

Ciudad@

Comunicada

PUBLICACIÓN MENSUAL UNIVERSIDAD DE TALCA | WWW.UTALCA.CL | AÑO V - NRO. 37 | 2015


TALCA
UNIVERSIDAD
CHILE



Escanea
este código y
visita nuestro
sitio web

CONTAMINA MENOS, CALIENTA MÁS Y PERMITE AHORRAR DINERO:

El uso sustentable de la leña

Las estufas a leña son la principal fuente de calefacción para los maulinos, pero también la que más contamina el aire que a diario respiran. No obstante, el uso eficiente y seguro de este recurso es factible. Conozca qué pasos debe dar para transformarse en un consumidor responsable: su salud, la de su familia y vecinos lo agradecerá. (Págs. 8-9).

REGIÓN

Plan de Descontaminación significará millonario ahorro

Estudio realizado por el ministerio del Medio ambiente estimó en 307 millones de dólares los menores costos que tendrá la región de aprobarse todas las medidas propuestas. Conozca cuáles son y cuando comenzarían a implementarse. (Págs. 2-3).

FISCALIZACIÓN

Alza en valor de multas por incumplir alertas sanitarias

Seremi de salud informó que en 2015 habrá un aumento en el monto de las sanciones que se aplicará a quienes incumplan la medida dirigida a reducir el nivel de contaminantes en el aire. Sepa en cuánto se incrementarán las multas. (Págs.6-7).

SALUD

Los riesgos de la contaminación cruzada

Especialistas analizaron los riesgos de la mala manipulación de alimentos y la falta de educación que existe sobre un tema que puede traer diversas complicaciones en la salud de todos los miembros de la familia. Aprenda cómo evitarla. (Págs.10-11).

DURANTE SUS DIEZ AÑOS DE EJECUCIÓN EN LAS COMUNAS DE TALCA Y MAULE :

Prevén ahorrar US\$ 307 millones con plan de descontaminación

■ **Estudio realizado por la autoridad sanitaria permitió valorizar el impacto que tendrán las medidas propuestas en el documento -en caso de ser aprobadas-, el cual debiera comenzar a implementarse en el año 2016.**

M.C.

Reducir los elevados niveles de contaminación ambiental es un desafío que enfrentan varias regiones, entre ellas, la nuestra.

Para avanzar en esa línea se encuentra en proceso de elaboración un Plan de Descontaminación destinado a las comunas de Talca y Maule, que debiera entrar en ejecución el próximo año.

“Estamos en proceso de generar el proyecto definitivo y con las observaciones hechas por la comunidad durante el período de consulta pública ver si hay que hacer alguna modificación. Estamos analizando para determinar cómo estaba en el anteproyecto o si se va a cambiar para hacerle algunos ajustes. Lo más probable es que a fines de año ya haya pasado Contraloría y tenga la firma presidencial y empecemos a operar el año 2016”, dijo la seremi de Medio Ambiente, María Eliana Vega.

Cabe recordar que distintas mediciones realizadas a partir del año 2004, permitieron constatar que la emisión de material particulado MP10 (material particulado grueso emanado básicamente por la mala combustión de estufas a leña) superaba los límites permitidos, lo que llevó a que en el año 2010 se declarara a las

comunas de Talca y Maule como zonas saturadas.

Por esta razón, uno de los principales objetivos del Plan es “salir del estado de saturación por MP10 en un plazo de 10 años”.

Sostuvo que el principal foco sobre el cual se está trabajando es la contaminación generada por el mal uso de las estufas domiciliarias, por lo cual la comunidad tendrá un rol clave en el éxito de las medidas contenidas en el documento.

“El 80% de la contaminación lo genera la población, es decir, lo generamos entre todos y lo tenemos que solucionar entre todos”, afirmó Vega.

COSTOS

El problema es que muchas veces las personas no son conscientes de ello, ni de los altos costos -en todo ámbito- que involucra este problema.

“La problemática ambiental que enfrenta el Valle Central de Chile, y en especial la región de Maule, derivada de la contaminación que genera la combustión a leña, tiene importantes costos para la sociedad los que generalmente no son internalizados por las personas, mostrando muchas veces poca preocupación por mejorar la calidad del aire. Estudios demuestran que los costos en salud, pérdida de días de trabajo, malestar, y olores molestos son significativos”, afirmó el Decano de la Facultad de Economía y Negocios (FEN) de la Universidad de Talca, y experto en economía ambiental y de recursos



Crerios más estrictos para la comercialización y uso de leña, pavimentación de calles y mayores exigencias para los vehículos, son algunas de las medidas contenidas en el Plan.

naturales, Arcadio Cerda.

“La poca preocupación de algunas personas deriva, por un lado, por la falta de alternativas baratas de calefacción y, por otro, debido a la falta de un comportamiento ambiental adecuado por considerar muchas veces que el impacto de sus acciones son menores. Lamentablemente, esto lleva a que parte importante de la población

no internalice el costo que le están imponiendo no solo al resto de la sociedad, sino que también a sus propias familias”, añadió.

En este contexto, para graficar la magnitud del impacto que genera la contaminación, la seremi Vega mencionó que un análisis realizado por el Departamento de Economía Ambiental del ministerio de Medio Ambiente, permitió dimensionar el

impacto que tendría el Plan durante la década en que debiera ser implementado.

“Se hizo un estudio para determinar cuánto ahorraríamos en dinero de tomar las medidas propuestas -que se instauren y se cumplan-, y el ahorro sería de 307 millones de dólares solo para Talca-Maule. ¿En qué?, principalmente en ahorro de remedios, medicamentos

Escanea el siguiente código y aprende como ayudar a descontaminar desde tu hogar.



“**La poca preocupación de algunas personas deriva, por un lado, de la falta de alternativas baratas de calefacción y, por otro, debido a la falta de un comportamiento ambiental adecuado por considerar muchas veces que el impacto de sus acciones son menores”.**

lo que está probado que es más beneficioso para la descontaminación, porque si no tienes fugas de calor, tienes bien aislado el techo, los muros, rendijas de las ventanas, las aberturas que hay en las puertas y ocupas cortinas térmicas, aseguras mantener el confort de las viviendas, no tienes que usar tanta calefacción e incluso ahorras mucho dinero”, planteó.

Sobre esa base dijo que se propone entregar a través del ministerio de Vivienda 3 mil subsidios para aislamiento térmico al año. “Es decir, serían 30 mil durante los 10 años, porque hay que apuntar a eso, esas son las medidas que vamos a entregar para poder ir descontaminando para aquellos que tengan la necesidad y no puedan hacerlo por sí mismos”, precisó.

En ese mismo ámbito, la seremi sostuvo que existen propuestas relacionadas con la construcción eficiente, de manera que el aislamiento técnico ya venga incorporado. “En Europa hay residencias que están tan bien diseñadas en cuanto al material que utilizan, a la orientación que tienen, el diseño propiamente tal, que incluso no usan calefacción en invierno ni aire acondicionado en verano. Así de eficientes son”, subrayó.

Agregó que también se contempla trabajar en educación, arborización, pavimentación de calles para reducir el polvo en suspensión que principalmente aporta MP10, así como también establecer nuevos criterios para la calidad, comercialización y uso de la leña, junto con hacer más restrictivos los controles que se hacen periódicamente en los vehículos, estableciendo, además, la prohibición para efectuar quemas agrícolas entre los meses de marzo y septiembre en un radio de

5 kilómetros de la zona urbana. Vega recordó además que el uno de octubre de 2014 entró en vigencia el decreto que estableció nuevos rangos para regular la venta de calefactores.

“Todo calefactor a leña que se venda a partir de esa fecha tiene que estar certificado, eso garantiza eficiencia, seguridad, y que sus emisiones estén de acuerdo a la normativa, por lo tanto en el mercado solo se pueden vender aparatos que están certificado, entonces ahí también tienes otro insumo para que en el tiempo vayamos descontaminando”, graficó.

ARBORIZACIÓN

Una de las medidas anunciadas por la autoridad se refiere a la arborización de la ciudad, tema que está siendo estudiado por los académicos de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Talca, Mauricio Ponce y Óscar Vallejos, quienes desarrollan el proyecto “Influencia del arbolado urbano en la mitigación del PM10”, que cuenta con el apoyo del Ministerio del Medio Ambiente a través del Fondo de Protección Ambiental.

Con ese fin, los investigadores se encuentra estudiando el arbolado urbano de la ciudad de Talca, identificando su impacto en términos de servicios ambientales.

“Al árbol se le reconoce una importante función ambiental, que junto con la belleza escénica que nos entrega, contribuye a la sustentabilidad de las ciudades, ya que tiene la capacidad de amortiguar la temperatura, aumentar la humedad relativa, disminuir los gases de efecto invernadero y reducir el material particulado, entre otras funciones”, explicó Ponce.

LINARES Y CURICÓ

La mala calidad del aire que se percibe en Linares llevó a las autoridades a tomar la decisión de instalar la primera estación de monitoreo en la ciudad. Situada en dependencias de la Escuela de Artillería, el equipo permitirá identificar las principales fuentes contaminantes, información que luego será clave para tomar medidas como la eventual aplicación de la alerta ambiental.

“Estamos en una marcha blanca”, dijo la gobernadora Claudia Aravena al anunciar la medida.

“Estamos haciendo las primeras mediciones para poder el día de mañana tener la información seria y correcta, y saber cuál es la calidad del aire que tenemos hoy en Linares. La estructura ya está efectuando mediciones de material particulado respirable MP10 y MP2.5. También mediciones meteorológicas de temperatura, humedad relativa, presión atmosférica, dirección y velocidad del viento”, acotó.

