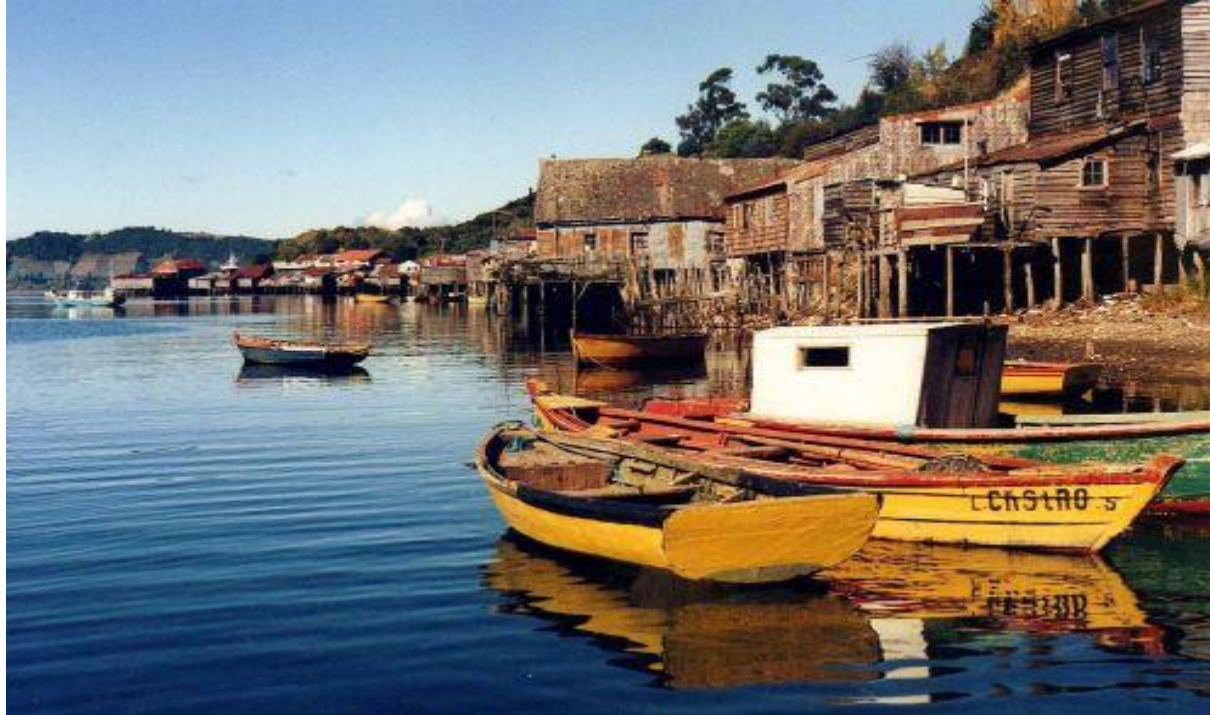




Asociación Chileno-Francesa de Ingenieros y Profesionales

BOLETÍN ACFI

NOVIEMBRE 2024



Canal de Chacao/ Puerto Montt/ Chile

## NOTICIAS

### **Universidad de Chile impulsa acuerdos de internacionalización con Francia**

El decano de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU), Manuel Amaya, junto a los profesores Juan Pablo Urrutia y Guillermo Crovari, realizaron una gira por China y Francia para activar y concretar convenios estratégicos.

La visita a **Francia**, buscó ampliar las alternativas de trabajo conjunto con las instituciones con las que ya existen convenios vigentes, como son l'École Bleue Global Design y l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Paris Belleville, l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne y l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles, donde se exploró ampliar los intercambios más allá del pregrado incluyendo la posibilidad de realizarlos también a nivel de postgrado junto a iniciativas de docencia e investigación realizada en conjunto.

#### **École Bleue**

Fundada en 1995, l'École Bleue (EBDG), es reconocida por el Ministerio de Cultura de Francia y forma estudiantes en las áreas de la arquitectura interior, diseño de productos y diseño gráfico, así como escenografía de eventos, museos, teatro y ópera.

Junto con las respectivas presentaciones del quehacer de cada institución FAU y EBDG, se visitaron las instalaciones de sus dos sedes en París, donde se apreció la estructura de espacios de taller adecuados y equipados para procesos creativos y el laboratorio de prototipos para trabajo con distintas materialidades. Con esta institución se acordó fomentar el intercambio académico de estudiantes de nuestra Facultad a esta destacada Escuela francesa, más allá del compromiso de intercambio establecido en el convenio vigente.

En esa línea, se definió realizar webinars en los que estudiantes de EBDG expongan sobre su escuela y trabajo que realizan, haciendo énfasis en que la barrera idiomática puede superarse con el manejo del inglés y el aprendizaje del francés in situ. Lo mismo, en sentido contrario,

realizarán estudiantes de FAU.

Otro acuerdo fue la realización de la Santiago Design Week durante la primera semana de septiembre 2025, que consistirá en la exposición en París de algunos trabajos de diseño FAU y en Santiago trabajos de EBDG. A ello se suma la incorporación de académicos de EBDG como pares evaluadores para la Revista Chilena de Diseño además de colaboraciones mutuas que a través de esta plataforma.

Finalmente, se facilitará el intercambio académico que iniciará con la visita de un docente de diseño FAU por una semana a EBDG para realizar un workshop en dicha institución.

#### **École Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles (ÉNSA- Versailles)**

ÉNSA-Versailles fue creado en 1969 situado en la Petite Écurie du Roy del dominio nacional del Palacio de Versailles, la Escuela acoge a 1.100 estudiantes de doctorado. ÉNSA Versailles es un establecimiento público bajo la supervisión conjunta del Ministerio de Cultura y el Ministerio de Educación Superior. Pertenece a la red de veinte escuelas superiores nacionales de arquitectura francesas.

