención Ramsar.
- Entrega certificado de sitio Ramsar.



8) Celebración de día mundial de los Humedales 2020.

- 1er Festival de las aves costa Araucanía donde se expuso del borde costero y su potencial para el aventurismo.

Grabación LIVE en Facebook

Villarreal Andrés

Paula Castillo

Javiera Ferrer

Hernández Marta

Lorena Cáceres

Diego Ochoa

Adolfo Venegas

Francisco Lienlan

Rafaelle Di Blasi

Gregorio Jusid

Nataly Arias

Jena Jofre

Fabían Olate

Verónica Barra

ORDÓÑEZ MAX...

Viviana Riffo

Guillermo Rivera

Nicolas Schlapp...

Echeverría Ana

Marjorie Carrillo

San Martín Nataly

Muñoz Pedraza...

Huirilef Andrés

Carolina D Eramo

La Oportunidad

Audubon

- 45M de observadores de aves en Estados Unidos
- USD\$75.9 mil millones (industria)
- 16.3M de viajes de observación
- USD\$11.6 mil millones gastos relacionados

2016 National Survey of Fishing, Hunting, and Wildlife Associated Recreation, USFWS.

Red-headed Barbet. Photo: Dorian Anderson

Audio

Participantes

Chat

Compartir pantalla

Grabar

Reacciones

Salir

9) Se conforma mesa de trabajo para la gestión de los humedales urbanos Antumalen.

A inicio del 2021 se da inicio al trabajo entre BBNN, el Municipio de Temuco, y Esta SEREMI para abordar la gestion y protección de los humedales urbanos de Antumalen.

A este espacio de trabajo se han sumado: Minvu, CONAF, U.Mayor, UCT, UFRO.



Gestión de Especies.

- Durante el 2020 se continuó con el trabajo de elaborar el Plan de Recuperación, conservación y gestión "RECOGE" del Zorro de Darwin, para las regiones del Biobío, La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos.
- Que esperamos dentro del 2021, sea presentado, por la ONG Chiloé silvestre.



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

“Fondo para el Reciclaje Exequiel Estay- Recicladores de Base - Promoviendo el reconocimiento, formación y la inclusión de los Recicladores de Base en los sistemas de reciclaje municipal”.

- En la Región de La Araucanía se adjudicaron durante 2020, 3 propuestas por un total de **\$ 43.500.000.**

1. Saavedra: “Promoviendo el reciclaje para el buen vivir (küme mogen)”.

2. Nueva Imperial: “Nueva Imperial se compromete con el reciclaje junto a sus Recicladores de Base”.

3. Temuco: “Valorando a los Recicladores de base como Gestores de Residuos”.



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Proyecto “ Construcción de Puntos Limpios para la Región de La Araucanía Primera Etapa”.

- El proyecto considera la construcción de instalaciones para la recepción y almacenamiento selectivo de residuos reciclables preclasificados por la ciudadanía u otras actividades, para su posterior envío hacia empresas de valorización autorizadas.
- La inversión, por un monto de **M\$2.954.791**, beneficiara a las comunas de Purén, Traiguén, Perquenco, Lautaro, Vilcún, Temuco, Gorbea, Pucón, Cunco y Carahue.
- Actualmente el proyecto se encuentra en etapa de construcción.



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Recicladores de base

- A través de una coordinación entre los recicladores de base, la Seremi del Medio Ambiente y la Seremi de Agricultura, se gestionó la autorización para que los recicladores pudiesen desarrollar sus funciones durante el periodo de cuarentena.
- Se gestionó la participación de 8 recicladores de la región en la iniciativa "Recicladores por el Clima". La iniciativa buscó, mediante becas, apoyar en la emergencia a los recicladores de base y además capacitarlos y vincularlos con dirigentes vecinales.
- Se promovió el proceso de inscripción de recicladores de base 2020, el cual busca levantar un catastro de cada uno a fin de diseñar políticas que mejoren sus condiciones de trabajo.



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Difusión avances implementación Ley 20.920 (ley REP)

- Con el fin de difundir los diversos avances en la implementación de la ley 20.920 establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje (Ley REP), durante 2020 se participó en diversas instancias de capacitación:



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Fondo de Protección Ambiental (FPA).

- Durante el año 2020, en la región de La Araucanía se financiaron 30 iniciativas por un monto total **\$146.000.000**.