Sobre esa base, la seremi de salud,

Valeria Ortiz, anticipó que no se descarta la implementación de medidas de emergencia como las aplicadas en otras comunas de la región. “La instalación del monitor que nos va a permitir tener datos objetivos y a partir de eso implementar en un tiempo más lo que también hemos hecho en Talca que son las alertas sanitarias”, comentó.

En tanto, en relación a Curicó, la seremi de Medio Ambiente indicó que durante este año debiera estar lista la declaración de zona saturada para esta localidad.

“Una vez que eso ocurra debe transitar por el mismo camino que las otras comunas: anteproyecto, participación ciudadana, elaboración de proyecto definitivo y resolución. Esas son las etapas de manera resumida”, precisó María Eliana Vega.

“Tenemos la obligación de declararlo zona saturada este 2015, tras lo cual el plan de descontaminación debiera estar para 2017”, informó.

Material Particulado

El material particulado respirable MP10 es un contaminante del aire constituido por diminutas partículas sólidas o líquidas de diámetro inferior a 10 micras, que incluye a las de un diámetro menor a 2,5 micras (MP2,5). Estas últimas son las que representan mayor riesgo para la salud de la población debido a que son capaces de entrar al sistema respiratorio, dañando la salud de las personas al reducir la función pulmonar, o propender la aparición de otras enfermedades. Para que tenga en cuenta su tamaño, tome como referencia un pelo. Verá que el MP2,5 es apenas un micropunto de la ya minúscula MP10.



Por esta razón el investigador sostuvo que identificar la magnitud de este “aporte”, debiera ayudar a orientar la toma de decisiones políticas que propendan a aumentar y mejorar la composición arbórea de una ciudad, de tal manera que a través de ella se pueda aportar en la reduc-

ción de este tipo de contaminantes. “Ciertamente que el árbol urbano por sí solo no logrará efectos significativos de esta reducción, pero en combinatoria con otras medidas contribuirá a ser de las ciudades un lugar donde podamos sentirnos mejor”, manifestó.

para la gente que se enferma a causa de la contaminación, licencias médicas de gente afectada por enfermedades respiratorias, asma, obstrucciones, en días camas de hospital, consultas, atención de urgencia, etcétera”, detalló.

MEDIDAS

En cuanto al lapso establecido para el desarrollo del Plan, Vega indicó que “todo esto es progresivo, no es automático, así también como llegamos a los actuales niveles de contaminación que es paulatino, el proceso de descontaminación también lo es”.

La autoridad adelantó algunas de las medidas contenidas en el documento, como por ejemplo, la aislamiento térmico de las viviendas.

“Es lo mejor, lo más eficiente y

LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL ES UNO DE LOS FACTORES QUE INCIDE:

Aumentan consultas por enfermedades respiratorias

■ Pese a esta alza, se observa una disminución en la gravedad de los casos consultados.

M.C.

El frío, cambios bruscos de temperatura o por la contaminación, cual sea la causa lo cierto es que en los últimos días se ha observado un aumento considerable de consultas por enfermedades respiratorias en la región del Maule.

Pero como muchas cosas, esta tendencia tiene un lado bueno y otro malo. "Nuestra unidad de Epidemiología nos da cuenta de que hasta el momento (al cierre de esta edición) a nivel regional tenemos un 10% más de consultas que el año pasado y, del total de consultas en urgencias, un 35% es por causas respiratorias", reveló la seremi de Salud, Valeria Ortiz.

A reglón seguido la autoridad indicó que también se observa una disminución de las infecciones respiratorias agudas graves "que conocimos muy bien el año pasado". "Hemos tenido solo dos casos que fueron al inicio de este período en comparación con el año 2014, cuando tuvimos 11 a esta misma fecha. Por lo tanto, la calidad de consulta o el tipo de diagnóstico difiere del año anterior, independientemente que el total sea mayor, tenemos una diferencia en términos de qué diagnósticos se dan y eso es súper importante", explicó.

Entre los factores que podrían estar influyendo en este comportamiento, la autoridad mencionó la implementación de la alerta ambiental, medida adoptada para disminuir los índices de contaminación y sus nocivos efectos.

"El año pasado en las ciudades donde se implementó la alerta respecto de otras se redujo en 25 mil las consultas respiratorias en urgencias en Chile. Lo que queremos lograr este año es reducir en 75 mil, es un objetivo mayor pero que con la restricción se puede lograr", explicó.

FACTORES

Lo cierto es que en invierno la mala calidad del aire es uno de los factores que favorece el desarrollo de este tipo de dolencias.

"Hay una conexión súper estrecha entre contaminación y salud y por eso nosotros como seremi de salud estamos involucrados. Si esto fuera solo un problema medio ambiental no tendríamos nada que hacer, sin embargo como es un tema de salud pública estamos haciendo todos los esfuerzos posibles para que esta medida funcione, pero también necesitamos todo el apoyo de la comunidad para que tenga frutos en términos sanitarios", remarcó Ortiz.

El jefe de Medicina Interna de la Escuela de Medicina de la Universidad de Talca, Patricio Marín, explicó la forma en que esta variable potencia este tipo de dolencias.

"Las afecciones respiratorias son más frecuentes en temporadas de baja temperatura, tanto por los cambios bruscos de las personas de ambientes temperados a fríos, la respiración de aire más helado y la contaminación ambiental, en especial, por el humo y otros contaminantes. Todo esto irrita la mucosa respiratoria favoreciendo la entrada de virus y/o bacterias", dijo.

Marín agregó que la intensidad con que afecten a cada persona depende de un conjunto de variables. "Todas las enfermedades son de cuidado. La gravedad la determina el estado previo del paciente nutrición y enfermedades crónicas como diabetes, cáncer, falla renal, cardíaca, etcétera", planteó.

Por lo anterior, sostuvo que la mejor forma de prevenir "es una buena alimentación y estado nutricional, protegerse de cambios de temperatura, abrigarse, evitar lugares de hacinamiento, no contaminar y vacunarse, en especial los grupos de riesgo".

VACUNACIÓN

En este contexto, el facultativo aprovechó de restar validez a quienes cuestionan la efectividad de la vacuna anti influenza. "Es segura, con bajos efectos adversos y muy efectiva a nivel poblacional", afirmó Marín. Anualmente se desarrollan campañas masivas de vacunación que, según informó el Servicio de Salud del Maule (SSM), tienen como meta inmunizar "por lo menos el 90% de la población objetivo".



Escanea el siguiente código
y conoce más sobre la
influenza y sus síntomas



“Incluyen a todos los profesionales y técnicos del área de la salud; las embarazadas, a partir de la 13ª semana de gestación; niños y niñas de edades comprendidas entre los 6 meses a 5 años 11 meses 29 días; enfermos crónicos entre 6 y 64 años; adultos mayores de 65 años y más, además de trabajadores de avícolas y de criaderos de cerdos, el propósito de inmunizar a este grupo es evitar un cambio genético de la cepa influenza humana al interactuar directamente con las cepas de influenza de ambas especies”, detalló la entidad.

Para lograr esta meta, y dado que aún no se registra una alta circulación del virus de influenza, la autoridad sanitaria optó por extender el plazo de vacunación a todo el mes de junio. “La idea es que la gente se vacune lo antes posible, antes que comience a circular”, insistió el subsecretario de Salud Pública, Jaime Burrows.

El SSM complementó lo anterior. “Se recomienda la vacunación precoz puesto que la inmunidad se logra alrededor de los 14 días post vacunación”, subrayó.

OTROS CUIDADOS

Siempre con la idea de disminuir las variables que pueden favorecer el desarrollo de enfermedades respiratorias que en invierno pueden convertirse en una complicación mayor, la directora del Departamento de Salud Pública de la UTALCA, Loreto Núñez, entregó una serie de recomendaciones.

“Se debe salir de casa abrigado con ropa apropiada, pero hay que evitar transpirar con el uso de ropa sintética. Hay que usar cremas para protegerse los labios. En el caso de los adultos mayores son quienes deben abrigarse más, ya que generalmente tienen problemas de regulación de temperatura”, señaló.

En ese sentido, sostuvo que el frío representa un riesgo mayor para los adultos mayores debido a que sus mecanismos defensivos se encuentran debilitados, lo que se traduce en la pérdida de la capacidad de sentir los cambios de temperatura que impiden una adecuada respuesta de adaptación.

Por otra parte, la docente también advirtió que los lactantes pierden calor más rápidamente que los adultos, porque su sistema de respuesta neurovascular para adaptarse todavía no está muy desarrollado. Además, no tienen una actividad física espontánea suficiente para conseguir entrar en calor y no pueden avisar

Tenga en cuenta los siguientes síntomas:

► Si su niño o niña tiene estos síntomas su condición podría ser grave:

- Si su pecho se hunde entre sus costillas.
- Si sus labios se ponen morados.
- Si respira con dificultad.
- Si está más irritable de lo normal.
- Si no quiere mamar.
- Si no quiere comer y/o no quiere tomar líquidos.

Llévelo de inmediato a un centro asistencial.

► Si un adulto mayor presenta estos síntomas su condición podría ser grave:

- Si presenta dificultad al respirar.
- Si tiene tos con sangre.
- Si su piel o su boca tienen un tono azulado.
- Si presenta puntada en el costado.

Llévelo de inmediato a un centro asistencial.



