

revista *Educación Ambiental*



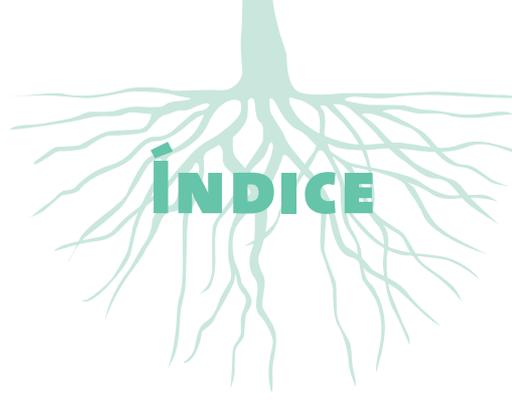
Año 12/Edición N° 22/Julio 2015

¿Hacia dónde camina el sistema de certificación ambiental municipal?

Universidad Austral destaca en gestión de residuos.



Educación ambiental y fenómenos naturales



ÍNDICE

Editorial



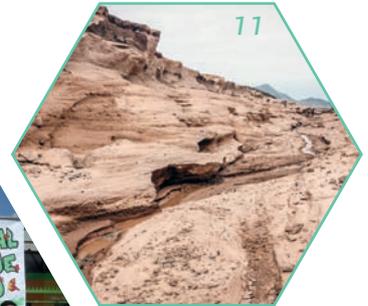
3

Crónicas Verdes



7

Crónica Verde



11

Econotas



4

Econotas



9

Econotas

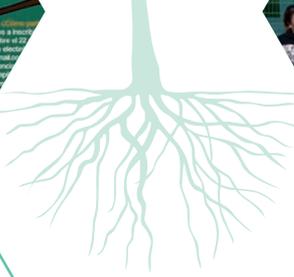


14

Artículo COMUTE



24



Econotas



17



22



26

Artículo



20

Artículo



31

Echas

Crónicas Verdes

Director responsable

René Donoso S.
Ministerio del Medio Ambiente

Editor General

Jaime Ugalde B.
Ministerio del Medio Ambiente

Comité Editorial

Roberto González M.
Ministerio del Medio Ambiente
Octavio Gajardo G.
Ministerio de Educación
Ricardo San Martín Z.
Moises Grimberg
CONAF

Diseño e Ilustraciones

Francisca Villalón O.

Diagramación e Impresión

Gráfica Lom Ediciones Ltda.

Revista de Educación Ambiental es una publicación de la División de Educación Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente, destinada a la formación de una ciudadanía más comprometida con el desarrollo sustentable.



Los humedales albergan una gran
diversidad de especies
¡Protégelos!



EDITORIAL

EDUCAR PARA DESCONTAMINAR



La contaminación atmosférica en ciudades del centro sur del país es uno de los principales problemas ambientales que enfrentamos. Cerca de 10 millones de chilenos están expuestos a altos niveles de concentración de MP 2.5, la fracción más pequeña y dañina para la salud de las personas. Recientemente en Santiago nos vimos enfrentados a la primera emergencia ambiental después de 16 años, no porque el aire en la capital esté más sucio, por el contrario; como Gobierno estamos utilizando un estándar más exigente para decretar

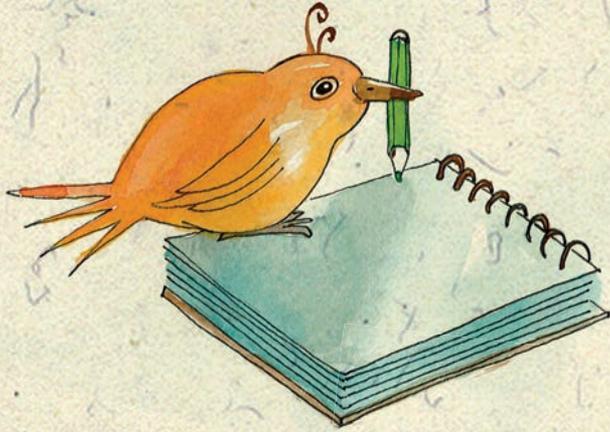
episodios críticos, utilizando este año mediciones del material particulado fino (MP2.5) en Santiago y no solo el material particulado grueso (MP10). Episodios similares se observan también en varias ciudades como Curicó, Talca, Temuco, Osorno y Coyhaique. La Estrategia de Descontaminación Atmosférica fue la herramienta desarrollada por el Ministerio del Medio Ambiente durante la gestión de la Presidenta Michelle Bachelet para lograr limpiar el aire de nuestras ciudades. Se trata de la implementación de 14 instrumentos (planes) que permiten combatir la mala calidad del aire en igual número de territorios, los que deben estar operativos al 2018. Sabemos beneficiará a un 87% de la población que hoy se ve expuesta a altos niveles de material particulado a lo largo del territorio.

Estos planes considerarán medidas de tipo estructural, ya que una de las principales fuente de emisión contaminante en Chile está asociada al tipo de calefactores que existen en las viviendas. Hoy lo que tenemos en las ciudades son casas mal aisladas térmicamente que necesitan usar intensivamente la calefacción. Es por ello, que el eje central de los Planes de Descontaminación es la calefacción sustentable, la cual consiste en revestir térmicamente casas (a través del Programa de Protección Familiar del MINVU) y asociar a estas casas el recambio por un calefactor a leña certificado u otro que la familia elija para que puedan contar con calefacción más eficiente, segura y menos contaminante.

Mientras la implementación de estos planes se concreta, estamos tomando medidas complementarias y de aplicación inmediata, cuando los niveles de contaminación en las ciudades afectadas pongan en peligro la salud de las personas. Estas son las alertas sanitarias ambientales, que se han dictado en varias ciudades durante este invierno, en conjunto con el Ministerio de Salud, que buscan disminuir las concentraciones de material particulado fino (MP 2.5).

En materia de descontaminación en Chile, queda mucho por hacer y los cambios no se experimentarán en el corto plazo. Las medidas estructurales que cada ciudad requiere para mejorar su calidad del aire son de largo aliento, implican una inversión considerable de recursos, la aplicación de tecnologías innovadoras, el dictamen de aspectos normativos y regulatorios y, por sobre todo, del compromiso informado de la ciudadanía. La educación ambiental, por lo tanto, se convierte en un rol clave en la descontaminación de nuestras ciudades, razón, por la cual los planes que se están desarrollando e implementando consideran programas de sensibilización, capacitación y educación tendientes a generar en la población una conducta responsable con la descontaminación ambiental. La descontaminación del aire en nuestras ciudades, además, es tarea de todos.

Pablo Badenier Martínez
Ministro del Medio Ambiente



Econotas

Tardes de cine ambiental en Punta Arenas

“Turberas en acción”, “El Guanaco”, “El Huemul”, “Jackson un elefante marino del sur de Chile” (todos de la ONG WCS) y “La familia 3R: un reality sustentable”, del Ministerio del Medio Ambiente, son los cortos que pudieron disfrutar unos 300 alumnos de diferentes escuelas de Punta Arenas, que participaron de una tarde de cine ambiental, actividad con que se conmemoró el Día Mundial del Medio Ambiente.

VIII Escuela Ambiental de Invierno se realizará en Osorno

Para los días 22, 23 y 24 de julio está programada la realización de la VIII Escuela Ambiental de Invierno que organiza el Comité Regional Educación Ambiental (CREA) de Los Lagos, y que se desarrolla en el campus Osorno de la Universidad de Los Lagos. En esta ocasión el tema central girará sobre “Cambio climático: nuestro aporte desde el sur”, y pretende congrega a más de un centenar de docentes, educadores ambientales, profesionales y alumnos universitarios que trabajan o se interesan por la sustentabilidad.

Como cada año, la Escuela Ambiental de Invierno es organizada en conjunto por la Seremi del Medio Ambiente, la Universidad de los Lagos, la Seremi de Educación, la Corporación Nacional Forestal, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fundación Sendero de Chile, la Junta Nacional de Jardines Infantiles, entre otras entidades, instituciones que conforman el CREA.

La escuela considera exposiciones, clases magistrales, talleres y actividades de terreno.



Quienes asistieron a la función debieron previamente participar de una campaña de recolección de tapitas plásticas con las que la agrupación Reaflora, Arte & Cultura realiza murales en diversos puntos de la ciudad.

La tarea que realiza en pos del medio ambiente esta organización cultural fue reconocida por la Seremi, invistiendo a sus integrantes como Forjadores Ambientales.

Ministerio quiere "Que Vuelva la Antigua Bolsa del Pan"

Un llamado a que la ciudadanía vuelva a utilizar bolsas de género en la compra del pan realizó el ministro del Medio Ambiente Pablo Badenier, al lanzar la campaña "Que vuelva la antigua bolsa del pan", actividad con que se conmemoró el Día Internacional del Medio Ambiente el pasado 5 de junio.

La iniciativa busca que los chilenos consuman de manera responsable y evitar el uso indiscriminado de bolsas plásticas, pues en nuestro país se usan unas 17 millones de bolsas plásticas diarias, lo que da como resultado 3400 millones de bolsas plásticas al año. Un 90% termina en vertederos o espacios públicos.