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Fondo de Protección Ambiental (FPA).

- **Concurso Protección y Gestión Ambiental Indígena.** Se financiaron 26 proyectos por un monto total de MM\$130 los cuales se distribuyeron en las comunas de Collipulli, Curacautín, Curarrehue, Ercilla, Galvarino, Loncoche, Lonquimay, Los Sauces, Nueva Imperial, Padre Las Casas, Temuco, Teodoro Schmidt, Traiguen y Vilcún.
- Concurso para Iniciativas Ciudadanas y Establecimientos Educacionales: Se financiaron 4 proyectos por un monto total de \$16 millones de pesos, distribuidos en Purén, Cunco, Curacautín y Vilcún.



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental Municipal -SCAM

A marzo de 2021 existen 26 Municipios adscritos al sistema, de los cuales 23 se encuentran certificados en los niveles que se detallan a continuación:

- 1 en Gobernanza Ambiental-Climática Comunal etapa Apresto
- 6 en Excelencia Sobresaliente
- 5 en Excelencia
- 4 en Intermedia
- 7 en Básica

Actualmente existen 3 municipios que se encuentran cursando el nivel básico para optar a su primera certificación .



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental Municipal -SCAM

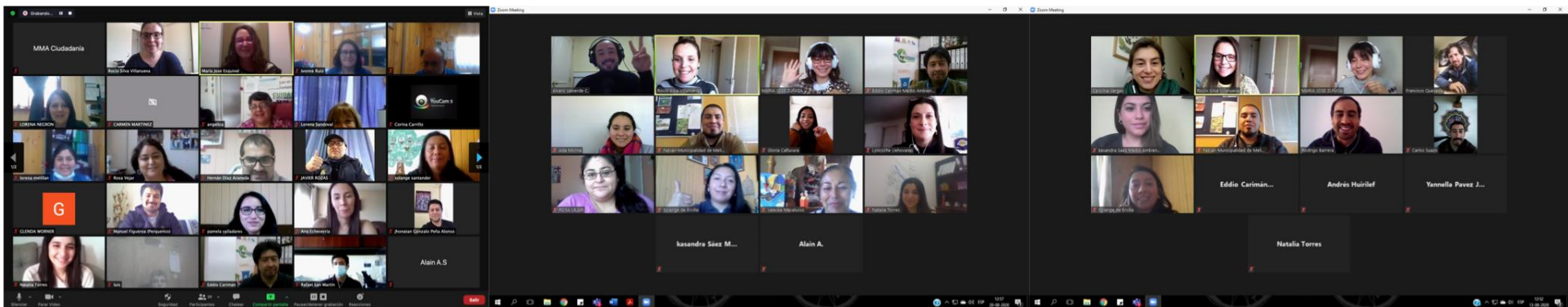
- Durante el 2020 se realizaron 5 inducciones on line en las cuales participaron 12 comunas que comenzaron a cursar un nuevo nivel de certificación.
- Se realizaron 25 auditorías a municipios participantes SCAM (11 auditorías durante 2020 y 14 auditorias durante el primer trimestre 2021).
- Durante 2020 se certificaron 9 municipios (3 en nivel básico, 1 en nivel intermedio, 2 en nivel excelencia y 3 en nivel excelencia sobresaliente).
- Se realizaron entregas de certificación a comunas en la medida que las condiciones sanitarias lo permitieron (1 el 2020 y 3 durante el primer trimestre de 2021).



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental Municipal -SCAM

- Se realizaron capacitaciones, talleres informativos y seminarios a las comunas adscritas al SCAM en diversas temáticas, tales como:
 - Ciclo de talleres en temática energética
 - Ley de Humedales
 - Compras Sustentables
 - Huella Chile
 - Capacitación para postular a proyectos FPA
 - Cumbre Nacional de Comités Ambientales Comunales
 - Uso de herramienta ARCLIM.