Las afecciones respiratorias son más frecuentes en temporadas de baja temperatura, tanto por los cambios bruscos de las personas de ambientes templados a fríos, la respiración de aire más helado y la contaminación ambiental, en especial, por el humo y otros contaminantes”.

claramente si sienten frío. De igual modo, la académica recomendó no frecuentar lugares cerrados con aglomeración de personas, para evitar el contagio de enfermedades respiratorias. “Éstas aumentan, emergen, no solo por las bajas temperaturas, sino por las conductas que la gente adopta, al aglomerarse en lugares más cerrados”, afirmó Núñez.

CAMPAÑA DE INVIERNO

Del grupo de enfermedades respiratorias la seremi Valeria Ortiz identificó las más habituales que se registran en la región. “Lo más frecuente, el 63% específicamente, son enfermedades respiratorias agudas altas, esto quiere decir que son resfriados comunes, amigdalitis, faringitis, siempre son las menos dañinas, muy por debajo están las bronquitis”, precisó. “O sea lo más frecuente lejos y en todas las edades son las infecciones respiratorias agudas pero las altas, que no requieren hospitalización que se pueden pasar de forma ambulatoria por un período corto y con medidas de sostén a diferencia de las otras que son más complicadas, las neumonías, las bronquitis”, detalló.

Según la seremi Valeria Ortiz hasta el momento el sistema público de salud ha respondido sin mayor problema a la demanda generada por el aumento de las dolencias de tipo respiratorio. No obstante, agregó que de forma paralela se han ido tomando las medidas para enfrentar el inicio de la campaña de invierno en la región.

“Nos preparamos con bastante an-

tipación. Hacemos una coordinación entre el SSM que articula toda la campaña de invierno, y nosotros que tenemos los datos epidemiológicos”, planteó.

“Capacitamos a los profesionales que están a cargo de las consultas de las urgencias y se refuerzan temas. Además cuando empiece de lleno la campaña se dan recursos específicos para reforzar la urgencia con determinados profesionales -médicos kinesiólogos, habitualmente-, pero en caso que haya aumento en las consultas respiratorias también se hace reconversión de camas”, profundizó.

Agregó que el momento en que se adoptarán estas medias dependerá de la evolución de las curvas epidemiológicas.

“Nos permiten anticipamos respecto de la circulación de virus. Por ejemplo, en este momento tenemos una mayor cantidad de parainfluenza que es menos dañino que el adenovirus, que está circulando muy bajo, pero va a llegar un momento en que va a aumentar y por lo tanto cuando vamos viendo que la curva va cambiando, se va a adaptando y vamos adoptando diversas medidas”, manifestó.

Agregó que si bien los “peaks” de enfermedades comienzan a observarse a mediados de este mes, ello puede variar.

“Habitualmente comienzan a mitad de junio o a principios de julio, pero eso varía dependiendo de las condiciones climatológicas. Este año se han atrasado las lluvias por tanto los fríos también y eso retrasa la curva epidemiológica y puede ser que se atrase también un poquito todo el período, sin embargo, lo que es ha-

Para prevenir las enfermedades de invierno

Siga las siguientes recomendaciones:



Lávese las manos de forma frecuente, tanto adultos como niños.



Si estornuda cubra su boca y nariz con el antebrazo o un pañuelo.



Mantenga su casa sin humedad.

Además:

- 1 Mantenga las vacunas al día.
- 2 Alimente a los bebés con leche materna, fortalece sus defensas.
- 3 Evite espacios públicos con aglomeraciones y el contacto con personas enfermas.

bitual es que en julio ya comience a haber un aumento de enfermedades respiratorias para que veamos el peak a fines de ese mes”, advirtió. En este contexto, Valeria Ortiz sostuvo que se están haciendo todos los esfuerzos para absorber de forma adecuada el aumento en la demanda por parte de la ciudadanía.

“La tranquilidad que tiene que tener la comunidad es que siempre vamos a hacer todos los esfuerzos para que la gente sea bien atendida, para que las personas tengan una atención oportuna y adecuada y en eso no vamos a descansar”, subrayó.

Por otra parte, el Servicio de Salud Maule recordó que “el ingreso al sistema de salud siempre debería ser por la atención primaria, (exceptuando los casos de patologías graves y complejas). En estos momentos los CESFAM están reforzados para entregar la atención a los pacientes con cuadros respiratorios de manejo ambulatorio o en caso contrario derivar a la atención cerrada”.

SEREMI DE SALUD INFORMÓ QUE AUMENTARÁN DE 2 A 5 UTM:

Anuncian alza en valor de multas por incumplir alertas sanitarias



■ **¿Sabe qué tipo de estufa usar para evitar una multa? Autoridades regionales de Salud y Medio Ambiente explican por qué es importante respetar las medidas que buscan descontaminar Talca, Curicó y Maule. Se han realizado más de 26 mil fiscalizaciones este año.**

“Alerta ambiental” es un término con el cual los maulinos están aprendiendo a convivir, pero que no es fácil, en particular porque afecta directamente al principal medio de calefacción que se utiliza en la región, las estufas a leña. ¿Pero sabe en qué circunstancias se decreta la medida?

A diario las autoridades miden la evolución de calidad del aire, la cual se clasifica en cinco niveles; bueno, regular, alerta, preemergencia y emergencia. Para ello cuenta con tres estaciones de monitoreo ubicadas en Talca, las

FA. cuales son representativas de igual número de polígonos en los cuales se divide la comuna; en el sector La Florida (polígono centro sur), en la Universidad de Talca (polígono norte) y en la Universidad Católica del Maule (polígono oriente). En tanto, Curicó, posee sólo una estación de monitoreo. La información sobre la calidad del aire es administrada por la Seremi del Medio Ambiente. En tanto, la Seremi de Salud es la encargada de establecer las alertas sanitarias cuando los índices alcanzan los máximos establecidos en cuanto a los contaminantes particulados PM2.5 y PM10. Un nivel es “bueno” si la estación

de monitoreo arroja 0 microgramo de material particulado MP 2.5 por metro cúbico de aire. Es “regular” si oscila entre 1 y 50 microgramos. Hay “alerta” si hay entre 80 y 109 microgramos de ese contaminante. Existe “preemergencia” con una medición de 110 a 169 microgramos. Y hay estado de “emergencia” cuando el índice supera los 170 microgramos de material particulado MP 2.5 por metro cúbico de aire.

Cuando la contaminación se acerca al nivel de preemergencia o emergencia, la Seremi de Salud del Maule establece la Alerta Sanitaria Ambiental. Es ahí cuando se activa la prohibición de uso de estufas a leña desde las 18:00 hasta las 23:59 horas de ese día, en los polígonos respectivos que superan los niveles de polución. La medida se anuncia previamente a través de medios de comunicación locales, como radios, televisión y redes sociales. El propósito es disminuir drásticamente los índices contaminantes de material particulado fino PM 2.5, el más nocivo para la salud de las personas.

FISCALIZACIONES

Cada Alerta puede incluir uno o más polígonos y las familias que pertenezcan a una de estas zonas deben respetar la prohibición, cuyo cumplimiento es fiscalizado por personal de la Seremi de Salud.

Según la autoridad el trabajo de inspección ha sido riguroso este año y se extenderá hasta el 30 de septiembre próximo. Desde abril se han desarrollado 26 mil 582 fiscalizaciones en hogares y se han iniciado más de 200 sumarios sanitarios. Agregó que las multas se incrementaron respecto al año pasado.

“En cualquier área que se incumple el Código Sanitario las multas pueden ser de 0,1 UTM a 1.000 UTM (unos 43 millones de pesos). Ahora, en particular con estos sumarios que tienen que ver con el uso de leña, el año pasado tuvimos un promedio de multas de 2 UTM por sumario (casi 86 mil pesos). Este año vamos a subir las multas a 5 UTM (215 mil pesos). Todo el mundo sabe, hay diversos medios para informarse.

Estamos siendo más estrictos con las sanciones”, afirmó Valeria Ortiz. Se exceptúan los establecimientos de larga estadía de adultos mayores, recintos educacionales y asistenciales de salud ubicados en las comunas de Talca, Maule y Curicó.

ESTUFAS CERTIFICADAS

En tanto, Ricardo Rodríguez, jefe de la Unidad de Emisiones y encargado de Alertas Sanitarias de la Seremi del Maule, dijo que durante abril se registró una alerta ambiental el día 29. Posteriormente, en mayo hubo 15 días con estados críticos de calidad del aire que motivaron fiscalizaciones en domicilios. “Vimos que la gente no estaba haciendo caso, entonces debimos endurecer la mano, cursar sumarios y hacer entender a la gente que esto es algo serio”, precisó el experto.

¿Las estufas a leña certificadas de fábrica por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) pueden usarse durante los

Escanea el siguiente código y mantente informado sobre la eventual aplicación de alerta ambiental



“

Toda la gente que tiene un equipo antiguo, lo puede seguir usando. Las restricciones de todos las estufas, ya sean cocinas a leña o salamandras no certificadas por la normativa de la SEC de 2014, pueden seguir usándose, excepto en los días y horarios de las alertas ambientales”.

días y horarios de alerta sanitaria ambiental? Ricardo Rodríguez precisó que sólo se exigen de la prohibición los aparatos confeccionados especialmente para funcionar con pellets y aquellos sujetos al Plan de Recambio de Calefactores a cargo de la Seremi del Medio Ambiente, estufas que también usan ese tipo de combustión. Explicó que el Decreto 729 de la SEC —de octubre de 2014— prohíbe la comercialización de dispositivos que no estén autorizados por ese servicio.