La campaña cuenta con el respaldo de la Federación Chilena de Industriales del Pan (Fechipan), entidad que busca también reducir la generación de residuos propios, entre los que se encuentran las bolsas plásticas.

"La idea es que las personas cambien sus hábitos y guarden en su cartera, bolso o mochila una bolsa como la que tenemos hoy y la reutilicen", explicó el ministro Badenier



Más de 600 docentes participan en Seminario De Educación Ambiental en Arica

Más de 600 docentes y educadores ambientales se dieron cita en el "III Seminario de Educación Ambiental: Áreas protegidas y especies en peligro de extinción", que se realizó en Arica en el marco de la celebración del Día Internacional del Medio Ambiente, y que fue organizado por la Seremi del ramo.

En la ocasión el seremi del Medio Ambiente, Renato Briceño, precisó que "Arica y Parinacota ha dicho presente con más de 600 personas comprometidas por un mejor planeta. Son 600 sueños que se suman a los siete mil millones que enmarcan la celebración del 2015".

Además, en el seminario se aprovechó de entregar de forma simbólica, la adjudicación de cheques del Fondo de Protección Ambiental 2015 a todos los adjudicados que participaron de forma proactiva para posicionar sus proyectos.



Adultos mayores se comprometen con el Medio Ambiente



Un convenio de colaboración suscribieron recientemente el Ministerio del Medio Ambiente y el Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA), con el objeto de capacitar a la población de la tercera edad sobre diversos temas relativos al cuidado del medio ambiente.

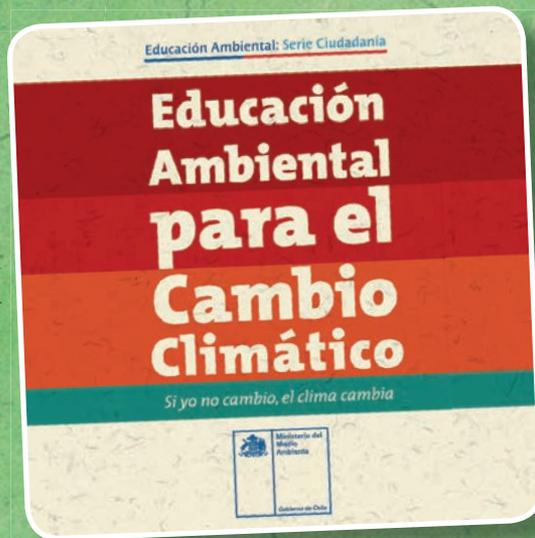
En la firma del acuerdo, que se realizó en Peñalolén, el subsecretario del Medio Ambiente, Marcelo Mena, destacó la importancia que cada día tiene en la sociedad la población mayor de 60 años. “Este grupo de la población cobra cada día más importancia en la vida de las comunidades, por lo tanto, pueden transformarse en líderes de la gestión ambiental local. Además, las encuestas muestran que son los más interesados en el medio ambiente”, asegura la autoridad.

El convenio considera un programa de capacitación con cursos presenciales y e-learning a contar del próximo año, y el desarrollo de una iniciativa denominada “Foros Intergeneracionales”, que se realizarán en varias comunas del país, las que a su vez, forman parte de la red de municipios certificados por el Ministerio.

Ministerio del Medio Ambiente elabora cuadernillo ciudadano de cambio climático.

Con la intención de crear conciencia en la población sobre los efectos que está ocasionando el cambio climático en el planeta y en nuestro país, el Ministerio del Medio Ambiente acaba de publicar un cuadernillo con diversas recomendaciones para que la ciudadanía pueda hacer un aporte para mitigar sus efectos y estar preparada ante eventuales desastres naturales causados por el calentamiento global.

El material –de tamaño bolsillo– será repartido por las Seremis respectivas en establecimientos educacionales y municipios, y también en actividades y puntos de alta concurrencia.



Universidad Austral de Chile destaca en gestión de residuos.

Verónica Ruiz P.
Periodista Universidad Austral

No sólo la alta presencia de áreas verdes distingue a la Universidad Austral de Chile en los Campus Isla Teja y Miraflores en materia medioambiental, también lo que ha logrado en gestión de residuos, siendo pionera en este ámbito entre las instituciones de educación superior del país (IES). Desde la Unidad de Gestión Ambiental, creada hace ya 12 años, opera el sistema de manejo integral de residuos, que trabaja, entre sus principales líneas de acción, la gestión de residuos sólidos y líquidos, y la educación.

El compromiso y los esfuerzos realizados por disminuir los impactos ambientales derivados de las actividades y por promover en la comunidad universitaria la responsabilidad ambiental han sido reconocidos en el Manual de Buenas Prácticas 2010, de la Red Pacto Global Chile, y el 2013, y a nivel internacional en el concurso de la Organización Panamericana de la Salud, en la categoría Campus Sustentable.

María Ema Hermosilla, jefa de la Unidad de Gestión Ambiental de la UACH, informó que estas actividades se han intensificado con la firma del Acuerdo de Producción Limpia Campus Sustentable a fines del año 2013. "Ha implicado ejecutar una serie de transformaciones tendientes a lograr la sustentabilidad en las áreas de la docencia, investigación, vinculación con el medio y gestión de campus. Entre las metas comprometidas figura la de implementar sistemas de minimización, clasificación en origen y reciclaje de re-

síduos sólidos", dijo. Es así como entre otras medidas se ha instituido el uso de sobres reutilizables, se está comenzando a promover el uso de vasos reutilizables en casinos y cafeterías y pronto se promulgará una resolución para el uso racional del papel.

En la actualidad, la recuperación de residuos sólidos es posible porque existe una Red formada por más de 30 Puntos de Reciclaje que reciben en forma se-

parada papel y cartón, botellas plásticas y de vidrio de bebestibles y latas de aluminio. Desde esos puntos son trasladados al Fundo Teja Norte donde se realiza el Manejo Integral de Residuos (MIR).

Después de una reclusión, estos materiales son compactados para su posterior venta a empresas locales que los envían a Santiago o a

Concepción para ser convertidos en otros productos. En cuanto al vidrio, es retirado desde la Universidad directamente por Cristalerías Toro para ser recuperado en Santiago.

Cabe destacar que tanto en la sede Puerto Montt, como en el Campus Patagonia, en Coyhaique, se han implementado puntos limpios para la separación de residuos y se está avanzando en implementar también medidas de minimización.



crónicas
verdes




 Campus Isla Teja.

 Punto Limpio
Jardín Botánico.

 Punto Limpio
Casino Central.

Para la gestión de sus residuos líquidos (RILes) la UACH tiene sus propias plantas de tratamiento para el Campus Isla Teja, donde las aguas residuales reciben tratamiento primario de características anaeróbicas y desinfección mediante cloración. A las exigencias que impone la normativa para la calidad de las aguas, se suma un monitoreo de salud ambiental en los ríos implementado en forma voluntaria. Para tal efecto una vez al semestre se analizan los organismos que viven en los sedimentos, con la finalidad de evaluar directamente en el ambiente el eventual impacto ambiental de las descargas sobre las especies acuáticas.

En paralelo a estas actividades se educa a la comunidad universitaria y a la comunidad en general en diferentes instancias. Cada año se imparten talleres formativos, especialmente a los alumnos nuevos, capacitándose a la fecha a 825 estudiantes, durante el primer semestre del 2015. Entre éstos, destaca el taller “¿Conoces tu Huella de Carbono?, ¿Sabes cuánto “calzas”?”, y otros, en temas tales como Gestión Ambiental, Legislación y APL, Tenencia Responsable, Guías MTD y Producción Limpia.

Se entablan vínculos con establecimientos educacionales que han implementado sus propios sistemas de gestión de residuos, existiendo en la actualidad convenios para retiro de material destinado a reciclaje con el Colegio Aliwen, Windsor School y el Instituto Alemán, además de recibir a delegaciones en la Unidad de Manejo Integral de Residuos, donde, junto con escuchar una charla, recorren las dependencias en las que conocen las compactadoras de los diferentes materiales, picadora de papel, composteras demostrativas, además de la bodega transitoria de residuos peligrosos. Entre las visitas recientes figuran una delegación de estudiantes y profesores de La Universidad de la Frontera, estudiantes de enseñanza media de diversas comunas de la Región de Los Ríos del Campamento Chile Va y mujeres recicladoras de la comuna Padre Las Casas.

También se realizan charlas en establecimientos educacionales, organizaciones sociales y otras entidades de la comunidad cuando lo solicitan.

Econotas



Vecinos de Valparaíso reciben ecocomedores reciclados

Veinticinco familias de Valparaíso, afectadas por el megaincendio de abril de 2014, recibieron de parte del ministro del Medio Ambiente, Pablo Badenier, y de la agrupación cultural Sembradoras de Sueños de Nogales, comedores construidos con madera proveniente de pallets en desuso.