Junto con presentar cada una de las instituciones, durante la visita se recorrió y valoró los espacios de talleres, equipados para la generación rápida de modelos y trabajo manual, además de los diversos laboratorios de fabricación que combinan docencia e investigación. A partir de ahí, se logró visualizar acciones concretas para activar el convenio solicitado por el arquitecto y académico de esta escuela francesa Marcos García Rojo con el apoyo del profesor Enrique Walker de la FAU. Durante el encuentro se dieron a conocer las oportunidades de intercambio que podrían surgir, especialmente vinculando talleres con investigaciones comunes.

Asimismo, se acordó realizar webinars en la misma modalidad de l' École Bleue. En el área del estamento académico se presentarán a los docentes FAU los temas de taller abordados en talleres de ÉNSA-Versailles para evaluar posibilidad de trabajar temas conjuntos como talleres espejo. Por otra parte, se abrió la posibilidad de iniciar un trabajo interdisciplinario de investigación sobre Data Center junto con el profesor Marcos García Rojo.

#### **ÉNSA París- Belleville**

ÉNSA Paris Belleville está situada en el barrio parisino de Belleville, actualmente clasificada como una de las mejores escuelas de Francia para estudiar arquitectura.

Se visitaron las instalaciones de la Escuela, donde se rescató el acondicionamiento de talleres de docencia y trabajo cuyo equipamiento facilita los procesos creativos y producción de modelos, también se visitó el amplio laboratorio de fabricación y prototipos especializados en madera además de la biblioteca de materiales con un amplio muestrario que facilita los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En la visita a la sede de Belleville se realizó una reunión con la Directora de Relaciones Internacionales, Anabel Mousset para agilizar la concreción de intercambio estudiantil. Para ello, se planteó la posibilidad de movilidad a nivel de especialización (similar a Máster) cuando exista compatibilidad entre los programas FAU y Belleville, iniciando con las especialidades de Grandes Riesgos, Urbanismo y Patrimonio, homólogas a nuestros programas de magíster en Gestión Territorial del Riesgo de Desastres, Urbanismo y Magister en Intervención del Patrimonio Arquitectónico de la FAU.

Del mismo modo que los casos anteriores, se abrió la posibilidad de realizar webinars con estudiantes de Chile y Francia para promover el intercambio y resolver las dudas que puedan tener los estudiantes de ambas instituciones.

#### **Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne**

Esta universidad pública francesa está situada en la ciudad de París, especializada en ciencias sociales y reconocida entre las mejores universidades del mundo en los estudios de derecho, economía, ciencias políticas, geografía, historia y filosofía.

Se realiza una reunión con el académico del Departamento de Geografía y actual Director de Investigación de esta prestigiosa universidad gala, profesor Enrique Aliste para fomentar y generar las condiciones para la internacionalización del quehacer académico de la FAU y Sorbonne por medio de diversas actividades, a partir del convenio vigente.

De UChile noticias <https://uchile.cl/u222122>

## ACTUALIDAD



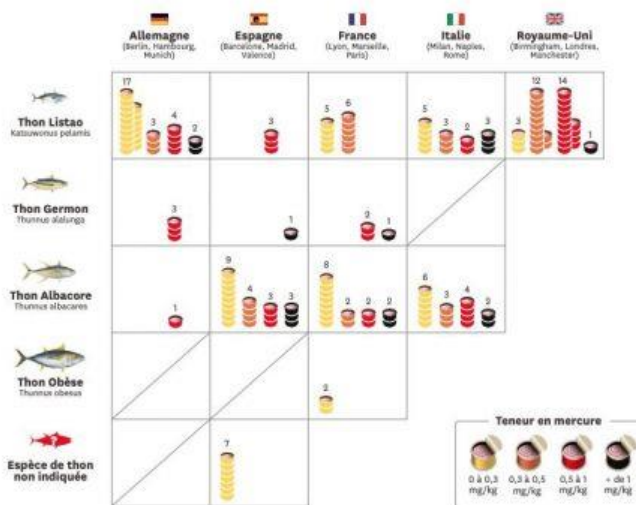
### Du POISON dans le POISSON

Así titulaba un reciente artículo la revista Sciences et Avenir, dando cuenta de una investigación efectuada por la ONG Bloom et Foodwatch.

Revisaron y ensayaron 148 latas de conserva de atún, provenientes de 5 países europeos (Francia, Alemania, Inglaterra, España e Italia).

El resultado es que, en todos los casos, el atún está contaminado con mercurio. Peor aún, en el caso del 57% de esas, el contenido de mercurio es superior a 0,3 mg/kg, que es el límite máximo establecido para los pescados. Es decir, en más de la mitad de ellas, el contenido de mercurio supera el límite máximo establecido por las agencias sanitarias, es decir, 0,3 mg/kg. Para el atún, el máximo se fija en 1 mg/kg.

#### Teneur en mercure des 148 boîtes analysées



Crédits : BLOOM.

Incluso, en uno de los casos ensayados, el contenido de mercurio es de 3,9 mg/kg.

El mercurio. Hg, es un metal que existe en la naturaleza, generalmente en forma gaseosa producto de erupciones volcánicas e incendios forestales. También se genera por actividades humanas como la explotación minera, la metalurgia, combustión de desechos y de combustibles fósiles.

El Programa de Naciones Unidas para el Medioambiente, PNUE, señaló en 2018, que el volumen mundial de emisiones de mercurio de origen antropogénico era del orden de 2500 toneladas.

El mercurio que cae sobre los mares, por reacciones varias, se transforma en metilmercurio, que es muy tóxico, fácilmente absorbible y acumulable en el organismo. Los peces ingieren este compuesto y se acumula en su organismo. El atún, siendo un superdepredador, es decir, se ubica en la cima de la cadena alimentaria marina, termina acumulando el metilmercurio de todas sus presas.