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental Municipal -SCAM

- Se realizaron reuniones periódicas de seguimiento, acompañamiento, apoyo y adaptación para poder seguir desarrollando las actividades requeridas de acuerdo al nivel de certificación.
- Se suscribió un convenio de colaboración con la Ilustrísima Corte de Apelaciones de Temuco, en el cual nos comprometemos a brindar capacitación y apoyar la implementación de prácticas ambientales dentro de las dependencias.
- Se realizó la charla de inducción para las 2 primeras instituciones (Seremi de Bienes Nacionales y SENAMA) que a nivel regional ingresan al Programa Estado Verde.
- Se realizó subsanación de observaciones Programa de Educación Ambiental para beneficiarios del Proyecto Puntos Limpios primera Etapa.

Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental Municipal –SCAM.

- A pesar de las condiciones sanitarias, se hicieron los esfuerzos para realizar la V Versión de la campaña de recolección de Pilas: “Ponte las Pilas con el Medio Ambiente”, realizada por Empresa Eléctrica FRONTEL del Grupo SAESA y la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía. Se logró reunir 833 kilos de pilas a nivel regional, las cuales fueron recibidas en las comunas de Angol y Freire.



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos

- A la fecha, en la región 238 establecimientos educativos Certificados ambientalmente, que se detallan a continuación

NIVELES DE CERTIFICACIÓN		Nº TOTAL DE EE
NIVEL BÁSICO	64	238
NIVEL MEDIO	63	
NIVEL DE EXCELENCIA	112	
POR PROVINCIA		
MALLECO	49	
CAUTIN	189	

Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos.

Reunión Coordinación Comité de Certificación Regional con nivel Central.

Objetivos

- ✓ Definir lineamientos de trabajo en la región.
- ✓ Fortalecer el trabajo a distancia con los establecimientos.



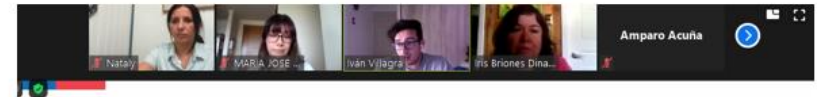
Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educatacionales.

TALLERES

Incorporación de la Eficiencia Energética en establecimientos educacionales

3 jornadas 213 participantes



Apps Educativas Ministerio de Energía (iOS y Android)



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos

TALLERES

Eclipses solares: Una Mirada Interdisciplinaria

Realizado en conjunto con la SEREMI de Educación y dictado por la Fundación Chilena de Astronomía



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos.

TALLERES

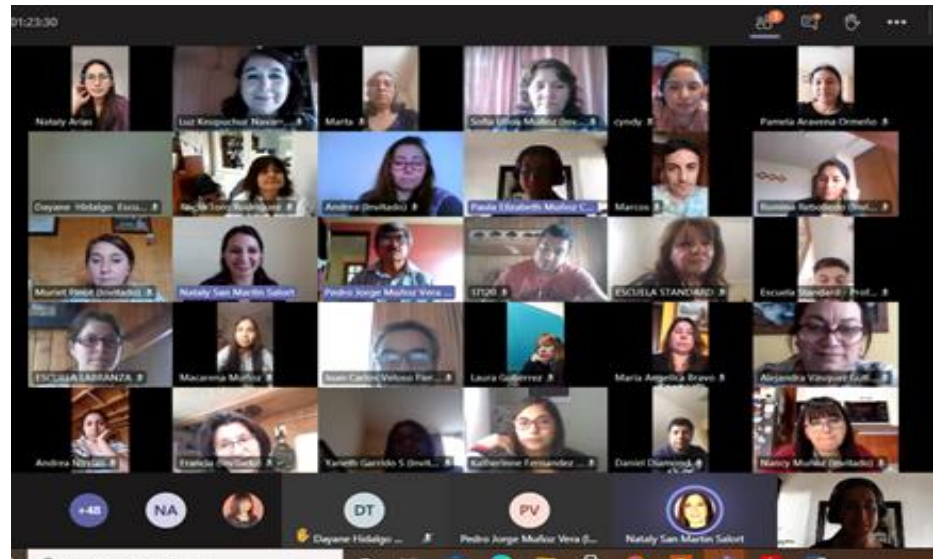
Educación Ambiental en el contexto del PDA, dirigido a los establecimientos:

- ✓ Escuela Municipal Trencito
- ✓ Escuela Labranza
- ✓ Escuela Estándar



Un proyecto de Educación Ambiental aplicado a la enseñanza de la calidad del aire

3 Jornadas 76 participantes



NATALY SAN MARTIN SALORT
PROFESIONAL SERVICIO DEL MEDIO AMBIENTE SECCIÓN DE LA
ARAUCANÍA

Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos.