“Para nosotros es muy valioso que con residuos se construyan muebles es decir reutilizar muchos de los residuos que nosotros generamos y qué mejor que hacerlos muebles y además solidariamente. Hoy tenemos familias beneficiadas de la comuna de Valparaíso que sufrieron el incendio y que hoy van a tener en sus comedores nuevas mesas y sillas de muy buena calidad que son fruto de este proyecto”, comentó el ministro Badenier

El Centro Cultural Sembradoras de Sueños de Nogales es una organización de mujeres que realiza un extenso trabajo por la sustentabilidad en la comuna de Nogales. Es una agrupación que ejecuta iniciativas de capacitación a mujeres en varios campos de la sustentabilidad: manejo de residuos, ecomuebles trabajados con pallets reciclados, orfebrería, textil, etc



Iquique: CONAF conmemoró el Día Internacional del Reciclaje

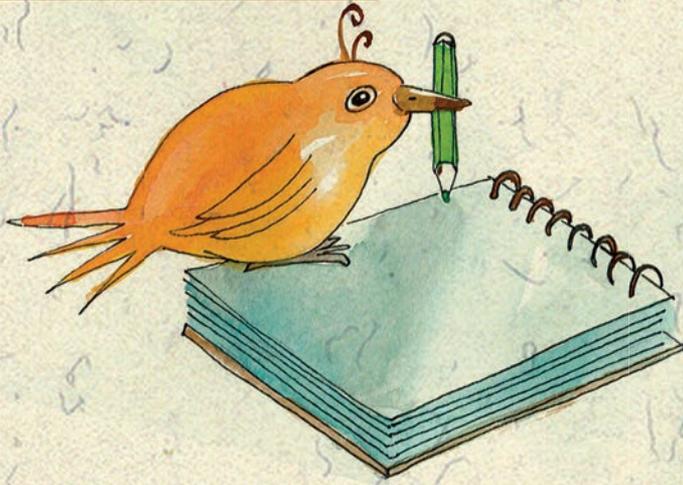
Con una Feria del Reciclaje emplazada en la esquina de las calles Las Rosas con Salvador Allende, CONAF celebró el Día Internacional del Reciclaje, conmemorado mundialmente el 17 de mayo.

Julio Barros, director regional de CONAF Tarapacá, destacó la iniciativa debido a la importancia de inculcar la conciencia medioambiental del reciclaje en los niños.

Por su parte, el intendente regional Mitchel Cartes enfatizó en el acuerdo firmado entre el SENCE y el Ministerio del Medio Ambiente que permite la creación de una nueva línea del actual programa+ Capaz, Mujer Emprendedora, que perfecciona el trabajo de las recolectoras de base.

Este programa permitirá capacitar de forma gratuita a 1.000 recicladoras de base en todo Chile y a mujeres que quieran emprender como recicladoras, entregándoles competencias en implementación y mejora en modelos de negocios, además de incorporarlas de esta manera a la correcta gestión de residuos que busca alcanzar el proyecto de Ley de Fomento al Reciclaje, actualmente en trámite legislativo, declaró el intendente Cartes.





Comunidad indígena de Mariquina trabaja para la protección de humedales

Con gran entusiasmo la comunidad indígena El Nogal, de San José de la Mariquina, inició la ejecución del proyecto “Protección de espacio sagrado y biodiversidad del Menoko (humedal) El Nogal”, iniciativa financiada por el Fondo de Protección Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente, y que busca recuperar y proteger este espacio ecosistémico de gran valor para el pueblo mapuche.

Según Patricia Manquehual, coordinadora del proyecto, se espera recuperar el lugar y educar a los vecinos sobre la necesidad de cuidar este espacio sagrado.

Por su parte, la seremi del Medio Ambiente de la Región de Los Ríos, Carla Peña, expresó su confianza en el trabajo que realizará la comunidad y valoró la iniciativa.



Seremi del Medio Ambiente de Aysén celebra en escuela de Balmaceda

La Escuela José Antolín Sánchez Ormeño, de Balmaceda, fue el lugar elegido por la seremi del Medio Ambiente de Aysén para celebrar el Día Internacional del Medio Ambiente el pasado 5 de junio, actividad que consideró charlas, talleres de compostaje y premiación de un concurso de dibujo.

La ceremonia en la lejana localidad fue encabezada por la primera autoridad ambiental de la región, Susana Figueroa, quien destacó el compromiso de la ciudadanía por estos temas, “pues cada vez se están sumando más personas interesadas en cuidar el medio ambiente, algo que pudimos corroborar en terreno en localidades tan apartadas como Villa O’Higgins, Tortel y en Balmaceda”.

La escuela José Antolín Sánchez es una de las más antiguas de la región, con 80 años de funcionamiento, y lleva el nombre de uno de los pioneros de Aysén, quien en 1917 fundó el poblado de Balmaceda en la frontera con Argentina.



ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS: “LABORATORIOS NATURALES VIVOS”

El aluvión del norte del país afectó al Parque Nacional Pan de Azúcar, ubicado en la Región de Atacama, tras provocar una transformación de la geomorfología de las principales quebradas de la unidad.

Por Moisés Grimberg,
Profesional Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas, CONAF

Las últimas manifestaciones de la naturaleza de las cuales hemos sido testigos, como el aluvión en el norte del país y la actividad volcánica de dos de los macizos activos más relevantes del país (Villarrica y Calbuco), además de causar una gran connotación pública por los efectos que estos impactos generan en la población, nos vuelven a recordar la fragilidad y vulnerabilidad de nuestros territorios. Estos eventos son de origen natural y forman parte de las perturbaciones existentes en los ecosistemas, los que originan una serie de procesos adaptativos en la biodiversidad que los componen, ajustes y transformaciones propias de la dinámica ecológica. Las áreas silvestres protegidas no están al margen de este tipo de procesos naturales, que crean posibilidades y oportunidades únicas para conocer más de estos fenómenos, sus impactos y la posterior adaptación del ecosistema y su biodiversidad asociada.

Es así como el aluvión del norte de nuestro país (regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo), provocado por la caída de intensas precipitaciones en un corto tiempo, generó en el Parque Nacional Pan de Azúcar una serie de cambios y la activación de procesos naturales, como lo fue la transformación de la geomorfología de las principales quebradas de la unidad y la generación del proceso de germinación y



posterior floración de especies herbáceas y cactáceas en la unidad.

En este sentido, fue la Quebrada Pan de Azúcar la que tuvo una mayor transformación, por la enorme cantidad de agua y materiales removidos y trasladados por el aluvión, derivando en una quebrada bastante profunda, en la cual quedaron al descubierto importantes y numerosos procesos históricos de modelación geológica.

Otros aprendizajes que se obtuvieron están relacionados con el manejo del uso público del parque, ya que se identificaron y ampliaron zonas de riesgo, ya existentes, para una mejor ordenación de la infraestructura del uso público y para una más segura orientación de los visitantes.

Por otra parte, los procesos eruptivos son parte de la dinámica y modelación de la diversidad biológica y el paisaje de nuestro país. Para ejemplificar este hecho sólo debemos considerar que en Chile existen unos 2.000 volcanes en todo el territorio, de los cuales más de 500 se encuentran activos. Recordadas son las erupciones de los volcanes Hudson, Chaitén, cordón Caulle y las últimas asociadas al Villarrica y Calbuco, cuya actividad concitó la mayor atención por su liberación de energía.





📷 Efectos del aluvión en las quebradas del Parque Nacional Pan de Azúcar (Foto de José Luis Gutiérrez, administrador de la unidad).

Los impactos de este tipo de eventos sobre la flora, fauna y paisaje son variados. No obstante, algunas especies se han adaptado, al coevolucionar con estas perturbaciones naturales. Un claro ejemplo de esto corresponde al caso de la araucaria (*Araucaria araucana*), que posee una corteza bastante gruesa, lo que facilitaría la sobrevivencia de esta especie para los efectos de erupciones volcánicas.

Desde el punto de vista del uso público de las áreas silvestres protegidas afectadas por estos sucesos, la planificación estuvo a prueba a través de la activación de protocolos de seguridad de visitantes y del personal; guardaparques, funcionarios y funcionarias que permitieron

la evacuación oportuna y el monitoreo posterior, con el objetivo de redefinir y evaluar las condiciones mínimas para reabrir las zonas de uso público de estas áreas.

Estas expresiones de la naturaleza constituyen una gran oportunidad de aprendizaje y conocimiento, y no sólo desde la perspectiva ecológica, sino también por la prevención y la preparación frente a estos desastres naturales, a los cuales debiéramos estar acostumbrados, en cuestiones tan domésticas como la planificación y el ordenamiento territorial, incorporando las zonas de riesgo en la construcción y habilitación de sectores poblados e infraestructura pública.

Aún nos falta mucho por aprender a relacionarnos con la naturaleza. Este tipo de acontecimientos se presentan como una oportunidad para hacerlo. De tal modo que las áreas silvestres protegidas son un “laboratorio natural vivo” que nos recuerdan que somos parte y dependemos de un sistema natural integrado.





¡No malgastes la energía!

Econotas

Con 50 nuevos forjadores ambientales cuenta la Región de Magallanes, todos pertenecientes a colegios de la comuna de Puerto Natales y que integran los clubes Forjadores de la Frontera de la escuela Fronteriza de Villa Dorotea; club Cisne de Cuello Negro, de la escuela Capitán Juan de Ladrillero; Reciclub del Li-Ramón Serrano Montaner de Cerro Castillo.