“El comprar un equipo certificado no da la libertad para encenderlo en días y horarios de restricción ambiental. Esa estufa lo único que asegura es que emite menos y que posee un compartimiento más para evitar la contaminación directa a la atmósfera. En el fondo, lo que sucede es que el país subió el estándar de la fabricación de estos calefactores”, expresó Rodríguez.

“Toda la gente que tiene un equipo antiguo, lo puede seguir usando. Las restricciones de todos las estufas, ya sean cocinas a leña o salamandras no certificadas por la normativa de la SEC de 2014, pueden seguir usándose, excepto en los días y horarios de las alertas ambientales. No es que uno compre pellets y los ocupe en una estufa a combustión lenta. Este calefactor tiene otra estructura especial: es de doble cámara y es fabricado para ello”, indicó el funcionario.

EFFECTO POSITIVO

Sobre los resultados de las restricciones, la seremi de Salud del Maule —autoridad que fiscaliza el cumplimiento de éstas— sostuvo

que las medidas aplicadas durante 2014 fueron efectivas al comparar los niveles de polución ambiental de 2013, y se proyecta que también sean positivas durante el presente año.

“La experiencia que tuvimos nos indicó que bajamos la contaminación respecto al período precedente en un 26%. Eso es súper importante y contribuye mucho a bajar las enfermedades respiratorias. De hecho, en todas las ciudades que se aplicó alerta sanitaria disminuyeron en 25 mil éstas consultas en las urgencias de hospitales”, explicó Valeria Ortiz.

UNA OPCIÓN

Por su parte, la seremi del Medio Ambiente del Maule, María Eliana Vega, afirmó que tan importante como la calefacción, es tener una vivienda aislada térmicamente en ventanas y puertas (para lo cual se pueden adquirir burletes).

“Porque así se va a usar menos horas el calefactor y menos combustible, cualquiera sea éste. Además, habrá un ahorro en dinero. Entonces hay que destacar que esa medida es la más importante y es poco conocida”, expresó.

Respecto al tipo de calefacción, Vega sostuvo que es una decisión de cada familia. “Si es electricidad, parafina, gas, eso depende de cuánto la gente quiera gastar y el tipo de aparato”.

No obstante, la autoridad indicó que el uso de leña también es una opción válida, pese a la restricción horaria que se aplica en días de alerta.

“No hay problema de usar leña, ninguno. Lo que sí se debe usar correctamente, y tiene que estar seca, con una humedad menor a

25%. Y el aparato donde se ocupe tiene que estar certificado, porque eso nos da la garantía de que es un dispositivo eficiente, seguro y que la contaminación o las emisiones que se generan sean mínimas”, aconsejó la seremi.

“El calor limpio es posible. Por eso tenemos que informarnos y conocer cuáles son las mejores alternativas para cada bolsillo, para la casa, para el gusto personal. Es importante cómo se usa la leña, porque muchas veces la gente la compra verano, pero se le humedece igual porque después no la deja bajo techo”, comentó.

Vega mencionó que la calefacción eléctrica es la menos contaminante, luego los aparatos a gas, después los dispositivos con parafina, con pellets y por último la leña. “Pero la leña húmeda contamina con el doble de emisiones de material particulado que si estuviera seca”, dijo la autoridad. Preciso que fiscalizar la venta adecuada de este combustible, es tarea de las municipalidades.

HORARIO

¿Por qué la restricción de calefactores rige específicamente de 18 a 23:59 horas en días de alerta? La seremi del Medio Ambiente lo explicó.

“La restricción se hace en ese horario debido a que es cuando justamente la gente empieza a llegar a sus hogares y comienzan a encender casi al unísono los artefactos de calefacción y es cuando se empieza a generar la mayor contaminación atmosférica, por lo tanto, ahí se toma el resguardo”, dijo Vega.

RECAMBIO

La autoridad regional del Medio Ambiente destacó que en 2014, como parte del Programa de Recambio de Calefactores, 453 familias de Curicó accedieron a modernas estufas certificadas que funcionan con pellets. En Talca, se realizó una iniciativa piloto por 40 millones de pesos a comienzos de este año lo que favoreció a 40 familias con iguales dispositivos. Asimismo, junto a la Seremi de Vivienda se facilitó la aislación de las casas a las personas beneficiadas.

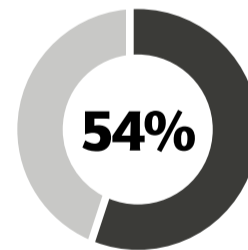
“Ahora estamos trabajando para que a fines de este año o principios de 2016 podamos hacer otro recambio de calefactores en la ciudad de Talca”, indicó.

||||| NUEVO CALEFACTOR

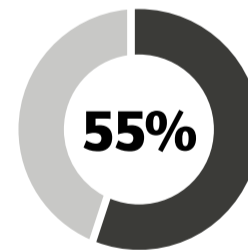
La Universidad de Talca, a través de su Centro de Sistemas de Ingeniería, está desarrollando la segunda etapa de un proyecto Fondef Idea —en su línea de Investigación Tecnológica— para la creación de un equipo de combustión eficiente que utiliza biomasa. Su diseño de mercado —que estaría completo el próximo año más— contempla un convertidor catalítico que permite menores emisiones al medio ambiente. “Es una estufa que combustiona chips, astillas de madera y otros tipos de biomasa granular como cascara de avellana o nueces. También puede quemar pellets. Pero en el fondo, la diferencia que tiene con las estufas a pellets es la propiedad de poder utilizar bien varios combustibles”, explicó Carlos Torres, académico de la Facultad de Ingeniería y director del proyecto.

“Hay un convenio con la empresa Amesti, con la cual

tenemos un proyecto Fondef recientemente adjudicado y estamos en los trámites de la formalización de los convenios. Tiene un sistema de parrilla y de cámara de combustión que permite usar con buena eficiencia aún el combustible que esté húmedo. Tiene tres etapas de quemado”, agregó Torres. ¿Se puede transformar un calefactor a leña para poder usarlos sin restricción? El académico señaló que la única posibilidad es comprar una estufa nueva. “Es difícil que las mismas personas lo puedan hacer y tener certeza en los resultados. Y que se ofrezca el servicio por parte de alguna empresa, porque tampoco existe. Entonces si uno quiere modernizar, actualizar su equipo, lo que tiene que hacer es desechar el que tiene y comprar otro. O acogerse al Programa de Recambio de Calefactores del Ministerio del Medio Ambiente”, explicó.



de los habitantes de Talca y Curicó utilizan la leña como principal medio de calefacción.



Estima que la leña es su opción más económica y 66,9% que es la alternativa más eficiente.

- 1 Entre abril y junio se han efectuado 26 mil 582 fiscalizaciones en hogares y se han iniciado más de 200 sumarios sanitarios (multas).
- 2 Entre las estufas a combustión lenta sólo se exigen de la alerta ambiental las estufas que funcionan con pellets.
- 3 Las alertas sanitarias durante 2014 disminuyeron un 26% la contaminación del aire en Talca y Maule.
- 4 No están afectos a la alerta ambiental los establecimientos de larga estadía de adultos mayores, recintos educacionales y centros de salud de Talca, Maule y Curicó.
- 5 El promedio de multas durante las alertas sanitarias ambientales aumentó de 2 UTM (\$86.000) a 5 UTM (\$215.000)

GUÍA PRÁCTICA

El buen uso de la Leña



Disminuir los efectos nocivos que genera el mal uso de la leña es responsabilidad de todos.

Un uso eficiente de este recurso no solo ayudará a reducir el impacto de la contaminación sobre la salud de las personas, sino que, además, le permitirá disfrutar de un calor más limpio a un menor costo.

Aprender a comprar, almacenar, secar y hacer un uso eficiente de la leña, son medidas que involucran un cambio de los hábitos cotidianos.

1

Durante el invierno almacénala en un espacio seco, con ventilación, protegido de la lluvia y aislado del suelo, así mantendrá su calidad y evitará la aparición de hongos.

2

La leña seca se reconoce a través de su corteza, la que está semidesprendida e incluso tiene grietas en sus extremos.

3

Nunca utilice acelerantes como cera o parafina para encender el fuego.

4

Fijese que su color sea opaco, sin manchas de humedad ni presencia de hongos, que por lo general son de color gris o blanco.

5

Si su casa es de dos pisos, instale el calefactor en el primero. La caja de la escala actuará como tiraje permitiendo que el calor suba y se distribuya por el resto de las habitaciones.

6

La leña picada no solo sirve para un secado rápido, sino también para lograr una mejor combustión.

7

Prefiera la astilla que no sea mayor a 16 centímetros de ancho por 25 a 35 centímetros de largo.

8

Selle filtraciones de puertas y ventanas para evitar fugas de calor.

9

Limpie el ducto de su calefactor dos veces al año o más si es necesario.

10

La mejor época para comprar leña es primavera-verano. Con esta anticipación, se puede llegar al invierno con leña que contenga bajos niveles de humedad.

www.utralca.cl

CONTAMINACIÓN ALIMENTARIA:

Prevenir comienza y finaliza por casa

■ **Exponernos al consumo de alimentos contaminados, ya sea por agentes químicos, microbiológicos o físicos, puede ser sumamente perjudicial para nuestro organismo, teniendo como resultado graves intoxicaciones o enfermedades que se declaran a largo plazo. Expertos en la materia nos señalan que para evitar estos riesgos dependerá exclusivamente de nuestros hábitos y fiscalización.**

P.C.