VINCULACION UNIVERSIDADES REGIONALES

- UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO

Trabajo con alumnos en práctica carrera Pedagogía media en ciencias naturales y biología, articulación del trabajo con las distintas unidades de la SEREMI

Avances en Mejoramiento térmico de las viviendas existentes

Medida	Inicio de Ejecución	Organismo ejecutor (y/o financiador)
Programa anual para entregar 40.000 subsidios para recondicionamiento térmico en viviendas existentes, en 10 años	Desde 2015	MNVU-SERVU

Subsidios de Mejoramiento Térmico PDA Asignado por año

15.831 - 37% de avance en meta del Plan al 4º año

Año	Subsidios Asignados
2015	1.000
2016	1.500
2017	2.000
2018	2.500
2019	3.000
2020	3.500
2021	4.000
2022	4.500
2023	5.000
2024	15.831

FUENTE: MNVU 2024

RE EN CHILE SE GENERA 21 MILLONES DE TONELADAS DE RESIDUOS CADA AÑO

De 7,5 millones de toneladas de residuos domiciliarios, solo se recicla el 10%.

COMBUSTIÓN - REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

Triángulo del fuego

Regla de las 3T de la combustión

Temperatura
Aumentar, no debe ser inferior a 500°C

Tiempo residencia
Tiempo de residencia suficiente para asegurar la completa combustión de los gases resultantes de la combustión.

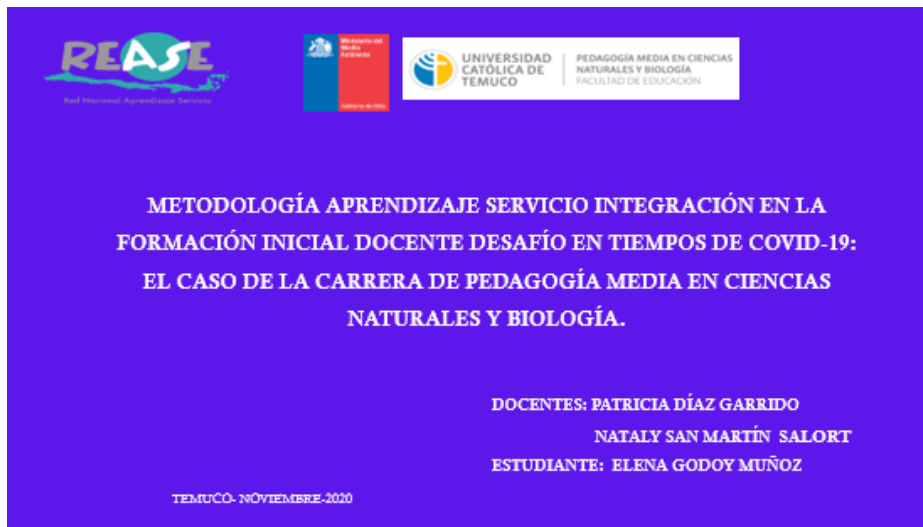
Turbulencia
Incrementar, depende para evitar el escape con la turbulencia controlada.

Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO

Presentación Seminario REASE ponencia "Metodología de aprendizaje en la formación inicial docente desafío en tiempos de COVID19: el caso de la carrera de Pedagogía Media en Ciencias Naturales y Biología".



The slide features a purple background with white text and logos. At the top left is the REASE logo (Red Nacional Aprendizaje Servicio). To its right is the logo of the Ministry of Education (Ministerio del Poder Judicial). Further right is the logo of the Universidad Católica de Temuco, Faculty of Education, Department of Pedagogical Media in Natural Sciences and Biology. The main text is centered and reads: "METODOLOGÍA APRENDIZAJE SERVICIO INTEGRACIÓN EN LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE DESAFÍO EN TIEMPOS DE COVID-19: EL CASO DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA MEDIA EN CIENCIAS NATURALES Y BIOLOGÍA." Below this, the names of the presenters and student are listed: "DOCENTES: PATRICIA DÍAZ GARRIDO, NATALY SAN MARTÍN SALORT" and "ESTUDIANTE: ELENA GODOY MUÑOZ". At the bottom left, it says "TEMUCO- NOVIEMBRE 2020".