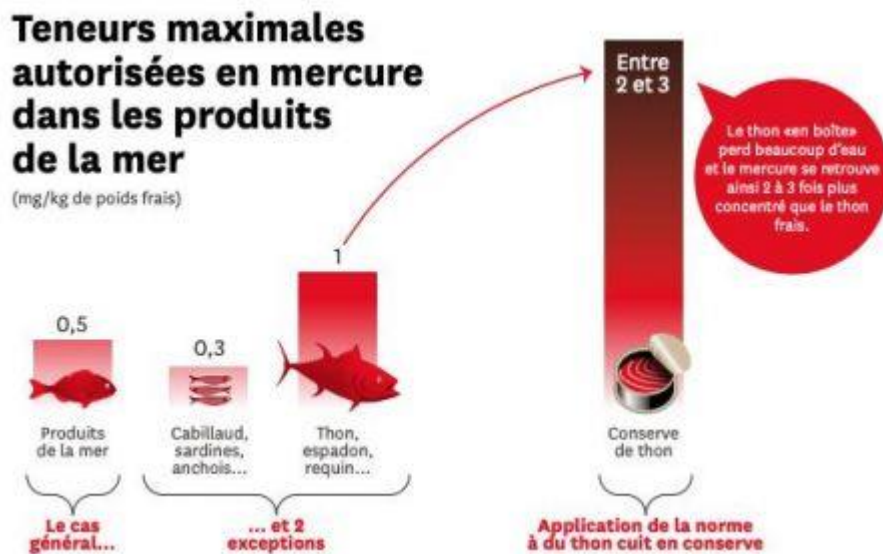
El metilmercurio es tóxico para el sistema nervioso central, también puede provocar problemas de comportamiento o retardos de desarrollo en los niños. La absorción regular de metilmercurio es nociva para la salud, este pasa a la sangre y luego a los órganos y llegar al cerebro, provocando problemas neuronales, cardiovasculares, inmunitarios, renales y reproductivos.

El mercurio y derivados son clasificados por la OMS como sustancias preocupantes para la salud humana y el Centro Internacional de investigación del Cáncer, CIRC, los clasifica como cancerígeno.

La Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail, Anses, resume los efectos nocivos del mercurio para la salud de los niños «le méthylmercure est toxique pour le système nerveux central de l'être humain, en particulier durant le développement



in utero et au cours de la petite enfance. Cette substance peut ainsi provoquer des troubles comportementaux légers ou des retards de développement chez les enfants exposés in utero ou après la naissance, même en l'absence de signes de toxicité chez la mère."



Crédits: BLOOM.

Varias ONG y otros organismos relacionados con la salud discuten que las concentraciones actuales permitidas en los pescados y en particular en el atún se deberían revisar y establecer niveles más bajos.

El Dr. Edward Groth, consejero de la Organización Mundial de la Salud, declara que "los niveles de exposición definidos como seguros por los organismos oficiales, en realidad causan efectos indeseables". Más aún, el Dr. Groth propone disminuir a un cuarto, los valores límites de consumo de mercurio.

La Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), en el año 2012, estableció la dosis semanal tolerable (DHT) o "niveles de seguridad" destinados a proteger de los efectos nocivos para la salud relacionados con el mercurio en 1,3 microgramos por kg de peso corporal.

Una revisión de los niveles máximos autorizados en los alimentos fue publicado en el reglamento UE 2016/617, aplicable desde el año 2022, estableciendo para los productos marinos, contenidos máximos de mercurio desde 0.3 a 1.0 mg/kg.

La EFSA, actualmente, está revisando las cifras y está llevando a cabo una encuesta en los Estados miembros para evaluar, en particular, la frecuencia del consumo de distintos pescados por parte de los consumidores.

Con los datos del estudio de BLOOM, el contenido de 3,9 mg/kg, cifra 13 veces más elevada que la que establece la norma para diferentes pescados. Así, con ese contenido, bastaría que un niño consumiera 15 g de atún para superar la dosis tolerable.



*Patricio Jorquera E.  
Doctor en Química  
Presidente de ACFI*

## LA COLUMNA DEL ENÓLOGO



### Arranque de viñedos en Francia

Si, efectivamente lo que dice el título de esta reflexión es verdad. Francia durante los años 2024-2025, después de haber cosechado sus uvas, desembolsará alrededor de 145 millones de dólares americanos o casi 130 millones de Euros para arrancar 30.000 hectáreas de viñedos. Sabemos muy bien que los vinos franceses son los más solicitados por los consumidores mundiales y sin duda en el mismo país, por lo cual esta noticia causa revuelo en todo el mundo vitícola, pero demuestra que el consumo de vinos ha decrecido de tal manera que lleva a tomar, en este caso del gobierno francés, decisiones como esta que significa disminuir un 3.75% de las plantaciones totales vitícolas francesas. Pero esto no terminará ahí, ya que el Ministerio de Agricultura de Francia, pretende aumentar el arranque de viñedos a 100 mil hectáreas, lo que significaría un arranque total de un 12.5% del viñedo galo.

El consumo de vino francés como el de todos los productores mundiales, ha caído por diferentes causas, entre ellas por el calentamiento global, los cambios de hábitos de consumo, por la falta de interés por el vino de las generaciones jóvenes, por la aparición de nuevos productos de bajo alcohol y un sin número de otras causas que se observan en algunos países y que son diferentes a las causas que aplican en otros, de acuerdo a lo que informa el Consejo Interprofesional del Vino de Burdeos.

No hay que olvidar que en Francia el consumo por persona al año durante la década de los 60, era 120 litros y al año 2020 solo alcanza a 40 litros por persona al año. Además, pronto sabremos si la cifra que se maneja hasta el 2023 es cierta o no, pero se especula que del año 2020 al 2023 el consumo habría vuelto a bajar a 36 litros por persona al año ¡terrible!

Recordando la historia francesa, no se puede dejar de mencionar que, durante el siglo XIX, el consumidor adulto francés bebía una botella de vino al día, no solamente por gusto, muchas veces por indicación médica, sobre todo cuando había enfermedades estomacales donde el alcohol de la bebida ayudada a eliminar las molestias, también el doctor recetaba el vino tinto en los casos de colitis, ya que el tanino del vino tinto ayudaba directamente a sanar al paciente.

