



Asociación Chileno - Francesa de Ingenieros y Profesionales

**BOLETIN ACFI**

**ENERO 2025**



**Cocholque / Bio Bio**

### **NOTICIAS CHILE - FRANCIA**



**Visita oficial del presidente de la República, Emmanuel Macron, a Chile**

**Con una exitosa agenda para fortalecer vínculos en materia de protección de los océanos, transición energética y desarrollo sustentable de la inteligencia artificial, el presidente Emmanuel Macron realizó su primera visita oficial a Chile**

El Presidente de la República Francesa, Emmanuel Macron, acompañado de la Primera Dama, Brigitte Macron, inició su primera visita oficial a Chile con el tradicional homenaje al Monumento al Libertador, General Bernardo O'Higgins, en la Plaza de la Ciudadanía al que le rindió un homenaje floral.

A su llegada, el presidente Macron fue recibido por la ministra de Defensa, Maya Fernández, durante un acto protocolario con honores militares y los himnos de Chile y Francia interpretados por la orquesta instrumental de la escuela de suboficiales.

En el Palacio de La Moneda, el Presidente Macron y el Jefe de Estado Gabriel Boric sostuvieron un encuentro bilateral centrado en las relaciones comerciales, la protección ambiental, la colaboración científica y tecnológica y los intercambios culturales.

Tras el encuentro, ambos mandatarios presidieron la firma del acuerdo de cooperación estratégica para la creación del centro binacional franco-chileno de inteligencia artificial entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y el Instituto Nacional de Investigación en Informática y Automatización (INRIA).

Invitado por el Congreso Nacional de Valparaíso, el presidente Emmanuel Macron fue recibido por el presidente del Senado, José García Ruminot, y la presidenta de la Cámara de Diputados, Karol Cariola. En su discurso, el Jefe de Estado llamó a seguir fortaleciendo las relaciones entre Francia, Europa y América Latina frente a los desafíos globales, en particular la defensa del medio ambiente y su biodiversidad.

El presidente Macron también subrayó los vínculos históricos entre Francia y Chile, así como sus valores y visiones comunes:

“Francia y Chile defienden la misma visión humanista, comparten una rebelión contra la explotación y la ambición de construir un contrato social más igualitario”.

Ante el Congreso, el Jefe de Estado también anunció el apoyo de Francia a la candidatura de Chile para la designación de Valparaíso como ciudad sede del Tratado para la Conservación de la Biodiversidad (BBNJ).

Luego de una visita al rompehielos Almirante Viel, el presidente Emmanuel Macron y el presidente Gabriel Boric lanzaron el “Llamado de Valparaíso” sobre protección de los océanos para: profundizar el conocimiento del océano; proteger el océano y la biodiversidad marina mediante un multilateralismo ambiental fortalecido y eficaz; luchar contra la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada; y hacer del océano un vector para las economías descarbonizadoras.

Ambos líderes pidieron la ratificación de la BBNJ, un hito que esperan celebrar juntos en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Océanos que se celebrará en Niza el próximo mes de junio.

Durante su primera visita a Chile, el presidente Emmanuel Macron pudo realizar una visita guiada a La Chascona, en homenaje al poeta chileno y premio Nobel, Pablo Neruda, quien fue embajador de Chile en París y hospedado en el exilio en Francia.

La Chascona, una de las tres casas del célebre poeta, alberga una importante colección de muebles y objetos de este escritor cuya admiración por la literatura francesa influyó mucho en su obra.

<https://cl.ambafrance.org/Visite-officielle-du-President-de-la-Republique-Emmanuel-Macron-au-Chili>

## ACTUALIDAD

### GAS METANO en la ATMÓSFERA

Uno de los gases a efecto invernadero es el metano, CH<sub>4</sub>, el segundo en importancia, después del CO<sub>2</sub> y contribuye en alrededor de un 25% en el efecto invernadero y por lo tanto al calentamiento global.

Su poder de calentamiento global (Pouvoir de Réchauffement Global - PRG) es 28 veces mayor que el CO<sub>2</sub>

Las concentraciones de metano han aumentado rápidamente en los últimos 5 años.