Una alimentación equilibrada es esencial para abastecernos de energía y de todos aquellos nutrientes necesarios para el desarrollo y fortalecimiento de nuestras defensas, sin embargo, el concepto de equilibrio alimentario no siempre tiene relación con la calidad y la correcta preparación de las comidas. Evitar la contaminación en los alimentos es un tema que en la actualidad tiene carácter de urgencia a nivel mundial, siendo definido por la Organización Mundial de la Salud como el principal tema a fomentar este 2015 entre las naciones. Cifras entregadas por la entidad revelan que los alimentos insalubres están relacionados con la muerte de unos 2 millones de personas al año. También determinó que bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas, presentes en los alimentos, son las causantes de más de 200 enfermedades, que van desde diarrea, fiebre y malestar general hasta el desarrollo de dolencias más graves, por el efecto acumulativo de químicos.

AMENAZA INVISIBLE

Cuando un alimento se encuentra contaminado este puede tener la presencia de organismos o microorganismos riesgosos para la salud, como también presentar sustancias químicas extrañas a su composición normal o bien poseer componentes tóxicos en concentraciones mayores a las permitidas. Vilma Quitral, Ingeniera en Alimentos y académica de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Talca, explicó que la contaminación alimentaria puede ser física, química o microbiológica.

“La contaminación física se define como la presencia de elementos extraños, por ejemplo trozos de vidrios, metales, piedrecillas, entre otros materiales, que pueden haberse introducido en el alimento, por lo general este tipo de contaminación se produce en el proceso de manipulación. En su mayoría este tipo de contaminación ocurre por accidente o descuido nuestro”, explicó.

Por otra parte, precisó que cuando se habla de contaminación química, “se refiere a la presencia de residuos como pesticidas, productos veterinarios y algunos metales pesados que son perjudiciales para el organismo como por ejemplo el mercurio o plomo, siendo elementos que se transforman en dañinos para nuestro organismo por su acumulación en el tiempo. Respecto de la tercera, la profesional detalló que apunta a la presencia de bacterias, parásitos, virus, hongos e inclusive algas.

“Estudios y la experiencia nos han demostrado que la mayoría de las enfermedades transmitidas por alimentos, causadas por bacterias, pueden desarrollarse y afectarnos rápidamente. Hay tiempos de incubación que no superan las 72 horas para comenzar a desarrollar síntomas y malestares”, reveló.

RE-EDUCACIÓN ALIMENTARIA

Si bien el peligro de consumir alimentos contaminados puede generarse por varias vías, evitar estos riesgos depende de cada persona. “Estamos en nuestro derecho a poder elegir y fiscalizar cuales son las condiciones de salud que presenta algún tipo de alimento o preparación que vayamos a consumir”, in-



Especialistas recomiendan mantener una limpieza profunda en las zonas destinadas a la preparación de alimentos y usar distintos utensilios para la manipulación de productos crudos y cocidos.

dicó Ana Karina Peralta, Tecnóloga Médico, Máster en Salud Pública y Directora del Centro de Inocuidad Alimentaria de la UTALCA.

“Hoy en día debemos re-educarnos en temas alimentarios, es clave que como consumidores finales seamos capaces, además de manejar detalles nutricionales es muy importante para nuestra dieta, conocer cómo funciona la inocuidad de los alimentos, poder determinar la calidad de lo que consumimos, además de manejar cuales son las reglas respecto a la manipulación”, sentencia la profesional.

CONTAMINACIÓN CRUZADA

Uno de los errores más frecuentes es la temida contaminación cruzada, la cual se genera a través de acciones que implican la

transferencia de bacterias peligrosas de uno a otro alimento.

El ministerio de Salud define este concepto como “la transmisión de un peligro biológico, químico o físico a un alimento por suciedad, trapos de limpieza, contacto con otros productos crudos, contacto con superficies sucias o suciedad de las manos de los manipuladores”.

Peralta graficó este concepto: “Por ejemplo, las bacterias que son eliminadas durante la cocción pueden volver a aparecer si ponemos en contacto alimentos cocidos con otros que están crudos al momento de almacenarlos”.

Por lo anterior, la profesional aconsejó tener especial cuidado con los espacios y utensilios utilizados para cocinar.

“Es muy importante lavarse siempre las manos al momento de manipular un alimento y manejar

todas nuestras superficies, como mesas, refrigeradores y alacenas, totalmente limpias, aunque resulte una recomendación repetida. En el caso de los utensilios, como tablas de picar y cuchillos, es importante disponer de varias y que estas tengan exclusividad en su uso, por ejemplo para cortar verduras, carnes, pescado, nuestro gran error es utilizar las mismas para todo”, afirmó.

TENDENCIA ORGÁNICA

Para muchos evitar la contaminación alimentaria también se traduce en consumir productos más sanos, naturales y libres de químicos, es por esta razón la demanda de productos de naturaleza “orgánica”, es decir, libres de químicos y madurados de forma natural, aumenta cada día.

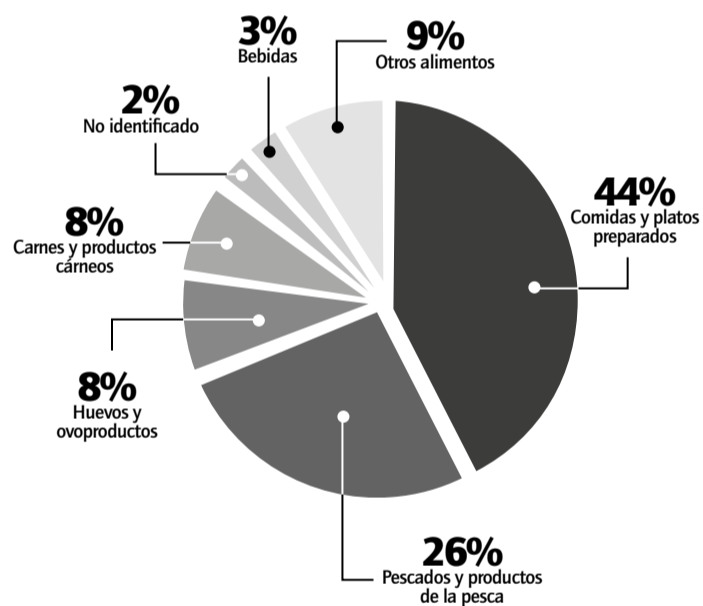
Escanea el siguiente código y revisa los consejos para evitar la contaminación cruzada



ALIMENTOS INVOLUCRADO EN BROTE DE ENFERMEDADES

Todos los años el Ministerio de Salud desarrolla un estudio con información sobre los principales focos y alimentos involucrados en enfermedades de transmisión alimentaria registradas en

nuestro país, basados en los casos existentes del año anterior y que han sido notificados a la institución, por parte de hospitales, consultorios, clínicas, laboratorios y centros de salud.



Fuente: Departamento de Epidemiología, MINSAL, Chile

Frente a este panorama el Ingeniero Agrónomo y académico de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Talca, Hernán Paillán, dijo que consumir alimentos orgánicos tiene un doble beneficio.

“Por un lado nos permite disfrutar de productos más sanos para el organismo, debido a que están libres de manipulación química, como el uso de pesticidas y fertilizantes, pero además, cuando las técnicas de cosechas y producción están bien aplicadas y controladas, estamos privilegiando y potenciando un producto concebido en un suelo sano, el cual es un aporte importante al cuidado de nuestro medio ambiente y además reduce los efectos del cambio climático”, detalló.

Paillán sostuvo que la región del Maule no está ajena a esta tendencia. “Existe un amplio grupo

de productores que han detectado y experimentado los beneficios ambientales que genera este tipo de agricultura. Desde el año 2008 hemos estado realizando mesas de trabajo con pequeños productores de la zona interesados en desarrollar estas técnicas de cultivo, quienes reciben por parte de académicos, en conjunto con INDAP, SAG, Municipalidad de Talca, entre otras entidades competentes, todo el apoyo y asesoría para desarrollar este tipo de producción. Como resultado de este trabajo, hoy ya contamos con la Asociación Cultural y Social de Productores Orgánicos y Agroecológicos del Maule”, relató.

Esta misma asociación es la responsable de desarrollar la primera “Ecoferia del Maule”, que se realiza el último sábado de cada mes, entre las 10:00 y 14:00 ho-

ras, en la Plaza Fernández Llorens, ubicada en 2 norte 7 y 8 oriente en Talca, lugar en que se comercializan frutas, hortalizas, miel, carne, lana, quesos y alimentos procesados.

Quien conoce el comportamiento y motivaciones del público talquino frente a esta nueva corriente es Felipe Núñez, socio y fundador del “Emporio de Raíz”, primera tienda dedicada a la alimentación orgánica y que tiene dos años y medio de funcionamiento en la ciudad “Me ha tocado ver como en Talca la gente está cambiando su alimentación. Nuestros clientes nos consultan como poder mejorar y hacer más saludables sus platos incorporando productos orgánicos, están muy interesados en conocer sobre el tema, debido a esa cultura que están adquiriendo a no contaminar sus cuerpos y el planeta”, aseveró.