Como anécdota, la historia mucha más reciente (año 1950) que puede aplicarse a todos los países productores de vinos, los padres acostumbraban dar un vasito de agua a los niños durante el almuerzo, con un chorrito de vino tinto que coloreaba el agua y específicamente en Francia, se realizaba esta práctica en los comedores de las escuelas primarias para enseñar a los niños, que el vino era parte de la cultura del país. Hoy en día, las encuestas muestran que el 20% de los jóvenes franceses de 17 años nunca han probado el vino u otro alcohol, cifra que en el 2002 alcanzaba solo un 4.5%.

Los vitivinicultores franceses tienen siglos de experiencia, con grandes centros de investigación vitícola, con grandes escuelas de Enología en diferentes lugares del país, importantes viveros que solo multiplican vides de alta calidad, por lo cual la mayor parte de los productores tienen al alcance de ellos, las técnicas y herramientas para producir buena materia prima. Vale la pena dejar en claro que la mayor parte de la producción de vinos, provienen de viñedos y bodegas familiares y no de grandes consorcios vitivinícolas como sucede en otras latitudes, pero a pesar de esto, el estado francés cree como casi todo el mundo que conoce del tema, que el cambio

climático va afectar fuertemente las producciones debido al aumento de temperatura y la falta de lluvias, lo que va hacer muy poco rentable cultivar vides en ciertas regiones francesas. No olvidar que en Europa el agua que reciben los viñedos proviene de las lluvias y no de ningún tipo de riego artificial.

Al estudiar qué tipo de vino ha decaído sustancialmente, es claro que el más dañado es el vino tinto el cual entre los años 2017 y 2023 ha caído más de 30%, en cambio blancos y rosados se han mantenido e incluso en algunos países han aumentado su consumo.

¿A raíz de lo anterior cabe preguntarse entonces, porque Francia está tan afectada como para tomar una decisión de desarraigar los viñedos?, pues bien, el país galo tiene en cifras redondas, 60% de variedades que producen vinos tintos, 26% de cepas blancas y solo 14% de ellas se usan para vinos rosados, esto indica él porque está sobrando vino tinto en Francia.

Por otro lado, Francia es un gran exportador de vinos en el mundo, de hecho, es el número 1, con una exportación gigantesca de 11.200 millones de Euros en el 2023, por encima de Italia, España y Chile, pero al igual que otros países sus exportaciones se han visto muy afectadas por la caída violenta de las economías mundiales, especialmente el gigante chino y estadounidense. El futuro tampoco se ve brillante, ya que un reporte de la comisión europea, predice que habrá una caída en la producción y consumo en Europa que llegará a más del 7% al año 2035.

Sin duda el objetivo francés para el arranque de viñas es incentivar a los agricultores hacia otros cultivos y técnicas que requerirá el cambio climático, aportando como estado, una cantidad de dinero a cada viticultor por cada hectárea arrancada y de hecho hay zonas como la Gironde que decidieron como gremio, arrancar el 10% de sus viñedos e invertir el dinero recibido en cultivos alternativos.

¿Y qué pasará con la mayor parte de viticultores pequeños? No les va a quedar otro camino que fusionarse entre ellos para consolidar sus viñedos para así tener propiedades más extensas y poder disminuir costos y negociar sus uvas en conjunto. ¿Será la solución?, según Fortune indica, no. Ellos piensan que se debe buscar una solución más sostenible para una viticultura que ha sido el sostén de la calidad de los vinos franceses.

Termino indicando que, en Chile, hay alrededor de 124 mil hectáreas de viñedos y también nos sobra vino a destajo, ya que nuestro país puede seguir exportando lo demandado por el mundo, solo con 90 mil hectáreas ¿imitaremos en algún momento a los franceses?



*Sergio Correa Undurraga  
Ing. Agrónomo-Enólogo PUC  
Cofrade de la Confrerie de Saint.Emilion, Francia  
Cruz de Caballero al Mérito, Otorgado por el Gobierno Francés  
Caballero de la Confrerie de Taste Vin, Borgoña, Francia  
Premio al Mérito Vitivinícola, Chile  
Caballero de la Cofradía de la Pacha Mama, Mendoza, Argentina.  
Socio ACFI*

## **LA COLUMNA DEL GALENO**



### **¡Ojo! Cuida tu visión del daño solar**

**La exposición a la radiación UV sin protección no sólo afecta la piel, sino que también a los ojos. Desde daños inmediatos en las córneas, hasta secuelas a largo plazo como mayor riesgo de cataratas y degeneración macular relacionada a edad.**



Los anteojos de sol son mucho más que un accesorio para mejorar tu look, sino un elemento importante para cuidar tus ojos, si consideras los riesgos para la salud ocular de la exposición al sol sin protección.

La protección solar para la visión debe ser permanente, pues los rayos UV traspasan las nubes y pueden dañar los ojos en todas las estaciones del año. Debes usar lentes de sol cada vez que vayas a lugares como la montaña, por el reflejo de la radiación UV en la nieve; al lago o a la playa, porque los rayos UV también se reflejan en el agua. También se puede dañar la visión al mirar directamente y sin protección una soldadura al arco o un eclipse solar.

#### **Daño en las córneas**

Uno de los daños oculares a corto plazo más frecuentes y dolorosos por exponerse a la radiación UV sin lentes de sol es la fotoqueratitis o queratitis actínica, típica del montañista sin anteojos o el soldador al arco sin protección adecuada. *Es la lesión del epitelio corneal, que es la capa superficial de la córnea, por exposición a radiación UV provenientes del sol o fuente artificial*.

La queratitis actínica produce síntomas evidentes y que requieren de consulta oftalmológica, tales como dolor intenso, lagrimeo, fotofobia, ojos rojos y sensación de cuerpo extraño. Lo positivo es que esta enfermedad es reversible con el tratamiento oportuno y no produce secuelas ni daño acumulativo.