El seremi del Medio Ambiente, Claudio Casiccia, destacó que “es muy reconfortante ver que cada vez se suman más personas a colaborar con nuestra labor, especialmente los niños, ya que a través de sus clubes realizan acciones de concientización de la problemática ambiental y además nos ayudan a difundir lo importante que es el cuidado de nuestro entorno”.

Dentro de las responsabilidades de los nuevos Forjadores se encuentran respetar y valorar la biodiversidad, las plantas, animales y ecosistemas que existen en la Tierra, especialmente en Chile; respetar y mejorar el entorno en el que viven, barrio, escuela y ciudad; entre otros importantes compromisos.

Cincuenta forjadores ambientales juraron en Puerto Natales



Ministerio del Medio Ambiente capacita a funcionarios municipales en gestión de residuos

Más de cien funcionarios municipales participaron en el seminario sobre gestión de residuos y educación ambiental que organizó el Ministerio del Medio Ambiente y EMERES entre el 25 y 26 de junio en Santiago. Bajo el título “Formación en gestión socio ambiental de residuos”, la actividad fue encabezada por el Jefe de la División de Educación Ambiental y Participación Ciudadana del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), René Donoso, quien en su exposición resaltó la labor que cumplen los municipios como promotores de una cultura ciudadana proclive al cuidado del medio ambiente, y de manera especial, en el fomento del reciclaje.

Por su parte, la jefa de la Oficina de Residuos y Riesgo Ambiental del MMA, Maritza Rojas, expuso los alcances de la Ley de Fomento al Reciclaje –que se encuentra en sus últimos trámites legislativos–, y las implicancias que tendrá en la gestión de residuos domiciliarios. Especial atención tuvo al explicar la creación de un fondo de fomento al reciclaje, al cual podrán acceder los municipios una vez aprobada la nueva normativa y creado el reglamento respectivo.



¿Sabías que...

...Una familia chilena de clase media gasta más de 1.000 litros de agua al día, aproximadamente 250 litros por persona?

La OMS estima que es necesario y suficiente 100 litros diarios de agua por persona. En un año una familia gasta 365 mil litros, equivalentes al 15% de una piscina olímpica.



CONSUMO DE AGUA

- Estanque del WC: 8-10 lts. por uso
- Baños de tina: 50-120 lts.
- Duchas: 100 lts.
- Llave abierta mientras se lavan los dientes: 7 lts.
- Lavadoras de ropa: 100 lts. por lavado
- Lavavajillas: 50 lts. por lavado
- Lavado de platos a mano: 18 lts. por lavado
- Lavado de auto con manguera: 100-300 lts.
- Piscina: 20.000-40.000 lts.
- Rociadoras de jardín: 10 lts. por minuto
- Llave que gotea poco: 30 lts. al día
- Llave que gotea mucho: 700 lts. al día
- Cañería rota (1,5 mm) 300 lts. al día



Manual de la Casa Verde

LA ELECTRICIDAD QUE USAMOS EN CASA

Aparato	Potencia en Watts
Máquina de afeitar	16
Ventilador de mesa	20
Yogurtera	25-70
Equipo música	30
Computador	30
Abrelatas	60
Exprimidor	60
Ventilador extractor	75
Televisor	100
Cuchillo eléctrico	100
Video DVD	110
Campana extractora	130
Batidora	150-200
Licuadora	160
Sierra	200-250
Taladro	250-500
Congelador	300
Secador de pelo	350-800
Tetera	500
Horno microondas	600
Tostador	800-1.360
Termo eléctrico	1.000
Aspiradora	1.000
Plancha	1.250
Horno	2.000
Lavadora	2.500
Secadora de ropa	2.500
Lavavajillas	3.000
Ducha (termo eléctrico)	3.000-6.000
Aire acondicionado	5.000

Manual de la Casa Verde

¿Sabías que...

...el 28,6% del consumo total de electricidad en una vivienda en Chile proviene del uso del refrigerador, y el 12,4% de la TV?

Recomendaciones:

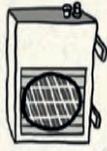
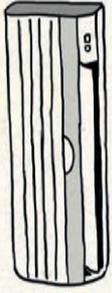
Compra artefactos del tamaño y potencia de acuerdo a tus necesidades.

Al escoger un artefacto, considera la información contenida en la etiqueta de eficiencia energética.

Junta la mayor cantidad de ropa y plancha de una vez. Ojalá en la mañana.

Selecciona la ropa que necesitas planchar de acuerdo al calor requerido. No dejes encendida la plancha más de lo necesario.

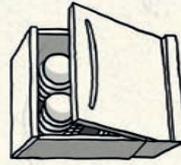
Usa la lavadora en las mañanas y sólo con carga completa.



Energía
Más eficiente



Menos eficiente



LO MEJOR
ES EL GUATERO



Las lecciones que nos dejó el aluvión de Atacama para la Educación Ambiental

Chile es un país vulnerable frente a fenómenos de la naturaleza como sismos, vulcanismo, aluviones, lluvias torrenciales o sequías extremas, expresiones con las que debemos aprender a convivir y a estar preparados, y, en este campo, la educación ambiental juega un rol crucial.

Roberto González M., Jaime Ugalde B., Ministerio del Medio Ambiente

Los aluviones del pasado 25 de marzo en Atacama o la erupción del volcán Calbuco en la Región de Los Lagos volvieron a recordarnos la fragilidad de nuestro territorio. Chile es un país vulnerable y es probable que lo sea más por los efectos del cambio climático que estamos sintiendo. Vivimos en permanente alerta por los movimientos telúricos, inundaciones, crecidas del mar, sequías y erupciones volcánicas, entre otras manifestaciones físicas y naturales, y cada vez que un fenómeno de este tipo ocurre, deja tras de sí pérdida de vidas humanas, daños en los ecosistemas naturales e interrupción de los procesos económicos.

Es un hecho que estos desastres de la naturaleza nos acompañarán por siempre, pero también es una verdad que los efectos del cambio climático nos obligan a estar más preparados y alertas. El aumento de las temperaturas en la zona norte y central en un par de grados, la mayor pluviometría que se espera en la Patagonia y en el Altiplano, y el deshielo de glaciares son elementos que deberemos tomar en cuenta a la hora de planificar el crecimiento de las ciudades, el desarrollo de obras de infraestructura o la instalación de actividades industriales, para que la población no se vea afectada.

Si analizamos los mayores daños que generó el aluvión de Atacama, estos parecen estar



relacionados con obras de infraestructura alojadas en áreas que antiguamente formaron parte de la caja del río Copiapó o el río Salado, y que ante la magnitud del agua caída el cauce recuperó para sí.

Entonces, la planificación del territorio es un factor esencial para prevenir los desastres naturales, sobre todo en zonas de alto riesgo. Sin embargo, la organización territorial debe considerar necesariamente aspectos históricos, culturales, geográficos, económicos y sobre todo educacionales.

Los desastres naturales no pueden adjudicarse sólo a la mano de la naturaleza, sino también a la imprevisión humana de instalar sus poblados y actividades en áreas potencialmente riesgosas, o en el impacto que provoca la acción del hombre sobre ecosistemas frágiles.

Gran parte del riesgo asociado a los fenómenos naturales puede atribuirse a problemas de percepción del tiempo. Construimos poblados en bordes de ríos que por años han estado secos, creyendo que nunca más van a recuperar su nivel; levantamos una ciudad a los pies de un volcán que creíamos extinto o edificamos una población en lo que ayer fue una playa, sin pensar en que el mar puede volver a ocupar lo que fue suyo. Por eso es imprescindible, en la planificación del territorio, considerar la opinión de las generaciones que nos antecedieron, pues los mayores tienen la experiencia de haber experimentado la expresión de la naturaleza en épocas pasadas.

Entonces, en este sentido, el papel que cumple la educación ambiental en la prevención de riesgos es estratégico.

La educación ambiental juega varios roles. Por un lado los educadores deben contribuir a sensibilizar a la población respecto del peligro que significa habitar áreas de riesgo, y por otra, aprehender en conjunto sistemas y acciones de prevención. Porque es más vulnerable una comunidad que ignora o desafía el entorno en el que vive, que una consciente de los peligros que la acechan. Prevenir es la clave para salvar las vidas, y la población debe ser consciente del

lugar en que vive y de los potenciales peligros que podría enfrentar en caso de que la naturaleza se exprese con fuerza incruenta.

En muchos sectores de la población sigue primando la idea de que los desastres que provocan los fenómenos naturales son designios de Dios, y por lo tanto, frente a ellos, nada podemos hacer. Esta actitud fatalista va a contracorriente de los tiempos que vivimos, cuando el conocimiento y los avances tecnológicos nos permiten con total certeza prevenir desastres o, al menos, amainar su impacto.

Por otro lado, la educación ambiental no sólo juega un rol esencial en la prevención o en la reacción que debemos tener ante manifestaciones de la naturaleza. También es importante porque nos prepara para el pos evento, porque al fomentar y fortalecer los vínculos entre los vecinos, genera relaciones que juegan un papel esencial cuando se deben enfrentar situaciones de crisis. La organización de la comunidad y la relación que esta misma establece con las instituciones del Estado, la identificación de liderazgos claros y la definición previa de roles pueden salvar muchas vidas y aminorar ostensiblemente los daños.