REASE
Red Nacional Aprendizaje Servicio

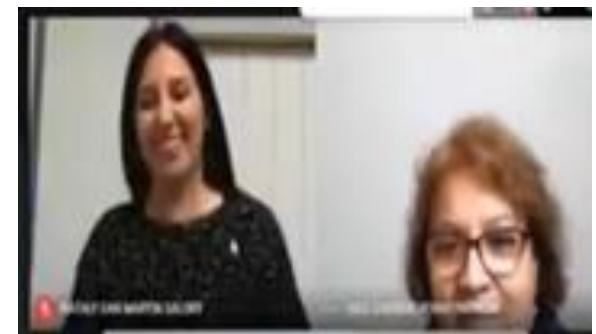
Ministerio del Poder Judicial
Educación

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO
PEDAGOGÍA MEDIA EN CIENCIAS NATURALES Y BIOLOGÍA
FACULTAD DE EDUCACIÓN

METODOLOGÍA APRENDIZAJE SERVICIO INTEGRACIÓN EN LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE DESAFÍO EN TIEMPOS DE COVID-19:
EL CASO DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA MEDIA EN CIENCIAS NATURALES Y BIOLOGÍA.

DOCENTES: PATRICIA DÍAZ GARRIDO
NATALY SAN MARTÍN SALORT
ESTUDIANTE: ELENA GODOY MUÑOZ

TEMUCO- NOVIEMBRE 2020



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos

- **UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA**

Resolución 0146 del 3 de marzo del 2021: Aprueba convenio de cooperación nacional entre el Ministerio del Medio Ambiente y la Universidad de La Frontera.

Objetivo

Establecer una relación de coordinación y colaboración entre los firmantes y la comunidad universitaria, con el fin de establecer actividades que contribuyan a la generación de conciencia ambiental que facilite la resolución de problemas socioambientales y educativos.

República de Chile
Ministerio del Medio Ambiente
PSV/JTG

APRUEBA CONVENIO DE COOPERACIÓN
NACIONAL ENTRE EL MINISTERIO DEL MEDIO
AMBIENTE Y LA UNIVERSIDAD DE LA
FRONTERA.

SANTIAGO, 03 MAR 2021

RESOLUCIÓN EXENTA N° 0146

VISTOS: Lo dispuesto en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.F.L. N° 1/19.653, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 4, de 2010, del Ministerio del Medio Ambiente, que delega facultades que indica en el Subsecretario del Medio Ambiente; en el Memorándum Electrónico Gestiondoc N° 12.328/2020, de 2020; la Resolución Exenta N° 249, de 2020, de la Subsecretaría del Medio Ambiente, que instruye medidas extraordinarias para la visación de documentos; en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón; en el Decreto Supremo N° 6, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a don Javier Ignacio Harenjo Solano en el cargo de Subsecretario del Medio Ambiente; en las demás normas pertinentes; y

CONSIDERANDO:

1.- Que, al Ministerio del Medio Ambiente le corresponde colaborar con las autoridades competentes a nivel nacional, regional y local en la preparación, aprobación y desarrollo de programas de educación, promoción y difusión ambiental, orientados a la creación de una conciencia nacional sobre la protección del medio ambiente, desarrollo sustentable, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental, y a promover la participación ciudadana responsable en estas materias, de acuerdo a lo prescrito en la letra n) del artículo 70° de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales

Conmemoración de Efemérides:

- Día Mundial del Medio Ambiente.

Educación Ambiental en tiempos de COVID 19: Experiencias educativas en la Región de La Araucanía.



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos

Conmemoración de Efemérides:

- Día Mundial del Medio Ambiente:
Lanzamiento Concurso Acciones
Sustentables desde mi hogar.



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos

Conmemoración de Efemérides:

- Día del Forjador Ambiental.

Concurso de videos con acciones sustentables.



DÍA DEL FORJADOR AMBIENTAL 2020

El 18 de octubre de cada año se celebra el Día del Forjador Ambiental, una fecha que reconoce el liderazgo infantil y juvenil para promover una cultura y cuidado ambiental.

Se trata de una iniciativa creada en 1999 bajo la campaña "Chile, yo te cuido", impulsada por la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), antecesora del Ministerio del Medio Ambiente.

¿QUIERES SER PARTE DE LA CONMEMORACIÓN DE ESTA EFEMÉRIDE?