#### **Cataratas y degeneración macular**

Distinto es el caso del daño de la visión a largo plazo por la radiación UV, cuando la exposición es acumulativa y los daños más profundos. *“En este caso se relaciona con mayor incidencia de cataratas y degeneración macular.*

Las cataratas, que es la opacidad progresiva del cristalino de los ojos, es una de las principales causas de ceguera en el mundo y uno de sus factores de riesgo es la exposición prolongada a la radiación ultravioleta. En tanto, la degeneración macular es una patología que afecta a la mácula, que corresponde a la parte central de la retina, y su desarrollo puede incluso provocar la pérdida de la visión central, sobre todo en personas de edad avanzada.

También está el cáncer de la piel palpebral relacionada a exposición solar repetitiva intensa

#### **Protección UV y UVB**

La medida más efectiva para cuidar la visión del daño solar es utilizar lentes con protección UV y UVB cada vez que nos expongamos al sol. Eso sí, sólo aquellos lentes de sol certificados y vendidos en el comercio formal otorgan protección efectiva a la radiación UV.

¿Cómo reconocer los lentes de sol certificados? *“Hay que buscar una marca o etiqueta en la montura de los anteojos que diga filtro **UVA y UVB**, o bien que diga etiqueta UV400”,* aconseja el profesional.

**Recuerda que los ojos sufren daños a corto plazo y acumulativos por la exposición al sol sin protección. Los lentes de sol certificados son la mejor medida de prevención.**

#### **Datos SEO**

**1. Frase o palabras clave:** ¡Ojo! Cuida tu visión del daño solar

**2. Tags:** ojos, sol, visión, daño solar, rayos UV, cataratas, ojos rojos, lentes de sol.

**3. Metadescripción del blog:** La exposición al sol sin protección puede ocasionar daños inmediatos y a largo plazo en los ojos, los que se pueden prevenir con el uso de lentes del sol certificados.

**4- Backlinks:** Incrustados en el texto.



*Dr. Michel Mehech Hirane  
Director Médico Clínica 20/20  
Jefe Servicio Ojos HEP-UNAB  
Past Président de Soc. Chilena de Retina  
Delegado Sociedad Francesa de Oftalmología en Chile  
Ex Director de ACFI  
[www.mehech.cl](http://www.mehech.cl)*

## CRONICA



### ***Memorial Nacional del campo de tránsito de Drancy***

En junio de 1940, el ejército alemán ocupó un conjunto de edificios en el suburbio parisiense de Drancy, denominado "Cité de la Muette", para el internamiento de prisioneros de guerra franceses y británicos. Inicialmente pensado como un gran proyecto de alojamiento público, había sido utilizado como barracones para la policía, y pasó a convertirse en un gran centro de detención, principalmente de judíos, pero también de homosexuales y otros grupos considerados "indeseables".

Como otros muchos centros de detención por toda Francia, Drancy fue creado por el gobierno de Vichy de Philippe Pétain, y estuvo **bajo el control de la policía francesa** hasta el 3 de julio de 1943, cuando las SS alemanas se hicieron cargo del control diario de este tipo de instalaciones, para facilitar la deportación de los judíos franceses.

Después de la acción de arresto masivo en el **11º Distrito de París**, el 20 de agosto de 1941, en el que fueron detenidos unos 4.000 judíos, el edificio se convirtió en un campo de recogida de judíos que vivían en Francia; **la policía francesa realizó diversas operaciones de este tipo, durante toda la guerra. El campo, controlado por las autoridades y la policía francesa, se mantuvo independiente de las autoridades alemanas hasta julio de 1943**, cuando los alemanes se hicieron cargo de todas las instalaciones destinadas al exterminio masivo.

El campo de Drancy estaba diseñado para alojar a unas 700 personas, pero en su punto álgido llegó a haber más de 7.000. Hay documentos que señalan la **extrema brutalidad de los guardias franceses** en el campo de Drancy y las crueles condiciones de vida impuestas a los internos, incluyendo a niños que, tras la llegada, eran inmediatamente separados de sus padres. En diciembre de 1941, 40 prisioneros de Drancy fueron ejecutados, como represalia por un ataque contra oficiales de policía alemanes.

Muchos intelectuales y artistas judíos franceses fueron enviados a Drancy.

Hacia 1944, aproximadamente 70.000 judíos, hombres, mujeres y niños, habían pasado por el campo de tránsito; **65.000 fueron deportados a los campos de exterminio de Auschwitz y Sobibor**, de los que 63.000 murieron, incluyendo 6.000 niños.

Cuando los Aliados llegaron a la zona de Drancy, el 17 de agosto de 1944, las SS habían quemado todos los documentos del campo; pudieron liberar a unos 1.500 prisioneros que aún quedaban en el campo.

El campo había sido dirigido por Alois Brunner, desde junio de 1943 hasta agosto de 1944, uno de los principales subordinados de Adolf Eichmann en el Departamento de Asuntos Judíos de la Gestapo; su caso fue llevado ante un tribunal francés, en 2001, por el cazador de nazis Serge Klarsfeld, donde fue condenado in absentia a cadena perpetua por crímenes contra la humanidad. **Aproximadamente una tercera parte de los judíos** deportados desde Drancy hacia los campos de exterminio **eran ciudadanos franceses**. Otros eran extranjeros que habían emigrado a Francia en los años 1920 y 1930, principalmente desde Polonia, Alemania y Austria.

El campo de Drancy comprendía también **algunos anexos en zonas de París**: el campo de Austerlitz, abierto en noviembre de 1943, donde trabajaban más de 400 judíos mixtos o cónyuges de arios; el campo Lévitán, un centro donde se enviaban los equipajes de los deportados y eran seleccionados los objetos importantes; el campo Bassano, cercano a los Campos Elíseos,



transformado en un taller de textil para las SS. También estuvieron Beaune-La Rolande, y Pithivieres (Loira), lugares de tránsito hacia Drancy, todos bajo la vigilancia de la Gendarmería Francesa. Entre las comunas de Le Vernet y Saverdun se ubicó el Campo de internamiento de Vernet d'Ariège. Fue utilizado por los nazis como antecampo para los judíos destinados a campos de exterminio. Ocupaba un terreno de 50 hectáreas.