El Informe de la secretaria interinstitucional de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas, denominado “Vivir con el Riesgo: Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres” en el punto 4.3 “la Educación y la Capacitación”, señala que “se debe hacer especial hincapié en la educación como elemento esencial de las estrategias de reducción de desastres. En las comunidades locales de todo el mundo la educación es un medio fundamental para comunicar, estimular, comprometer y, a la vez, para enseñar”.

El mismo documento señala que la “experiencia ha puesto de manifiesto los efectos altamente positivos de la educación en la reducción del riesgo de desastres. Los niños que saben cómo reaccionar durante un terremoto, los dirigentes comunitarios que han aprendido cómo alertar oportunamente a sus vecinos y las socie-



dades familiarizadas con la idea de estar preparadas para las amenazas naturales demuestran que la educación puede contribuir de manera importante a proteger a las personas en momentos de crisis”.

Debemos aprender de las recurrentes experiencias que tenemos en Chile enfrentando cataclismos para diseñar políticas públicas que nos ayuden a enfrentar el riesgo de vivir en zonas de peligro. La educación ambiental es una pieza fundamental, ya que nos enseña que el impacto de un desastre natural se puede ver aminorado sustancialmente si conocemos el lugar dónde vivimos y si mantenemos una relación de convivencia armónica con el entorno, porque tal como lo afirma el director nacional del Sernageomin, Rodrigo Álvarez, “lo peor después de un desastre natural es no tener aprendizaje”.

¿De qué instrumentos disponemos en Chile para apoyar desde la educación ambiental a la prevención de desastres naturales?

El Ministerio del Medio Ambiente ha venido trabajando un enfoque de educación ambiental con un fuerte énfasis territorial, entendiendo que los fenómenos naturales, económicos y culturales, entre otros, se manifiestan en el ámbito local. Es decir, en la interacción entre sociedad y territorio se espacializan las percepciones, visiones del mundo y creencias, generando el desafío a la educación ambiental de dar consistencia y concordancia entre lo que se cree sobre el entorno y los fenómenos y problemas reales del ambiente circundante. Es lo que la Ley 19.300 señala en cuanto a que la educación ambiental debe buscar alcanzar una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante.

Debemos re-conocer el entorno:

- El Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE) propone priorizar los temas ambientales del entorno local y transversalizarlos en el currículum y la gestión educativa. El reconocimiento del territorio y su utilización educativa, como la educación al aire libre por ejemplo, permite trabajar de manera especial el reconocimiento de posibles áreas de seguridad y riesgo, insertando en el proceso educativo, de forma planificada y por tanto de carácter permanente, estos contenidos.

Al respecto, el Informe de la Secretaría Interinstitucional señala que “a medida que en la educación básica y temprana se presta creciente atención a los proble-

mas ambientales, surgen nuevas oportunidades de introducir en las aulas temas relacionados con el riesgo y la prevención”.

Debemos vivir en comunidad:

- El programa Barrios Sustentables, que desarrolla el Ministerio del Medio Ambiente, es una iniciativa que busca la implementación de un modelo de gestión ambiental basado en el desarrollo y aplicación de conductas sustentables a nivel de barrio, donde el municipio, como gestor técnico, trabaja en la comunidad a través de las Juntas de Vecinos y/u organizaciones comunitarias de carácter territorial. La coordinación entre los actores locales es el mejor mecanismo de apoyo a la implementación efectiva de políticas públicas que busquen el empoderamiento de la comunidad con su desarrollo local. Un barrio sustentable es un barrio conocido que promueve prácticas preventivas y es capaz de conocer y “mapear” sus distintos “lugares” para la gestión del riesgo.

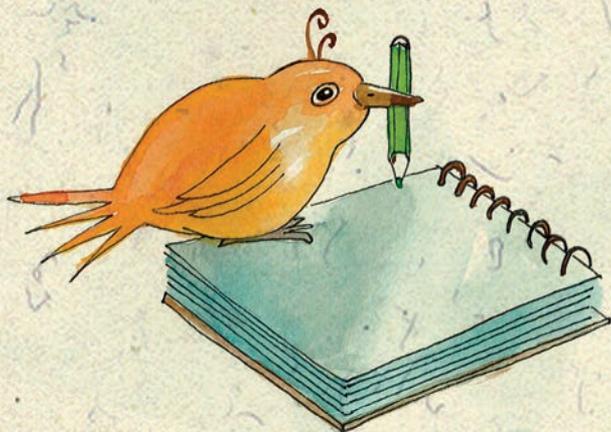
Debemos rescatar las experiencias:

- Así como en la ciudad japonesa de Nishinomiya los adultos mayores enseñan a las nuevas generaciones sobre las alteraciones que ha tenido el territorio donde se emplaza la urbe, con el objeto de prevenir eventuales desastres y planificar correctamente el entorno urbano, en la ciudad de Valdivia se trabaja con un programa similar: “Narradores”. La seremi del medio ambiente de Los Ríos, junto a la Fundación Sendero de Chile, elaboraron una ruta interpretativa que rememora el impacto que causó en la ciudad el terremoto y maremoto de 1960. Un grupo de narradores voluntarios de la tercera edad –testigos del megasismo– sirve de guía para recorrer los principales hitos y las alteraciones que causó el fenómeno natural. El intercambio de experiencias es uno de los vehículos más eficaces en el traspaso de vivencias y emociones que pasarán a ser aprendizajes significativos.

Debemos aprender de manera pedagógica

- Finalmente, y como es de Perogrullo, también debemos aprender de manera formal y sistemática sobre los fenómenos naturales y los posibles impactos que pueden acarrear si se manifiestan. Y como una forma de contribuir a la formación de la ciudadanía en este ámbito, el Ministerio del Medio Ambiente implementará, a contar del segundo semestre de este año, una Academia de Formación Ambiental, que incluirá cursos de educación ambiental y fenómenos naturales, con la intención de preparar de mejor manera a la población de nuestro país.





Econotas

Gobierno lanza herramienta gratuita para gestionar la huella de carbono

Una acción conjunta entre el Gobierno, las empresas y la sociedad civil para enfrentar los desafíos del cambio climático promete HuellaChile. Este programa, liderado por el Ministerio del Medio Ambiente, proporciona la primera herramienta gratuita para medir, informar y cuantificar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), destinada a organizaciones de cualquier tamaño y rubro dentro del territorio nacional.

Es un programa gratuito, voluntario y en línea, por medio del cual las organizaciones participantes pueden cuantificar, informar y gestionar sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), las cuales son responsables del fenómeno del cambio climático. Además, las organizaciones pueden optar a un Sistema de Reconocimiento por su participación y acción.

Si necesitas información, escribe a huellachile@mma.gob.cl

Mil recicladoras podrán capacitarse gracias a convenio de Medio Ambiente con SENCE

Un convenio de colaboración con el SENCE para capacitar a 1.000 mujeres que se dedican al reciclaje y dotarlas de competencias técnicas y habilidades para mejorar sus actividades comerciales, anunció el ministro del Medio Ambiente, Pablo Badenier, en la celebración del Día del Reciclaje.

La autoridad ambiental explicó que “este programa permitirá capacitar de forma gratuita a 1.000 recicladoras de base y a mujeres que quieran emprender como recicladoras, entregándoles competencias en implementación y mejora en modelos de negocios, incorporándolas de esta manera a la correcta gestión de residuos que busca alcanzar el proyecto de Ley de Fomento al Reciclaje, actualmente en trámite legislativo”.

El acuerdo se enmarca dentro del programa “+ Capaz, Mujer Emprendedora” del SENCE, y buscará dotar a las recicladoras de herramientas de capacidades para gestionar de mejor manera su trabajo, otorgándole formalidad al oficio.



Comunidad atacameña de Talabre se beneficia con proyectos FPA

Dos proyectos para la instalación de sistemas de energía renovables no convencionales para la comunidad atacameña de Talabre, en San Pedro de Atacama, serán financiados por el Fondo de Protección Ambiental (FPA) del Ministerio del Medio Ambiente durante este año.

La inversión total del FPA es de 15 millones para ambos proyectos, y considera la compra de termos solares y la ejecución de programas de educación ambiental para la comunidad en temas de eficiencia energética y uso de energía proveniente del sol.

El seremi del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, Ramón Arétegui, señaló que “la promoción de las energías renovables no convencionales es un desafío que tenemos como país y, sin dudas, la comunidad de Talabre está haciendo un gran aporte en esta materia. Esto les permitirá disminuir la contaminación intradomiliar y la generación de gases de efecto invernadero por el uso de carbón, leña, madera y gas licuado como fuentes de energía calórica”, puntualizó.