Si eres parte de un grupo de forjadores ambientales o brigada ecológica en tu establecimiento o comunidad, haznos llegar un video de no más de 1 minuto, con tu nombre, establecimiento, comuna y cuéntanos tu motivación por ser un parte de los agentes de cambio positivos para nuestro medio ambiente.

Puedes enviar el archivo al correo electrónico sncaearaucania@gmail.com o al número +569 96435050.

Recibiremos los videos hasta las 17:00hrs. de este viernes 16 de octubre. Recuerda que el solo hecho de enviarnos tu video, autorizas su difusión en las redes sociales de nuestro Ministerio.

¡NO DEJES DE PARTICIPAR. TE ESPERAMOS!

Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos

Actividades de difusión:

- Concurso Creación Afiche Ponte las Pilas con el medio ambiente.

Se recibieron más de 70 propuestas.



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos

Actividades de difusión:

Entrega Compostera
Escuela Los Arrayanes
de Pucón.



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos

Actividades de difusión:

Participación en Seminario Los Lagos con experiencia de educación ambiental en calidad de aire.



V SEMINARIO AIRE 2020

“El rol de la escuela como promotor de buenas prácticas para el aire limpio en la regiones del Bio Bio- Araucanía y Los Lagos”.

*EXPERIENCIA REGION DE LA ARAUCANÍA
PDA TEMUCO Y PADRE LAS CASAS*



Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos

Actividades de difusión:

Entrega de Banderas de Certificación.

Comunas de Pitrufquén, Pucón, Ercilla, Traiguén.



Desafíos 2021 – Unidad de Economía Circular y Educación Ambiental.

- ✓ Realizar seguimiento y acompañamiento a las iniciativas que se ejecutaran durante el año 2021.
- ✓ Realizar seguimiento a la construcción del proyecto “Puntos Limpios en La Araucanía”.
- ✓ Difundir avances de los instrumentos elaborados por la oficina de economía circular.
- ✓ Difundir el Programa SCAM a Municipios que no se encuentren adscritos, y de este modo intentar superar el 90% de cobertura a nivel regional (al 2020 es un 81,25%).
- ✓ Lograr implementar la plataforma E-SCAM en todas las comunas en con convenio vigente.
- ✓ Difundir el Programas Estado Verde/Oficina Verde a otras instituciones/empresas que quieran incorporar la temática ambiental en sus dependencias.
- ✓ Gestionar financiamiento para el Programa de Educación Ambiental para beneficiarios del Proyecto Puntos Limpios primera etapa.
- ✓ Seguir proporcionándoles capacitación continua y acceso a la información de interés de forma oportuna a todos los municipios SCAM a través de forma remota.
- ✓ Aumentar en un 20% los establecimientos educacionales que ingresen al SNCAE.

Unidad de Administración y Finanzas

Durante el año 2020, se ejecutó un presupuesto de MM\$ 2.366 en los diferentes programas como se detalla a continuación:

Nombre Proyecto	Presupuesto asignado año 2020 en M\$
Calefacción sustentable	2.150.380
Asuntos Hídricos	30.415
Residuos	43.813
Educación Ambiental	47
Administración y Finanzas	30.571
Planes y Normas	44.120
Municipios en SCAM	25.244
Fondo de Protección Ambiental	21.151
Participación Ciudadana	1.235
Redes de monitoreo	4.217
Conservación de Especies	15.033
Total	2.366.226

Unidad de Administración y Finanzas

Durante el año 2021, se cuenta con un presupuesto de MM\$876.932 aprox. en los diferentes programas como se detalla a continuación:

Nombre Proyecto	Presupuesto asignado año 2021 en M\$
Calefacción sustentable	765.288
Asuntos Hídricos	37.622
Residuos	193
Administración y Finanzas	34.043
Planes y Normas	32.796
Municipios SCAM	300
Fondo Protección Ambiental	2.550
Redes de Monitoreo	4.140
Total	876.932

OIRS y Ley del Lobby.



1.036

Ley de Lobby
20.730



Registro Lobby	N° de incidencias
2020	2020
Lobby Audiencias registradas y realizadas	18
Lobby viajes registrados	28

<https://www.leylobby.gob.cl>

GRACIAS



Cuenta Pública
Participativa 2020