Asimismo, El **Campo de concentración de Struthof-Natzweiler** (oficialmente en alemán *Konzentrationslager Natzweiler, KZ-Na*) fue un campo de concentración y el principal centro del sistema de instalaciones operado por los nazis durante la Segunda Guerra Mundial en la región anexada al Tercer Reich de Alsacia,

Es necesario agregar otros campos como Les Milles en el departamento Bouches-du-Rhône y Gurs en Los Pirineos, pudiendo mencionarse otros más.

### **La creación del memorial**

En 1976, el “Comité Conmemorativo Nacional para el Campo de Drancy” erigió una escultura, diseñada por Shelomo Selinger, un superviviente del campo, en la antigua entrada principal de Drancy, para conmemorar a los judíos franceses internados. El monumento, denominado “Las puertas del Infierno” está compuesto por siete escalones que simbolizan los días de la semana, y una escultura compuesta por 10 figuras; en el judaísmo, 10 son las personas requeridas para formar un “minyan”, un grupo de oradores. Los dos bloques, a cada lado de la escultura central, simbolizan las puertas de la muerte. Frente a la escultura central, un hombre y una mujer representan el sufrimiento y la dignidad. En el centro, la cabeza de un hombre que lleva el gorro ritual simboliza a los que rezan. Dos cabezas invertidas simbolizan a la muerte; el cabello, barba y brazos de estas dos figuras forman las letras hebreas “Lamed” y “Vav”, que tienen el valor de 36, que es el número de hombres dignos en el mundo, de acuerdo con la tradición judía.

La asociación privada “Conservación Histórica del Campo de Drancy”, creada en 1989, preparó un vagón de ferrocarril, en el que los visitantes pueden ver una pequeña exposición permanente. El vagón conmemorativo está ligado con la escultura a través de una vía ferroviaria.

La asociación organiza visitas y conferencias, especialmente para grupos escolares. El trabajo con los supervivientes y testimonios anima a pasar la memoria del Holocausto a las siguientes generaciones.

### **En mayo de 2001, Drancy fue convertida en un memorial nacional.**

En enero de 2005, unos vándalos atacaron el vagón de ferrocarril del antiguo campo, firmando su acción como “Bin Laden”, con una esvástica invertida pintada.

Hasta época reciente, el punto de vista oficial del gobierno francés era que el régimen de Vichy era un gobierno ilegal, distinto de la República francesa. Mientras el comportamiento criminal de la Francia de Vichy y la colaboración de oficiales franceses era reconocido, y algunos de esos funcionarios de Vichy perseguidos, este punto de vista negaba cualquier responsabilidad de la República francesa. Esta perspectiva, apoyada particularmente por Charles de Gaulle, se basaba en la circunstancia de que en julio de 1940 se votaron poderes especiales para el Mariscal Pétain, que instauró el “Estado francés” y repudió la República.

Sin embargo, en un discurso de julio de 1995, el presidente Jacques Chirac reconocía la responsabilidad del Estado francés por secundar la ocupación total del país, y en particular de la policía francesa, que organizó y llevó a cabo la razzia de julio de 1942 del Velódromo de Invierno. En la escultura de Selinger, los dos bloques de los lados de la escultura central simbolizan las puertas de la muerte. La figura central está compuesta por 10 personas, que representan el número de personas necesarias para una oración colectiva judía. Al frente de la escultura, un hombre y una mujer representan el sufrimiento y la dignidad. En el centro, la cabeza de un hombre que lleva el gorro ritual, simboliza a una persona en oración, mientras que detrás, dos cabezas invertidas simbolizan la muerte. Las letras hebreas “Lamed” y “Vav” son formadas por el cabello, brazos y barbas de las dos personas en la parte más alta de la escultura; estas dos letras tienen el valor de 36, el número de personas justas en el mundo, de acuerdo con la tradición judía.

Mémorial National du Camp de Drancy  
Rue Arthur Fontaine 15  
93700 Drancy  
<http://www.camp-de-drancy.asso.fr>



*Francisco Vargas Avilés  
Abogado  
Expresidente de ACFI*

## CIENCIA Y CURIOSIDADES



### Gripe del teflón

#### Expertos de la U. de Chile advierten sobre los riesgos de cocinar con teflón

El teflón, conocido por sus propiedades antiadherentes y su uso masivo en ollas y sartenes, se ha convertido en motivo de alerta entre expertos de la Universidad de Chile, quienes advierten sobre los riesgos para la salud que implica su uso reiterado a altas temperaturas. Este polímero, formalmente conocido como **Politetrafluoroetileno (PTFE)**, ha sido vinculado a síntomas gripales y dificultades respiratorias en lo que ya se denomina "la gripe del teflón".



Patricio Jorquera, por años académico del Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de Estructuras y Materiales (IDIEM) describe al teflón como un plástico de una limitada resistencia al calor.

Desarrollado en 1938 de forma accidental por el científico norteamericano Roy Plunkett, el Politetrafluoroetileno (PTFE) es un popular compuesto químico utilizado tanto en construcción como en cocina.

Cómo señala la toxicóloga Dra. Laura Börgel, los efectos de la gripe del teflón van asociados a una irritación de vías respiratorias, estornudos y tos.



Expertas como la doctora Laura Börgel y el profesor Patricio Jorquera recomiendan dejar de cocinar con productos recubiertos con teflón, sustituyéndolos con alternativas más seguras como el acero inoxidable.

Conocido por sus propiedades antiadherentes, el teflón es una sustancia utilizada en muchos productos de uso cotidiano. Si bien esta denominación comercial agrupa a una serie de polímeros, el más asociado a este nombre es el **Politetrafluoroetileno (PTFE)**. Un material presente en la mayoría de

cocinas y que ha levantado la preocupación del continente en 2023, ante un alza de casos por intoxicación del polímero en Estados Unidos.