Romeral trabaja por la preservación ambiental de su territorio

Con el propósito de seguir avanzando en hacer de la comuna un territorio sustentable, el municipio de Romeral firmó el acuerdo para ingresar al Sistema de Certificación Ambiental Municipal, el que fue suscrito entre el alcalde Carlos Vergara y la Seremi del Medio Ambiente del Maule, María Eliana Vega. El acuerdo permitirá profundizar el trabajo que se viene realizando tanto en el municipio como más específicamente en la zona de Los Queñes y Los Maquis, localidades precordilleranas ubicadas a 37 km. de Romeral y que se destacan por su gran valor ecosistémico. Es un área con alta presencia de bosque nativo y rico en avifauna, como loros trichahues, por ejemplo, características que han impulsado el desarrollo de iniciativas proclives a preservar el lugar.

Entre las iniciativas destaca el lanzamiento de una campaña de sensibilización para la comunidad denominada “Los Queñes y Los Maquis Reduce el uso de Bolsas plásticas y prefiere el uso de Bolsas Reutilizables y Reciclables”, acciones que potencian el desarrollo de prácticas sustentables que contribuyen a mejorar la calidad de vida de la población y a conservar los recursos naturales de la zona.



Educación ambiental ante fenómenos meteorológicos extremos: Cuba vs. ciclones tropicales

Uno de los pilares en los que se sustenta la prevención de desastres naturales en la isla es la participación de las comunidades en la toma de decisiones

*Lic. Esther Salgueiro Álvarez (Directora de la Unidad de Medio Ambiente perteneciente al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio ambiente en la provincia de Granma, República de Cuba).

*MSc. David Izaguirre Figueredo (consultor y comunicador social cubano).

Al estar situada en una zona geográfica asediada por ciclones tropicales, la República de Cuba se ha visto obligada a adoptar las medidas necesarias para poder enfrentar estos fenómenos naturales y así neutralizar sus negativos efectos para los seres humanos que habitan la isla caribeña, sus propiedades y para la economía nacional en su conjunto.

De una larga lista de huracanes que han afectado al país, sobresale uno conocido como *El Huracán de Santa Cruz del Sur*, que en noviembre de 1932 acabó con la vida de 3500 personas y borró de la faz de la tierra el poblado homónimo ubicado al sur de la actual provincia de Camaguey.

En los últimos años no pocos países se han acercado a las experiencias atesoradas y éxitos alcanzados por Cuba en materia de enfrentamiento a potentes huracanes, lo cual no hubiera sido posible en primer lugar sin la voluntad política gubernamental, y sin la buena preparación del pueblo y de las instituciones para neutralizar los efectos devastadores de dichos fenómenos.

Para llegar a esa preparación se necesitan conocimientos, información y actitud proactiva, pero es vital además un efectivo trabajo de educación ambiental.

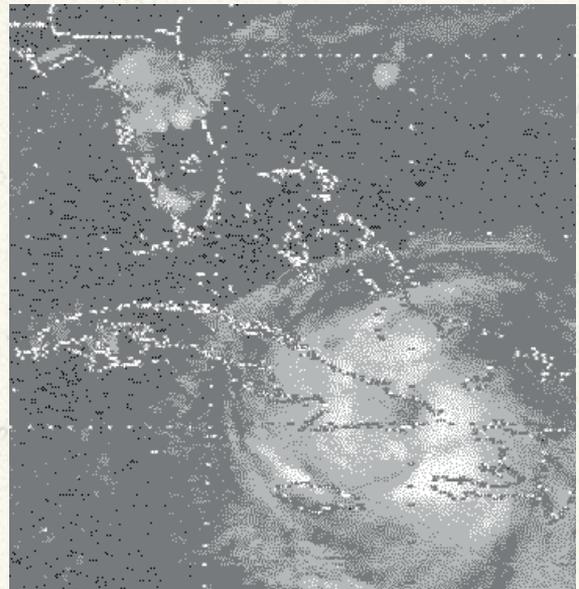
De lo primero se encargan varias instituciones estatales, donde sobresalen el Instituto de Meteorología y la Defensa Civil, las cuales han alcanzado altos niveles de excelencia en su accionar. De lo segundo, o sea de la educación ambiental, se encarga el Ministerio de Ciencia, Tecnología

y Medio Ambiente (Citma), mediante cada una de las instituciones que posee a lo largo y ancho del archipiélago cubano y en estrecha coordinación con los medios de comunicación, el Ministerio de Educación y otras instituciones.

Una de las principales acciones de educación ambiental está asociada con la propia discusión de los resultados arrojados por los estudios de peligros, vulnerabilidades y riesgos (PVR), que liderados por el Citma, se ejecutan en todos los municipios cubanos, siendo los decisores políticos y gubernamentales los primeros en nutrirse de esa información que luego se lleva hasta organizaciones de masas y sociales.

Muy importantes resultan los ejercicios *Meteoro* que tienen lugar a nivel nacional antes de comenzar la temporada ciclónica en el país (junio-noviembre) y donde participan todas las instituciones involucradas y una representación del pueblo.

Toda la sociedad se siente identificada con las *Fases* establecidas por la Defensa Civil, en coordinación con los partes



📷 Paso del huracán Georges sobre Cuba (22-26 septiembre 1998). Efectos de un huracán sobre el litoral habanero.

📷 Talleres participativos (de educación ambiental) en comunidades de difícil acceso impartidos por especialistas del Citma.

del tiempo emitidos diariamente por el Instituto de Meteorología en caso de acercamiento de fenómenos tropicales. El país completo se prepara tal como si fuera a enfrentar un ataque militar masivo del enemigo.

Las fases son: la Informativa (72 horas), la Alerta ciclónica (48 horas antes del posible impacto), la Alarma ciclónica (afectación inminente) y la Recuperativa.

Notable resulta el hecho de que prácticamente ya no existe resistencia de la población ante la posibilidad de ser evacuada a lugares

seguros, lo cual demuestra el grado de concientización alcanzada, fruto directo de la educación ambiental practicada a través de las propias comunidades, los medios de comunicación, los programas de estudio en diferentes niveles escolares, las instituciones culturales, entre otras vías.

Un ejemplo concreto de la educación ambiental a nivel de base, así como del intercambio eficaz entre el Citma y las comunidades situadas en lugares de difícil acceso, es la realización de los llamados *Talleres Participativos*, en los cuales varios especialistas analizan las principales problemáticas ambientales que pueden afectar a esas comunidades y proyectan las medidas a adoptar para minimizar sus efectos. Sin lugar a dudas, un escenario muy representativo de lo que se puede hacer para acercar la Academia a la Realidad.



INCENDIOS FORESTALES: UN FLAGELO QUE SE CURA CON EDUCACIÓN AMBIENTAL

Por Jaime Oyarzún, periodista CONAF Región de Valparaíso

Los cerros de la comuna de Valparaíso tienen una riqueza ambiental que muchas veces se esconde bajo la basura. Flora nativa y pequeños ecosistemas son componentes naturales de sus quebradas.

Lamentablemente, los sectores altos de la ciudad puerto presentan características que dificultan la recolección de residuos: calles angostas, pronunciadas pendientes e insuficiente vialidad, lo que sumado a la falta de educación ambiental de algunos vecinos ha generado la proliferación de microbasurales e incluso vertederos ilegales de gran envergadura, como el de Cuesta Colorado, en el cerro Ramaditas.

Esta situación no sólo altera la belleza escénica de la comuna, sino también puede acarrear inconvenientes mayores, tales como derrumbes producto de la erosión del suelo, incendios forestales (como el ocurrido en el mes de abril del 2014) derivados de la acumulación de material combustible, contaminación de los cursos de agua y proliferación de plagas.

En este contexto, el programa “Control de Microbasurales en Sectores Altos de la Comuna de Valparaíso”, que desde el mes de abril de 2015 desarrolla la Corporación Nacional Forestal (CONAF), tiene por objetivo evitar focos de incendios forestales y mejorar las condiciones ambientales y de seguridad de estos descuidados espacios, de manera que sus pobladores puedan disfrutar de lo que éstos son en esencia: parques urbanos.

Los microbasurales en los cerros de Valparaíso constituyen una de las principales causas de los siniestros que han tenido gran impacto social y ambiental.

La iniciativa contempla un monto de M\$ 1.648 para el despeje y la limpieza de 149 microbasurales al cabo de 12 meses, con el correspondiente control de plagas (insectos y roedores) en cada uno de los puntos identificados. Tras cumplir con este proceso, el siguiente

paso es generar la recuperación efectiva de los sitios intervenidos, mediante la creación de zonas comunes y áreas verdes.

Sin embargo, para que estas acciones perduren en el tiempo resulta fundamental la integración y cooperación de la comunidad. Y, en esa línea, CONAF proyecta involucrar a los vecinos de los sectores que se intervendrán, por medio de la edu-





 Lanzamiento del Programa de Control de Microbasurales

cación ambiental y la contratación de mano de obra, convirtiéndolos así en promotores y responsables de sus propios entornos.

Para concretar lo anterior, la institución forestal está tomando contacto con 212 unidades vecinales de Valparaíso, con el propósito de sensibilizar a la población directamente beneficiada respecto a la importancia del programa, y además capacitarla en relación al manejo de residuos. Por otra parte, tiene considerada la contratación de 270 vecinos provenientes de las zonas intervenidas, para desempeñarse en faenas de limpieza y remoción de escombros. Todo esto, por supuesto, con el equipamiento de seguridad pertinente para este tipo de labores.