Decálogo para una buena manipulación

La Organización Mundial de la Salud detectó una serie de factores relacionados con la manipulación de alimentos como los responsables de transmitir graves enfermedades. En base a estos errores desarrolló las “Diez reglas de oro para la preparación higiénica de los alimentos”, con el objetivo de reducir contaminación, sobrevivencia y multiplicación de patógenos:

- Elija alimentos tratados con fines higiénicos:** Mientras que muchos alimentos están mejor en estado natural, por ejemplo frutas y hortalizas, otros solo son seguros cuando son procesados. Conviene siempre adquirir la leche pasteurizada en vez de cruda y, si es posible, comprar pollos frescos o congelados que hayan sido tratados por irradiación ionizante.
- Cocine bien los alimentos:** Muchos alimentos crudos, en particular las carnes y la leche no pasteurizada, están a menudo contaminados por agentes patógenos. Estos pueden eliminarse si se cocinan bien. No hay que olvidar que la temperatura aplicada debe llegar, al menos, a 70 °C en toda la masa.
- Consuma de inmediato los alimentos cocinados:** Cuando los alimentos cocinados se enfrían a la temperatura ambiente, los microbios comienzan a proliferar. Cuanto más se espera, mayor es el riesgo. Para no correr peligro, conviene comerlos inmediatamente después de cocinarlos.
- Guarde cuidadosamente los alimentos cocinados:** Si se quiere tener en reserva alimentos cocinados o simplemente guardar las sobras, hay que prever su almacenamiento en condiciones de calor, cerca o por encima de 60 °C, o de frío, cerca o por debajo de 10 °C. Esta regla es vital si se pretende guardar comida durante más de cuatro o cinco horas.
- Recalentar bien los alimentos cocinados:** Esta regla es la mejor medida de protección contra los microbios que puedan haber proliferado durante el almacenamiento. Un buen recalentamiento implica que todas las partes del alimento alcancen al menos una temperatura de 70 °C.
- Evite el contacto entre alimentos crudos y cocidos:** Un alimento bien cocinado puede contaminarse si tiene el más mínimo contacto con otro que no lo está. Esta contaminación cruzada puede ser directa, como sucede, por ejemplo, cuando la carne cruda de pollo entra en contacto con alimentos cocinados.
- Lávese las manos a menudo:** Hágalo antes de empezar a preparar los alimentos y después de cualquier interrupción. En caso de infección en las manos, habrá que vendarlas o recubrir las antes de entrar en contacto con alimentos.
- Mantenga muy limpias todas las superficies de la cocina:** Recuerde que los alimentos se contaminan fácilmente. No olvide que cualquier desperdicio, migaja o mancha puede ser un reservorio de gérmenes.
- Proteja los alimentos de insectos, roedores y otros animales:** Los animales suelen transportar microorganismos patógenos que originan enfermedades alimentarias. La mejor protección es guardar los alimentos en recipientes bien cerrados.
- Utilice agua segura:** Si el suministro de agua no inspira confianza, conviene hervirla antes de añadirla a los alimentos o de hacer hielo para enfriar las bebidas, en especial si es para preparar la comida de lactantes.

TRAS AÑOS DE SEQUÍA:

En espera del discolo fenómeno del Niño

"Hace siete años estamos en sequía en la región. Se necesitan cinco años normales para que la nieve que caiga en la cordillera permita recuperar la Laguna del Maule, que solo tiene un 18% de acopio de acuerdo a su capacidad", dijo el director regional de la ONEMI, Carlos Bernal.

■ **En la lluvia, que hipotéticamente traerá este evento climático, se cifran las esperanzas de reducir los efectos de la persistente sequía que, de una u otra manera, afecta a todas las comunas de la Región del Maule. Los dardos apuntan al cambio climático, en relación al cual se recomiendan medidas de mitigación y adaptación.**

M.A. los pronósticos de que este año será abundante en precipitaciones en la Región del Maule

Cada vez es más frecuente escuchar que ya no llueve como antes, que abril aguas mil es un cuento del pasado y que el cambio climático, que para muchos sonaba a ciencia ficción, ya es una realidad y una amenaza para el presente y el futuro.

Por lo menos, en gran parte del otoño se confirmó esta tendencia, contra los deseos e incluso

La sequía que se acumula en regiones como la nuestra, podría este año experimentar un cambio favorable, aunque no una solución completa al déficit. La esperanza proviene de la anunciada presencia del evento de El Niño, que en la memoria se asocia a lluvias incessantes, desbordes de ríos y anegamiento de calles. Por el contrario, la presencia de La Niña se vincula

a sequía y bajas temperaturas. Uno de los factores que influye en la aparición del primero de los fenómenos, que es de carácter cíclico, es el aumento de la temperatura del mar, situación que suele comenzar a detectarse en época cercana a Navidad, lo que explica el nombre: niño. Este año empezó con un buen indicio en ese sentido, aunque sin certeza de que finalmente evolucionara a ese estado. "En enero comenzó a formarse un evento del Niño, pero en forma muy débil, con una temperatura que subió menos de un grado y a fines de mayo se elevó un grado, lo que significa un Niño moderado, dos grados más es un niño fuerte y tres grados es muy fuerte", explicó el agroclimatólogo de la Universidad de Talca, Patricio González, quien se desempeña en el Centro de Investigación y Transferencia en Riego y Agroclimatología (Citra),

unidad que es parte de un programa de investigación de excelencia sobre cambio climático, que desarrolla dicha Casa de Estudios. Sin embargo, no basta con que la temperatura del océano comience a elevarse para que se produzca un evento de El Niño, que también se asocia a lo que se denomina oscilación del sur, y que involucra la presión atmosférica. "Tiene que producirse un acoplamiento entre la temperatura del mar y la presión atmosférica para que se generen los sistemas frontales y las precipitaciones", precisó el profesor González. Y agregó que hasta fines de mayo el anticiclón del Pacífico impedía la generación de frentes y, por lo tanto, casi no hubo lluvias. Pero esta situación no solo ocurrió este año, también sucedió en parte de 2014, año en el que también se anunció al Niño, pero terminó

igualmente con déficit de precipitaciones. "Algo está pasando en la atmósfera que impide que se produzca ese acoplamiento con la temperatura, algo que la ciencia aún no lo sabe", manifestó.

DUDAS

Hasta las últimas semanas, al menos en la Región del Maule, no existía seguridad de que ese acoplamiento se llegara a producir efectivamente ni cuándo, es decir, se mantenía la incógnita respecto a si 2015 será el año lluvioso que todos esperan o solo se podrá mitigar en parte la sequía.

Otro aspecto al que aludió este especialista se vincula con la dimensión regional del fenómeno, puesto que si bien normalmente afecta desde La Serena a Puerto Montt, el impacto no es parejo. Esta característica salta a la vista tras los



Escanea el siguiente código y aprende más sobre el fenómeno del Niño a través del CITRA

“

Estamos en un evento de El Niño que se estima traerá lluvias entre junio y julio, más copiosas que el año anterior, pero menores a las de un año normal. El problema es que estas precipitaciones pueden caer en corto tiempo y en gran cantidad, como ha ocurrido este año en el sur”.

grandes aguaceros registrados especialmente entre las regiones de La Araucanía a Los Lagos, mientras desde Maule al norte aún se mantenía la incertidumbre, por culpa del anticiclón del Pacífico. Otra característica de la realidad que vivimos en materia climática, es la concentración de las lluvias en cortos periodos.

Las cifras aportadas por Patricio González, dan cuenta de lo ocurrido el 3 de junio de 1984, cuando las precipitaciones alcanzaron 110 milímetros en 24 horas. El errático comportamiento de El Niño se aprecia asimismo en el invierno y primavera de 1997. En julio de ese año las precipitaciones fueron solo de 59 milímetros, pero en septiembre llovieron 104 milímetros y 132 milímetros en octubre, situación que podría volver a suceder. Sin embargo, el profesor González precisó que normalmente el fenómeno se manifiesta durante dos meses, “mayo-junio, junio-julio o julio-agosto”.

Por otra parte, el experto del Citra hizo notar que el aporte de lluvia por efecto del niño, ha ido disminuyendo en cada evento. Así por ejemplo, el de 1982 cayeron más de 900 milímetros; en el de 1997-considerado “extraordinario”- unos 850 y se estima que este año podría contribuir, con suerte, con un 20 a 25% más de lluvia que un año considerado normal, equivalente a 672 milímetros en Talca.

Los científicos y la percepción ciudadana coinciden en que hay más años seguidos de sequía que años lluviosos continuados, por lo tanto, existe una acumulación de déficits de lluvias.

CAMBIAN LAS ESTACIONES

Además, en las últimas décadas y con insistencia en los últimos años, se habla del cambio climático. Según el profesor Patricio González, este factor está también implicado en lo errático que se está comportando el Niño. Pero también se traduce en las altas temperaturas que han acompañado el otoño, tanto mínimas como máximas.

“Hubo olas de calor hasta comienzos de abril y hasta mayo las temperaturas fueron superiores al promedio normal. En marzo se registraron tres grados sobre el promedio y en mayo 2,5 grados más. Podemos decir que el otoño es ahora un declive del verano y solo dura un mes y medio. Es la primera estación que prácticamente desaparece. La segunda es la primavera, que se refundirá con el verano, anticipándolo”, adelantó Patricio González.

Sobre el impacto que esta variabilidad ocasionará en la región, el mismo académico explicó que hay que preocuparse respecto a cómo reaccionarán los ecosistemas, las plantas, los árboles y aseguró que ya hay preocupación entre los agricultores, sobre todo, en los productores de uva, porque ésta requiere de frío para la formación del grano. Además, las temperaturas demasiado altas dañan la fruta por golpes de calor.