Denominada también como "gripe del teflón", sus efectos van asociados a síntomas similares a un cuadro gripal en la forma de irritación de vías respiratorias, estornudos y tos. Así lo destaca la médica toxicológica U. de Chile y presidenta de la corporación **Red de Información Alerta Toxicológica (RITA)**, **Laura Börgel**, quien señala como principal causante los gases producidos por las ollas y sartenes recubiertos por este material.

"El problema está relacionado con la temperatura, es esta la que hace y permite que a través del calor se liberen y volatilicen estos óxidos metálicos, no es lo habitual cuando se está en espacios abiertos, pero es distinto al estar en la cocina. Es por eso que este constituye un riesgo doméstico más que un riesgo laboral", señala la doctora y académica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

Este fenómeno se explica por la propia composición del teflón, considerado un plástico similar al polietileno como explica **Patricio Jorquera**, académico del **Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Chile**. En ese sentido, el PTFE posee características de un termoplástico, lo que permite recuperar su forma original tras deformarse con el calor.

Sin embargo, el profesor Jorquera advierte que esta resistencia es solo hasta cierta temperatura

y que una vez superado ese punto el teflón se comporta como un termoestable, perdiendo su forma e iniciando un proceso de descomposición o fusión expresado en la emisión de gases. “Es muy importante señalar que entre los 200 °C y 300 °C empieza a descomponerse y comienza a emitir algunos gases, que son los que están provocando esta enfermedad”, puntualiza el académico.

Ante la posibilidad de quedar expuestos ante estos vapores al momento de cocinar, la doctora Börgel aclara la naturaleza acumulativa de esta intoxicación, lo que descarta mayores riesgos frente a una sola exposición. Por ello, la recomendación es dejar de utilizar cualquier utensilio de teflón que presente desgastes o cualquier daño en su superficie.

“No vas a terminar inmediatamente con una intoxicación por el hecho de haberte expuesto una vez y quedar con algún efecto respiratorio. Pero si sigues utilizando ese utensilio dañado, puedes llegar a tener un fenómeno acumulativo, pero tendrías que tener una exposición mucho mayor” destaca la presidenta de la corporación RITA.

### **Un llamado a reemplazar el teflón**

Desarrollado en 1938 de forma accidental por el científico norteamericano **Roy Plunkett**, el PTFE sería patentado como teflón en 1945 por la compañía DuPont. Casi 80 años después, el uso de este material ha sufrido distintos cuestionamientos sobre sus efectos en la salud de las personas. Si bien no se han comprobado efectos negativos del teflón como recubrimiento en rubros como construcción, el profesor Jorquera afirma que por décadas se ha ido documentando sus efectos negativos al usarse en cocina. **“Con el tiempo se ha detectado claramente polímeros que producen problemas serios para la salud.** Por ejemplo, el ácido perfluorooctanoico (PFOA) que está prohibido por la OMS desde el año 2000”, comenta el académico de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM).

Es por ello que expertas como la doctora Laura Börgel recomiendan dejar de cocinar con productos recubiertos con teflón, sustituyéndolo con alternativas más seguras como el acero inoxidable. Sin embargo, reconoce que esta sigue siendo una opción más costosa que el PTFE. **“El teflón es más económico, pero con suerte a durar un año y luego aparecen estos daños en la superficie y que a la larga son las que van generando la liberación de estos óxidos de metal”**, advierte la doctora Börgel.

Una recomendación que coincide el profesor Jorquera, quien destaca una mayor durabilidad del acero en cocina, teniendo un punto de fusión superior al PTFE. “Los plásticos que tienen buena resistencia a la temperatura, son los que pueden resistir hasta alrededor de entre 150 o 250 grados. Es muy diferente a los metales que resisten 800 hasta 900 grados”, señala el académico.

<https://uchile.cl/noticias/221307/como-ollas-y-sartenes-con-teflon-son-un-riesgo-para-la-salud>



*Roberto Ravanales B.  
Ingeniero Electrónico  
Secretario General de ACFI*

## **ABRAMOS NUESTRO CAMINO VERDE HACIA LA SOSTENTABILIDAD**

### **COMBUSTIBLES FÓSILES SU IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE**

En el mundo actual, la principal fuente de energía son los combustibles fósiles —carbón, petróleo, gas natural— recursos obtenidos desde la naturaleza. A partir de la Revolución Industrial, en la segunda mitad del siglo XVIII, su utilización se disparó y hoy constituyen la mayor amenaza para el medio ambiente.

En efecto, estos recursos naturales finitos tienen implicancias críticas, no solo para la atmósfera



y el clima, sino también para la tierra, el agua, los ecosistemas, la biodiversidad...

A continuación, veremos cómo estos combustibles fósiles afectan aspectos esenciales del planeta.



### 1. Contaminación del aire

Cuando se queman combustibles fósiles, se liberan grandes cantidades de gases y partículas tóxicas en la atmósfera.

Entre los principales contaminantes destacan:

- **Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>):** Por su cantidad, es el principal Gas de Efecto Invernadero (GEI) responsable del cambio climático.
- **Oxidos de nitrógeno (NOx) y dióxidos de azufre (SO<sub>2</sub>):** Estos contaminantes contribuyen a la lluvia ácida, que daña cultivos, bosques y cuerpos de agua.
- **Partículas finas (PM2.5):** Generadas por la quema de carbón y diésel, afectan la calidad del

aire y tienen graves efectos en la salud humana, causando enfermedades respiratorias y cardiovasculares.

### 2. Cambio climático



La quema de combustibles fósiles es la principal fuente de emisión de GEI, en tal cantidad que la naturaleza no los alcanza a compensar y al acumularse contaminan y contribuyen al calentamiento global. A medida que la temperatura media del planeta aumenta, se alteran los patrones climáticos, dando lugar a fenómenos extremos como huracanes, vientos, inundaciones, sequías, incendios forestales... Este cambio no solo afecta a los ecosistemas naturales, sino también a la agroindustria, el abastecimiento de agua, las economías locales, con especial incidencia en zonas donde habitan personas vulnerables.