En definitiva, el programa “Control de Microbasurales en los Sectores Altos de la Comuna de Valparaíso” consta de tres etapas:

1. Despeje y limpieza de 149 microbasurales, cuya fase de intervención contempla el respectivo control de plagas en los puntos identificados.
2. Recuperación de los espacios y puesta en valor de los mismos para la comunidad.
3. Educación ambiental dirigida a la comunidad, a través de un trabajo coordinado con vecinos y organizaciones sociales de los sectores a intervenir.



Sistema de Certificación Ambiental Municipal, SCAM:

Avanzando en la construcción de territorios sustentables

Sylvia Valenzuela D.

Periodista Ministerio del Medio Ambiente

Crónicas Verdes

Con 160 municipios a la fecha en el sistema, el Scam se ha constituido en una poderosa herramienta de trabajo, que ha permitido incorporar la variable ambiental en la gestión municipal del país. De estos, quince ya han superado todas las etapas y se encuentran en una fase de mantención de la certificación de excelencia.

“El Scam fue diseñado pensando en instalar la temática ambiental en todos los sectores municipales y realizar un diagnóstico y estrategia ambiental para la comuna. Sin embargo, el propio avance del Sistema nos ha mostrado que es necesario ir más allá y preparar opciones para aquellos municipios de excelencia que ya han alcanzado el tope de la certificación y que cuentan con todas las condiciones para trabajar en la comuna, aplicando sus estrategias ambientales comunales y definiendo nuevos retos en un horizon-

te amplio de doce años”, indica Carlos Rungruangskorn, jefe del departamento de Gestión Ambiental Local del Ministerio.

En este marco, se trabaja un modelo de Acreditación de Vocación Ambiental Comunal, instrumento dirigido al municipio que, con la participación de todos los actores de la comuna, permitirá definir una estrategia de trabajo orientada a uno de los siguientes ámbitos en el cual obtendrá su acreditación ambiental: gestión energética, biodiversidad, gestión hídrica, gestión de residuos y urbanismo sustentable.

Este año, el Ministerio contempla el diseño del nuevo programa y la selección de cinco municipios, para comenzar su puesta en marcha durante el 2016.

“A través de este trabajo, esperamos que las comunas

puedan mantener o mejorar las condiciones ambientales de su territorio y, por tanto, apunta directa-

- *A seis años de la puesta en marcha del SCAM, el Ministerio del Medio Ambiente trabaja en el diseño de un modelo de gestión ambiental que permita a los municipios que han culminado sus etapas de certificación avanzar hacia el trabajo en el territorio, estableciendo uno o más ámbitos de acción que darán un sello ambiental a la comuna.*





📷 El municipio de Palmilla, en la VI Región, se encuentra en nivel de Excelencia.

mente en la calidad de vida de las personas”, agrega Rungruangsakorn.

Los municipios, además de optar a uno o más de los ámbitos ambientales mencionados deberán desarrollar los siguientes ejes transversales: educación ambiental, difusión y fortalecimiento de su ordenanza ambiental, planificación territorial, participación ciudadana en los temas de medio ambien-

te, mitigación y adaptación al cambio climático y gestión de riesgos naturales.

El proceso de construcción del modelo de Acreditación Ambiental Municipal se ha realizado a través de un trabajo amplio de coordinación con actores relevantes tanto del ámbito municipal como de los diferentes servicios públicos, con quienes se han generado acuerdos para crear un programa que se ajuste a la realidad municipal y que permita la incorporación de los diferentes Ministerios en el proceso de seguimiento y validación del programa.



Econotas

Finalizó proyecto FPA sobre tortugas marinas de Atacama

Un valioso estudio científico sobre el estado de conservación de las tortugas que habitan en el sector de Bahía Salado, región de Atacama, fue el resultado del estudio financiado por el Fondo de Protección Ambiental (FPA) “Conociendo y Protegiendo a las Tortugas Marinas y su Hábitat en Bahía Salado”, y que fue ejecutado por la ONG Qarapara.

La población de tortugas marinas de Bahía Salado es una de las menos conocidas en nuestro país, por eso la importancia de este proyecto, que concluyó con la elaboración de un Plan de Manejo además de un Informe Técnico que fue entregado a la Subsecretaría de Pesca, sobre caracterización del hábitat y monitoreo de la población de las tortugas estudiadas.

Metodológicamente, el proyecto contempló un trabajo de capacitación a los pescadores locales, a la comunidad de Totoral y a los alumnos de las escuelas Villas Las Playas y Byron Gigoux de Caldera. Además mediante encuestas aplicadas a los pescadores locales se elaboró un plan de manejo de la especie en el sector, el que fue transmitido a los pescadores en talleres en las caletas de Totoral, Pajonales, y Chascos.

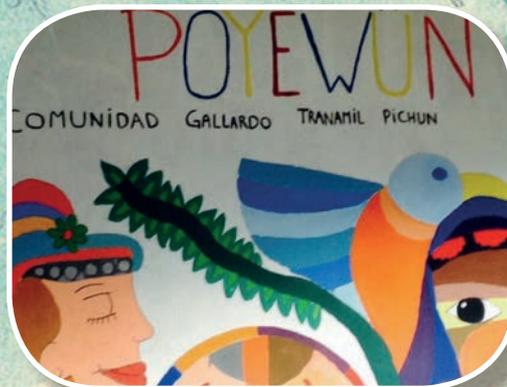


Comunidad de Nueva Imperial innova con FPA para implementar biodigestores y generar gas

Gracias al Fondo de Protección Ambiental (FPA) del Ministerio del Medio Ambiente, la comunidad indígena de Nueva Imperial Gallardo Tranamil Pichún, recibió 10 millones de pesos para ejecutar su proyecto “Implementación y Operación de Biodigestores”.

En la ceremonia de lanzamiento, que contó con la presencia del seremi de la cartera, Marco Pichunman Cortés, además de concejales de la comuna y los miembros de la comunidad, la representante de esta organización, Mercedes Curimil Ancamil, agradeció el aporte estatal y dijo “que esto va a ser de gran ayuda para nuestra comunidad porque vamos a poder generar gas, usando nuevas formas de energías, como son estos biodigestores”.

El seremi especificó que “lo que estamos haciendo acá es un plan piloto de obtención y ocupación de bio-gas, utilizando los purines de los animales como vacas, caballos, ovinos, cerdos, etcétera. Los socios de la comunidad, irán enseñando a los demás vecinos cómo se instalan y cómo se utilizan estos biodigestores”, recalzó Pichunman.



La Escuela: espacio de contención en caso de desastres naturales

El Ministerio de Educación ha preparado un Plan de Vuelta a Clases para apoyar a los establecimientos afectados por los aluviones que afectaron a la zona norte del país, con un mayor impacto en la Región de Atacama. Se abordó la crisis inicial desde distintos ámbitos y se están tomando medidas para reestablecer y normalizar las actividades escolares.

M. Alejandra Muñoz C.

Encargada de Comunicaciones
División de Educación General
MINEDUC

Una placa tectónica, más de 500 volcanes geológicamente activos y más de cuatro mil kilómetros de costa. Las mismas condiciones geográficas que otorgan una belleza singular al paisaje chileno –con su mar y sus montañas– hacen del país un territorio en el cual es habitual que se produzca algún desastre natural.

En los últimos años, los chilenos se han visto enfrentados a varios terremotos, erupciones volcánicas y, en los últimos meses, los aluviones que afectaron a las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo.

Considerando esta situación, el Ministerio de Educación ha trabajado en una estrategia de apoyo a las comunidades educativas, proporcionando, en primer lugar, asesoría y recursos para la recuperación de la infraestructura afectada de jardines infantiles, escuelas y liceos. Luego, aportando acompañamiento y recursos pedagógicos para el reinicio de las clases.

Los equipos directivos y docentes, en este marco, cobran especial relevancia para recuperar el equilibrio y mejorar el clima escolar, elementos indispensables para el aprendizaje de niños, niñas y jóvenes, el cual es finalmente la principal preocupación del ministerio.

“Los establecimientos educacionales tienen especial relevancia a la hora de contener a estudiantes y docentes, ya que constituyen espacios privilegiados donde se puede recomponer y recuperar la normalidad que han perdido como consecuencia del desastre natural”, explicó el jefe de la División de Educación General del Ministerio de Educación, Gonzalo Muñoz.

Plan de Acción para Atacama

El Plan de Vuelta a Clases que se está implementando en la región de Atacama, la más afectada por el aluvión, consta de dos fases: la primera consistió en entrega de apoyo psicoemocional de primera instancia, mientras que la segunda busca proporcionar apoyos técnico-pedagógicos a los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de las escuelas y liceos afectados.



La primera fase ha estado a cargo del Programa Habilidades para la Vida de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (Junaeb), con el apoyo de la organización Psicólogos Voluntarios de Chile, en estrecha coordinación con la Secretaría Regional Ministerial de Educación de Atacama. Les permitan incorporar elementos de contenido en el aula.