De acuerdo a lo señalado por este especialista, estos cambios ya han motivado el interés de particulares por adquirir terrenos en regiones de más al sur para instalar viñas u otro tipo de cultivos en el futuro. “Todo esto nos indica que deben existir acciones de mitigación y

adaptación a las nuevas condiciones y aquí debe estar presente el Estado, pero yo creo que no se ha asumido el cambio climático más allá de generar documentos sectoriales sobre el tema. Lo que se necesita es financiamiento para desarrollar proyectos con impacto”, recalzó.

En su opinión, hace falta construir más embalses, pensar en sistemas de reciclaje del agua, aumentar la tecnificación y realizar un balance hídrico de la región, incluyendo un catastro de aguas subterráneas. “El cambio climático es lento, pero a la larga generará efectos negativos”, remarcó.

MEDIDAS

El director de la Oficina Nacional de Emergencia (Onemi) en el Maule, Carlos Bernal coincidió en cuanto a la anunciada presencia de El Niño y también respecto al impacto del cambio climático, pero aseguró que existe un conjunto de medidas paliativas, adoptadas por el gobierno, que ya están en marcha.

Ante la eventualidad de abundancia de precipitaciones en esta temporada, Bernal indicó que entre enero y el 31 de abril se desarrolló un plan invierno en conjunto con los municipios y gobernaciones, además de unidades sectoriales como Vialidad.

Producto de este trabajo se identificaron en la región 467 puntos críticos relacionados, por ejemplo, con riesgo de crecidas de canales, desprendimientos en masa y crecidas de río. El 80% de esos puntos corresponde a condiciones de baja peligrosidad, como el sistema de evacuación de aguas lluvias.

“También este plan nos ha permitido llegar con recomendaciones a los hogares, por ejemplo, respecto a limpieza de canaletas, buen funcionamiento de bajadas de agua y ausencia de filtraciones”, acotó.

“Estamos en un evento de El Niño que se estima traerá lluvias entre junio y julio, más copiosas que el año anterior, pero menores a las de un año normal. El problema es que estas precipitaciones pueden caer en corto tiempo y en gran cantidad, como ha ocurrido este año en el sur”, comentó.

Carlos Bernal, quien es ingeniero en prevención de riesgos, instructor de la Academia de Protección Civil de ONEMI y de la Academia Nacional de Bomberos, manifestó que el cambio climático ya se instaló y una expresión de ello es la sequía.

“Hace siete años estamos con sequía en la región. Se necesitan cinco años normales para que la nieve que caiga en la cordillera permita recuperar la Laguna del Maule, que solo tiene un 18% de acopio de acuerdo a su capacidad”, apuntó.

AGUA PARA BEBIDA

En la Onemi tienen muy claro el efecto que la sequía ya ha causado en el Maule.

“Estamos abasteciendo de agua, en camiones aljibes, para el consumo humano en sectores de 28 de las 30 comunas, mientras el SAG e Indap están preocupados de la agricultura y la ganadería”, abundó.

Bernal señaló que se han constituido mesas técnicas de agua para identificar y atender las necesidades de las personas y abordar la construcción de pozos y embalses.

“Es un tema que está instalado en el gobierno”, dijo. Y ante la incertidumbre de falta de agua, el jefe de la Onemi expresó que esa es la razón por la cual se proyecta construir nuevos tranques y sistemas acumuladores de agua en sitios rurales.

“Dos veces a la semana estamos haciendo reparto a domicilio. Por eso una de las prioridades es disponer de camiones aljibes, servicio que se contrata vía sistema de compras públicas. Sólo se exceptúan las comunas de Talca y Villa Alegre, que operan con camiones propios”, explicó.

Si la esperada lluvia llega por fin y en forma tan copiosa que genere problemas, Bernal aseveró que la Onemi está preparada para enfrentar emergencias de este y otros tipos. Hoy cuenta con 16 funcionarios —hasta el terremoto solo eran tres—, existe un Centro de Alerta Temprana que está entre los mejores del país, equipado con tecnología de última generación, y funciona las 24 horas del día, semana corrida, a cargo de profesionales.

“Estamos en coordinación con entidades públicas y privadas, con los 30 municipios, cuerpos de bomberos, Carabineros, Policía de Investigaciones, Ejército, Conaf, radioaficionados, etc. Es una amplia red que mantiene también comunicada a la región con el resto del país”, describió.

POLÍTICAS PÚBLICAS

En materia de políticas públicas, la secretaria regional ministerial de Medio Ambiente, María Eliana

Vega, resaltó que es mucho lo que se está haciendo, en relación al cambio climático, “dos palabras que engloban prácticamente todo, pero que hay que llevarlas a cosas concretas”.

Observó que la disminución del régimen de precipitaciones y el aumento de temperaturas, ya están provocando estragos visibles en la zona central, con efectos en la agricultura, “que es nuestra principal fuente económica”, lo que implicará cambio en los tipos de cultivo.

“Los manzanos comienzan a desplazarse hacia el sur, también las vides. Quizás después vamos a tener que hacer destilados. Y también falta agua para consumo humano”, detalló.

María Eliana Vega sostuvo que ante el cambio hay que reaccionar con adaptación. “La Universidad de Talca hace tiempo está trabajando en este ámbito y es lo que hay que hacer... Tenemos nueve planes de adaptación: turismo, acuicultura y pesca, la parte agrícola, forestal, silvopecuario, energía, entre otros”, relató.

Asimismo, recordó que el abril se realizó en el Maule el primer encuentro latinoamericano de políticas públicas en producción limpia de ladrillos, actividad que para el Maule es de gran importancia puesto que en esta región se produce más del 50% de los ladrillos del país, actividad que también produce emisiones.

En el mismo ámbito, María Eliana Vega mencionó los planes de descontaminación del aire que abarcan desde la Región Metropolitana a la Región de Aysén.

Por otra parte, señaló que también hay iniciativas particulares de experiencias sustentables, que cuentan con el apoyo de su ministerio, una de las cuales es la primera localidad sustentable en la comuna de Romeral, junto al río Teno, lugar donde el municipio instaló luminarias con paneles solares en las principales calles, se distribuyeron ampolletas de ahorro de energía en las casas y se entregaron sets para ahorro de agua en llaves y artefactos de baño. “También estamos trabajando con el alcalde Carlos Vergara, en desincentivar el uso de bolsas plásticas y su reemplazo por bolsas reutilizables. Queremos que esta localidad, que tiene recursos maravillosos frente al río Teno, sea la primera sustentable de la región”, declaró.



INICIATIVAS INNOVADORAS EN EL MAULE

Las nuevas formas de producir energía

■ **En nuestra zona se están desarrollando proyectos que utilizan residuos domiciliarios y agroindustriales para calefaccionar y para producir energía eléctrica y térmica, aportando además a la disminución de las toneladas de basura que día a día producimos los maulinos.**

Muchas iniciativas se abren con la premisa de dar valor agregado a algún tipo de desecho, de manera que una tendencia que se inició con el cartón y el papel, hoy suma nuevas ideas, algunas de ellas gestadas en la región y que están relacionadas a la producción de energía. Una de ellas es la posibilidad de usar energía generada con residuos agroindustriales como, por ejemplo, cáscaras de avellanas, proyecto desarrollado por la Universidad de Talca y la empresa frutícola Agri-

A.M. Chile, que podría transformarse en una alternativa más limpia para calefaccionar el hogar. La iniciativa utiliza los desechos que se obtienen de una producción que va ganando más terreno en la Región del Maule, debido al incremento en el número de hectáreas plantadas con esta especie cuyos frutos se exportan a diversos países y que dejan como residuo sus cáscaras que podrían servir para fabricar pellets para estufas. "Haremos ensayos con estas cáscaras que guardan relación con sus propiedades físicas y químicas para ser utilizadas en alguna aplicación como combustible o como material complementario para la fabricación de tableros", explicó

el académico de la Facultad de Ingeniería de la UTALCA y responsable del proyecto, Carlos Torres. Explicó que resultados preliminares han mostrado que el poder calorífico de este producto es casi tan alto como el de la leña y se suma a otras propiedades como la combustión eficiente de este material, la máxima limpieza y mínima ceniza que entrega su combustión. Y no es todo. Según destacó el investigador, el proyecto adicionalmente ayudaría a disminuir la gran cantidad de desechos agroindustriales que se producen en la Región. En total se estima que en la zona se produce un 45% de 1,5 millones de toneladas que en el año se generan en todo Chile.

RESIDUOS

La Seremi de Medio Ambiente, María Eliana Vega afirmó que es necesario aumentar este tipo de proyectos que apoyan la utilización de residuos, tanto domiciliarios -de los cuales la región del Maule produce 290 mil toneladas anuales-, como agroindustriales.

"Se debe ayudar con iniciativas más globales que salgan, por ejemplo, de los municipios. Muchas personas a pesar que separan su basura, cuando pasa el camión se lleva todo junto, por lo que hay que buscar mejorar en este aspecto y seguir educando", sostuvo.

Por esta razón la Seremi indicó que se están apoyando iniciativas como la presentada por académicos de la UTALCA denominada "Instalación de planta piloto de aprovechamiento de residuos para generación de energía y secado de leña".

La iniciativa -que se desarrollará entre 2015 y 2016 en el Campus Curicó de esta Casa de Estudios- consiste en la instalación de una miniplanta energética que podrá generar electricidad y/o calor con un rango eléctrico de 10 a 25 kilowatts, usando material que es depositado en rellenos sanitarios y vertederos, como desechos agrícolas, forestales, plásticos y papeles, entre otros.