### 3. Impacto sobre la tierra

La extracción y uso de combustibles fósiles tienen efectos devastadores sobre la tierra:

- **Degradación del suelo:** La minería de carbón y las perforaciones para extraer petróleo y gas pueden causar erosión, desertificación... con pérdida de tierras fértiles.
- **Contaminación del suelo:** Las fugas de petróleo y el vertido de residuos tóxicos pueden envenenar el suelo, afectando tanto a la agroindustria como a la fauna.
- **Desplazamiento de comunidades:** Las actividades extractivas a gran escala pueden forzar el desplazamiento de comunidades locales, alterando sus medios de vida y sus culturas.

#### 4. Contaminación de las aguas



Los combustibles fósiles también tienen un impacto directo en la calidad del agua. Los derrames de petróleo en mares y océanos son quizás el ejemplo más conocido, como el caso del desastre del Exxon Valdez o el derrame de petróleo en el Golfo de México. Estas catástrofes contaminan vastas áreas de ríos, océanos y costas, destruyendo hábitats y exterminando la fauna marina.

Además:

- **Acidificación de los océanos:** El exceso de CO<sub>2</sub> en la atmósfera se disuelve en el agua, alterando su pH y afectando la vida marina. Esto tiene un impacto devastador en los corales y las especies que dependen de ellos, provocando el colapso de ecosistemas completos.
- **Contaminación de ríos y lagos:** Las fugas de combustibles y residuos industriales pueden envenenar las fuentes de agua dulce, poniendo en riesgo el suministro de agua potable y afectando los ecosistemas acuáticos.
- **Aumento de nivel de los océanos:** A consecuencia del aumento de temperatura se descongelan los glaciares y los polos.

#### 5.- Efectos sobre los ecosistemas terrestres y submarinos



La explotación de combustibles fósiles no solo afecta directamente el medio ambiente local, sino que también tiene consecuencias a gran escala para los ecosistemas.

- **Destrucción de hábitats:** Las actividades de extracción y quema de combustibles suelen requerir grandes áreas de tierra, lo que lleva a la deforestación y la destrucción de hábitats naturales. Esto afecta tanto a la fauna como a la flora, poniendo en peligro las especies que dependen de estos hábitats.
- **Pérdida de biodiversidad:** Los cambios en los ecosistemas debido al cambio climático, la contaminación del aire, del agua y la destrucción de hábitats han llevado a una rápida pérdida de biodiversidad. Muchas especies están siendo llevadas al borde de la extinción debido al impacto ambiental de la explotación de combustibles fósiles.

#### 6. Implicaciones económicas y sociales

Además de los impactos directos sobre el medio ambiente, el uso de combustibles fósiles tiene consecuencias sociales y económicas. Los desastres ambientales relacionados con el uso de estos combustibles, como los derrames de petróleo o las sequías e inundaciones causadas por el cambio climático, son cada vez más frecuentes y onerosas, generando pérdidas económicas multimillonarias y agravando la pobreza de las comunidades vulnerables.

Además, el cambio climático está aumentando la migración forzada de personas, lo que genera conflictos sociales y políticos. Las comunidades más afectadas suelen ser las que menos contribuyen al problema, lo que plantea cuestiones de justicia climática.

#### Conclusión

La quema de combustibles fósiles tiene un impacto profundo y multifacético en el medio ambiente, desde la contaminación del aire y el cambio climático hasta la degradación de la tierra, la contaminación del agua y la pérdida de biodiversidad. Aunque estos combustibles han sido la columna vertebral del desarrollo económico durante más de dos siglos, es imperativo que los profesionales de todos los sectores reconozcan los graves riesgos que representan para el planeta y trabajen para acelerar la transición hacia energías limpias y sostenibles.

Optar por alternativas más sostenibles no solo es una cuestión ambiental, sino también económica y social. El futuro de nuestro planeta depende de decisiones responsables y urgentes que reduzcan nuestra dependencia de los combustibles fósiles y nos permitan mitigar los efectos negativos que hemos causado sobre el entorno natural, durante los últimos dos siglos. Este enfoque busca ofrecer una visión clara y accesible en sostenibilidad, para personas no expertas. Explica la magnitud de los desafíos ambientales que enfrentamos y la necesidad de actuar con responsabilidad. En el próximo artículo, veremos posibles soluciones que ya se están operando industrialmente o como pilotos, además de proyectos que se están instalando, para lograr descarbonizar la economía.

#### Referencias

[www.ecologiaverde.com › impacto-ambiental-de-los-combustibles-fosiles-3191](http://www.ecologiaverde.com › impacto-ambiental-de-los-combustibles-fosiles-3191)  
[www.epa.gov/ghgemissions/inventory-us-greenhouse/gas/-emissions-and-sinks](http://www.epa.gov/ghgemissions/inventory-us-greenhouse/gas/-emissions-and-sinks)  
[www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/air-pollution](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/air-pollution)  
<https://climate.nasa.gov/causes>  
[www.eea.europa.eu/publications/air-pollution-from-fossil-fuels](http://www.eea.europa.eu/publications/air-pollution-from-fossil-fuels)



**Alejandro Cabrera C**  
**Ingeniero Civil Electricista USACH**  
**Ex Secretario Gral. ACFI**

***Este es un Boletín de circulación gratuita orientada a profesionales de diferentes disciplinas el que es enviado mensualmente a los socios de ACFI, profesionales ubicados en empresas tales como Arquitectura, Minería, Petroquímica, Energía, Construcción, Gobierno, Economía, Leyes, entre varios otros. Además, a todos los Servicios pertenecientes a Embajada de Francia, diversas Universidades, Institutos de formación profesional, Colegios de profesionales, bibliotecas, etc.***

***Nota: Si Ud. desea integrarse a la Asociación Chileno-Francesa de Ingenieros y Profesionales-ACFI, o colaborar con este boletín, le agradeceremos comunicarse con Silvana Benetti, Tel: 224747768; móvil: 994383747; email: acfi@acfi.cl***