Entre las tareas desarrolladas por los profesionales ha estado el levantamiento de datos del impacto que tuvo el desastre natural en las personas, con el fin de establecer las prioridades del plan de trabajo en ambas fases del Plan. La segunda fase del Plan de Vuelta a Clases contempla un trabajo conjunto tanto con los equipos regionales y provinciales, como con los propios equipos directivos y docentes de establecimientos afectados, para atender los ajustes necesarios a la gestión curricular y pedagógica, con enfoque psicosocial. Para ello, se cuenta con orientaciones y recursos educativos, así como el apoyo de organismos internacionales. Como se ha observado en catástrofes anteriores, este tipo de apoyo debe estar disponible y ser otorgado por todo el tiempo que sea necesario.

Además de la atención y desarrollo de estos apoyos, se ha capacitado a los docentes para entregarles herramientas que

 Autoridades visitan los establecimientos afectados por el aluvión en Copiapó, para tomar las medidas y reestablecer la normalidad en escuelas y liceos.



FICHAS DE ESPECIES AMENAZADAS DE FLORA Y FAUNA

Moisés Grimberg y Mariano de la Maza / Profesionales Gerencia de Áreas
Silvestres Protegidas - CONAF

Huemul

Hippocamelus bisulcus (Molina, 1782)

Estado de Conservación: En Peligro

Fuente: Reglamento de Clasificación de Especies (Primer proceso, 2007)

Ciervo endémico del Cono Sur de Sudamérica. El huemul posee un cuerpo robusto y extremidades relativamente cortas, adaptadas para los terrenos escarpados en que habita. Alcanza un tamaño de 85 cm a nivel de la cruz y hasta 165 cm de longitud. Pesa entre 70 y 90 kgs, siendo las hembras generalmente un poco más pequeñas que los machos. Su pelaje es grueso, denso y de color café oscuro, con matices según la época del año. Los machos poseen un par de astas bifurcadas, que pueden alcanzar hasta 30 cm de longitud.

El huemul es un animal herbívoro, que se alimenta principalmente de hierbas y flores, así como de hojas tiernas de árboles y arbustos. Su distribución en el territorio chileno abarcaba originalmente desde el río Cachapoal, en la Región de O'Higgins, hasta el Estrecho de Magallanes. Actualmente, se encuentra sólo en las regiones del Biobío, Los Lagos, Aysén y Magallanes, siendo las regiones australes donde se concentra el mayor número de ejemplares.

Áreas silvestres protegidas con presencia de la especie: RN Ñuble, RN Huemules de Niblinto, PN Laguna del Laja, RN Futaleufú, RN Lago Jeinimeni, RN Río Simpson, RN Lago Carlota, RN Cerro Castillo, PN Laguna San Rafael, RN Lago Cochrane, RN Katalalixar, RN Lago Las Torres, PN Bernardo O'Higgins, RN Alacalufes, RN Laguna Parrillar y PN Torres del Paine.

PLAN NACIONAL DE CONSERVACIÓN

El huemul cuenta con un Plan Nacional de Conservación desde el año 1999, elaborado por CONAF junto con CODEFF. Este plan fue reformulado en el

año 2010 con una mayor participación, entre los que se cuentan académicos, ONG, instituciones privadas y del Estado, como SAG y MMA, entre otras. La meta principal del actual Plan es "revertir la declinación poblacional del huemul en Chile", planteando como principales objetivos mejorar los lineamientos en investigación, conservación in-situ y ex-situ, educación ambiental y mejorar las normativas legales para su protección efectiva.

Actualmente CONAF desarrolla un Plan de Acción (2015-2018) para fortalecer su conservación al interior de las áreas silvestres protegidas del Estado a través de la reducción de múltiples amenazas actuales sobre la especie.

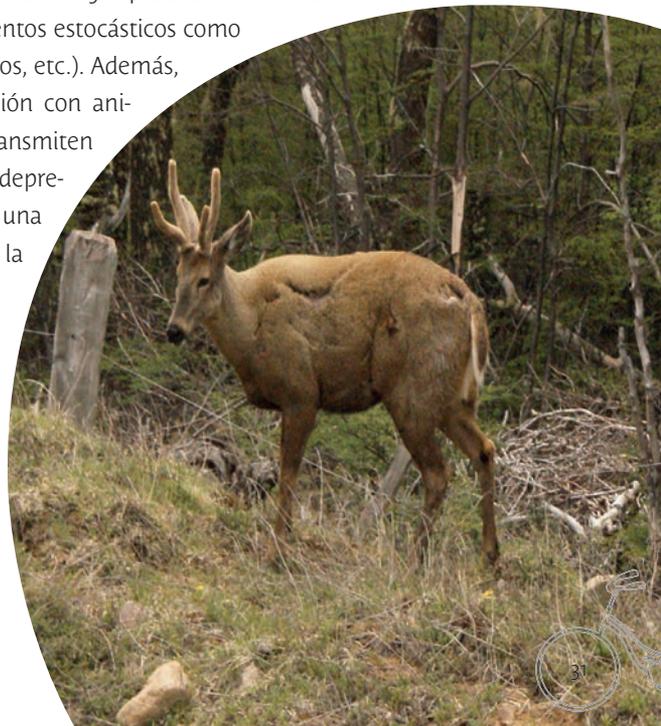
AMENAZAS

Luego de superar algunas amenazas históricas como la cacería ilegal y la pérdida de su hábitat natural, las cuales disminuyeron sus poblaciones considerablemente, las poblaciones del huemul a nivel nacional se han estabilizado en gran parte de su territorio gracias al esfuerzo conjunto de CONAF y otras instituciones públicas y privadas.

Sin embargo, aún persisten algunas amenazas directas para la especie, principalmente debido al bajo número de individuos a los que llegaron ciertas poblaciones y los efectos que esto tiene sobre su viabilidad (baja diversidad genética, bajas tasas de encuentro y reproducción de individuos, fuerte impacto de eventos estocásticos como nevadas intensas o incendios, etc.). Además, el aumento de su interacción con animales domésticos, que le transmiten enfermedades (ganado) o depredan sobre ella (perros), es una amenaza importante para la especie.

 Huemul, Cerro Castillo, Región de Aysén.

Foto: Jaime Ugalde B.



FICHAS DE ESPECIES AMENAZADAS DE FLORA Y FAUNA

Moisés Grimberg y Mariano de la Maza / Profesionales Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas - CONAF

Especies de flora endémicas del Archipiélago de Juan Fernández

El 62% de la flora de la isla está catalogada En Peligro

El Archipiélago de Juan Fernández corresponde al conjunto de islas oceánicas con la mayor densidad de especies endémicas de flora en el mundo (una especie endémica por km²). De 211 especies nativas del archipiélago, 133 sólo se encuentran en este lugar. Esto, entre otras características, ha determinado que la UNESCO declarase al Archipiélago de Juan Fernández como Reserva de la Biosfera. A pesar de ello, a lo largo de los años el archipiélago se ha visto sometido a distintas acciones y presiones antrópicas directas e indirectas que han originado graves problemas de degradación de los ecosistemas insulares. Con el 62% de la flora catalogada “En Peligro”, el AJF es, por lejos, el área más crítica de conservación en el país.

Área Silvestre Protegida con presencia de las especies: Solamente en el PN Archipiélago de Juan Fernández.

PLAN NACIONAL DE CONSERVACIÓN

El Plan Nacional de Conservación de especies de flora endémica del AJF, desarrollado en 2010, valida el trabajo que venía realizando la Administración del Parque y el Cuerpo de Guardaparques en su “Programa de Conservación para Especies con mayores Problemas de Conservación del Archipiélago Juan Fernández”, de 2007.

Este trabajo seleccionó las especies con mayor problema de conser-

vación, a través de una matriz de valoración y de acuerdo a los siguientes criterios: N° de poblaciones, N° de individuos, estado del hábitat y estado de conocimiento de su germinación en vivero o en terreno. Con estos antecedentes se elaboró una lista final de 29 especies que fueron incluidas en el Plan Nacional de Conservación de la flora endémica del AJF, de las cuales 27 son endémicas.

Especies:

Colletia spartioides; *Eryngium inaccessum*; *Lacoris fernandeziana*; *Centaurodendron dracaenoides*; *Centaurodendron palmiforme*; *Dendroseris berteriana*; *Gregia berteroi*; *Dendroseris pinnata*; *Asplenium macrosorum*; *Elaphoglossum squamatum*; *Eryngium fernandezianum*; *Nicotiana cordifolia* subsp. *sanctaclarae*; *Apium fernandezianum*; *Chenopodium cruseoanum*; *Trichomanes ingae*; *Chenopodium santae-clarae*; *Haloragis* sp; *Wahlenbergia larrainii*; *Dendroseris neriifolia*; *Margyricarpus digynus*; *Peperomia margaritifera*

Amenazas

La riqueza particular de las islas que conforman el Archipiélago Juan Fernández ha sido deteriorada debido, principalmente, a la inclusión de especies exóticas como el conejo europeo, roedores, chivos y vegetación invasora como la zarzamora (introducida en 1920) y el maqui, entre otras, las que han causado un daño irreparable a la vegetación endémica de la isla.

 *Centaurodendron Dracaenoides*