"La basura que va a estos depósitos, tiene un costo en el transporte y un efecto de contaminación en grandes espacios de terreno. En países más avanzados estos residuos se utilizan

para generar energía eléctrica y térmica, reduciendo los desechos a un 15%, que es lo que va a los vertederos", explicó el profesor Johan Guzmán, quien junto al académico Ambrosio Martínich lideran el proyecto.

Por ello, la idea es invitar a los gobiernos comunales a que conozcan esta alternativa que junto con ayudar al manejo de basuras, también permite generar energía limpia pudiendo transformarse en una buena solución para resolver las demandas energéticas de sus respectivas comunidades.

De acuerdo al profesor Martínich, este tipo de plantas también puede ser empleado en el ámbito agroindustrial, utilizando los desechos de la propia empresa donde esté ubicada.

"Una de las ventajas es que las industrias con una mini central como ésta cierran el circuito de producción de su línea comercial y pueden usar múltiples desechos, incluidos otros que deben ser manejados actualmente por terceros", dijo.

Escanea el siguiente código y conoce más sobre la aplicación móvil Vivienda Sustentable



GAS METANO

Otra de las formas de generar energía a través de desechos, es la captación de gas metano que emana desde los rellenos sanitarios donde se deposita la basura domiciliaria y que es uno de los compuestos que producen el efecto invernadero.

En el caso del Maule son cuatro los rellenos sanitarios en funcionamiento, que captan de acuerdo a la seremi de medioambiente cerca del 98% de toda la basura generada en los hogares, y que actualmente cuentan con sistemas para captar este gas que puede ser transformado en energía eléctrica.

No obstante, según explicó la seremi de medio ambiente aún no emiten los suficientes gases como para entregar esa energía al sistema interconectado. De hecho, dos de ellos, los rellenos sanitarios Parque El Guanaco (Teno) y El Retamo (Talca) iniciaron en noviembre pasado la extracción y quema del biogás que se origina de la degradación de

los residuos sólidos domiciliarios. Para ello se instalaron redes de pozos captadores y antorchas para controlar la "succión y abatimiento" del biogás, que forma parte de la primera parte del proyecto que en el futuro permitiría que dichos rellenos pudieran generar electricidad.

"Incorporar la quema de biogás es un significativo avance en el tratamiento de residuos domiciliarios de la Región del Maule, ya que entrega un valor agregado al trabajo y protege el medioambiente, además de proyectarse activamente en el sector de la generación eléctrica", señaló el gerente general de KDM Energía -empresa dueña de los rellenos-, Sergio Durandean.

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Pero junto con la búsqueda de nuevas formas de energía, también se debe avanzar en el proceso de optimizar la ya existente.

Para ello, según indicó la directora de la carrera de Ingeniería y Gestión



Muchas personas a pesar que separan su basura, cuando pasa el camión se lleva todo junto, por lo que hay que buscar mejorar en este aspecto y seguir educando".

de la Construcción de la UTALCA, María Luisa del Campo, contar con una aislación adecuada es uno de los aspectos más importantes para evitar el mal uso de los recursos energéticos, que a la larga repercute en el bolsillo de las familias que se ven obligadas a invertir más recursos en este ítem.

Un tema respecto del cual no existe mayor conciencia pese a que se estima que en los hogares chilenos se genera una pérdida importante de calor a través de muros (25%), ventanas (25%), techumbre (20%), infiltraciones de aire (20%) y piso (10%).

Ante ello, del Campo enfatizó en la importancia de tomar medidas para mejorar estas capacidades en el hogar. Como punto de partida recomendó verificar la existencia de sistemas de aislación, por ejemplo, lana de vidrio en los techos o sistema termopanel en las ventanas.

"Es importante contar con una capa de aislante en el techo, mínimo de 10 centímetros. Las ventanas de termopanel también ayudan mucho a aislar, ya que por esos lugares se pierde calor. Es importante además verificar que las puertas y ventanas cierren adecuadamente. En el mercado existen muchos elementos para ayudar en esto", señaló.

La académica indicó que los benefi-

cios de tener una casa con un buen nivel de aislación van desde sentir menos frío o incluso calor durante el verano, necesitar en menor medida de encender estufas por lo tanto contaminar menos y además usar menor cantidad de combustible, ya sea leña, gas o electricidad, lo que finalmente redundará en ahorro de dinero.

TEMPERATURA ADECUADA

Junto a lo anterior, el decano de la Facultad de Ingeniería de la UTALCA, Claudio Tenreiro enfatizó en la necesidad de aprender a usar de manera adecuada los sistemas de calefacción.

"Las personas deben comprender que en sus casas se debe tener una temperatura apropiada, pero no un hogar caluroso, sino que teniendo una sensación agradable con niveles de humedad que estén del orden del 40%. Así conseguimos un menor consumo de combustible", sostuvo.

En términos generales los especialistas recomendaron una temperatura ideal al interior de una casa los 18° y 22° C. Esa temperatura permitirá a las personas sentirse de manera confortable y ahorrar energía, además de evitar los cambios bruscos de temperatura entre el exterior y el interior del hogar.



Vivienda Sustentable

Hacer que nuestros hogares sean más eficientes es el desafío que se planteó un grupo de profesionales de la Universidad de Talca, quienes desarrollaron una aplicación que es capaz de indicar a los usuarios de manera personalizada, las formas de mejorar la eficiencia energética en su hogar. La idea surgió como respuesta a las reiteradas preguntas sobre el tema que recibían los profesionales. Bautizada como "Vivienda Sustentable", esta herramienta permite identificar qué está fallando en la casa y qué arreglar para evitar fugas de calor. Para ello el usuario debe ingresar las características de la casa, tras lo cual la aplicación identifica y valoriza los cambios que se deben efectuar, así como el tiempo que se requiere para recuperar la inversión realizada.

"La aplicación primero solicita información básica al usuario sobre la vivienda, como el número de metros cuadrados, las ventanas que existen, el tipo de material de la construcción, entre otros aspectos, y en función de esos parámetros propone medidas para mejorar la eficiencia energética de esa vivienda", explicó María Luisa del Campo.

La profesional destacó que otra característica de la aplicación es que considera las variables geográficas.

"No es lo mismo una casa en Arica, que una en Punta Arenas, entonces ajustamos los niveles de eficiencia para cada una de estas zonas, esto permite que sea versátil para su uso en diversas regiones del país.", indicó la profesional.

Junto a esta información, el sistema también entrega antecedentes respecto de cuánto CO2 (dióxido de carbono) dejará de emitir cada hogar al medio ambiente si efectúan las mejoras indicadas.

"El sector residencial consume un tercio de la energía del país y principalmente es para calefacción, entonces el impacto cuando se mejoran los hogares es muy grande en términos de contaminación y también en la economía de la familia, ya que gran parte de lo que gastamos mensualmente tiene que ver con climatización", señaló la profesora de la UTalca.

La aplicación está disponible para ser descargada de manera gratuita en teléfonos inteligentes que tengan sistema iOS o Android.

¿Cómo usar la energía y ayudar a aislar los espacios de las oficinas?

El Ministerio de Energía a través de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética entregó una serie de ideas para utilizar de mejor forma la energía en los lugares de trabajo.

- ▶ Ajustar los termostatos en oficinas a no menos de 24° en verano y no más de 20° en invierno.
- ▶ Preferir sistemas centralizados frente a equipos autónomos en superficies mayores a 300 mts2.

- ▶ Utilizar ventanas de doble vidrio y marcos con rotura de puente térmico.
- ▶ Bloquear filtraciones de aire a través de sellos en puertas y ventanas, ya que entre el 25 y 30% de las necesidades de climatización se deben a las pérdidas que se originan por tales filtraciones.
- ▶ Utilizar persianas o protecciones solares en ventanas norte y poniente, en lo posible por el exterior.
- ▶ Mantener puertas y ventanas cerradas.

- ▶ Mantener despejadas de muebles u otros objetos las áreas cercanas a los sistemas de distribución de climatización, tales como radiadores, ventiladores y salidas de aire acondicionado.
- ▶ Evitar el uso de calefactores individuales.
- ▶ Renovar el aire.
- ▶ Aprovechar la luz natural, por ejemplo reubicando los puestos de trabajo de manera que la superficie de estos reciba luz natural directa de las ventanas.

CÓMO AISLAR SU HOGAR



Capte la energía solar a través de las ventanas.



Contemple árboles de hoja caduca (que botan sus hojas en invierno) frente a la fachada poniente de la casa.



Protéjase con persianas, postigos exteriores y cortinas en las ventanas de la casa.



Utilice un material que sea buen aislante térmico en techumbre, muros y pisos.



Selle bien las ventanas y juntas, sin dejar espacios de aire, por donde se pueda escapar el calor e ingresar el frío.



Ventile diariamente la casa, sobre todo en invierno, idealmente 15 minutos dos veces al día.



Evite duchas prolongadas y la generación excesiva de humedad al interior de la vivienda.

DISFRUTA LA COPA EN HD POR CAMPUSTV

#larojaenHD



¿CÓMO SINTONIZAR CAMPUSTV?

- 

Tener un televisor con el sello TVD
- 

Conectar una antena común al televisor
- 

Acceder al modo TV o Aire y sintonizar el canal 25.1



WWW.CAMPUSTV.CL

CAMPUS **tvHD**
SEÑAL 25
GRATIS Y DE LIBRE RECEPCIÓN