En el informe emitido por investigadores del Global Carbon Project indica que la concentración de metano « *augmente plus rapidement en termes relatifs que tout autre gaz à effet de serre majeur* », y agrega « *Le méthane augmente plus vite en termes relatifs que n'importe quel autre gaz à effet de serre majeur et est désormais à des niveaux 2,6 fois plus élevés qu'à l'époque préindustrielle* ».

Este gas metano se produce en las actividades de la ganadería, en cultivos de arroz, en la fermentación de residuos orgánicos, y en los combustibles fósiles.

El aporte de metano, de estas actividades es:

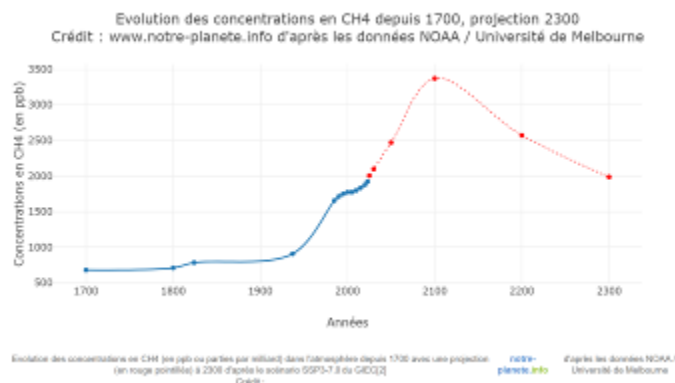
- Agricultura (40%), incluida la cría de ganado, estiércol animal y producción de arroz.
- Combustibles fósiles (35%), incluso a través de fugas de los sistemas de producción y distribución de gas natural y petróleo, y minas de carbón.
- Residuos (20%), de alimentos y otros materiales orgánicos depositados en rellenos sanitarios, vertederos a cielo abierto y aguas residuales.

La concentración de metano en la atmósfera pasó de 350 ppb en la era glacial a 800 ppb poco antes de la revolución industrial para aumentar hasta 1900 ppb en los últimos años.

Se constató una estabilización al inicio de los años 2000 pero creció nuevamente a partir del 2007.

El 2020 la concentración de metano sufrió un aumento considerable.

El gráfico de emisión de metano en la atmósfera, elaborado por la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), se muestra a continuación.



El gran aumento de metano en el 2020, fue estudiado y analizado por un equipo de científicos del CEA, de la UVSQ el del CNRS, trabajando en el Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (LSCE) en Francia.

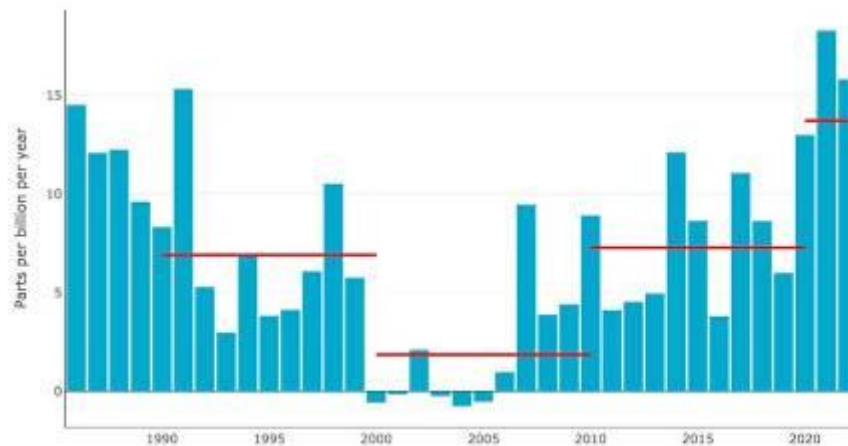
El estudio dice « Deux facteurs expliquent la forte augmentation du méthane atmosphérique en 2020. Nous avons combiné différentes méthodes pour comprendre ce phénomène, qui constitue une expérience en grandeur nature et qui apporte un nouvel éclairage sur le bilan mondial du méthane »

« Les émissions anthropiques ont continué d'augmenter dans presque tous les pays du monde, à l'exception de l'Europe et de l'Australie, qui montrent une trajectoire de lent déclin »

« La hausse de 2020, et particulièrement les deux années suivantes, a été causée par une période assez exceptionnelle du phénomène La Niña, qui amène des conditions plus humides que la moyenne dans de nombreuses parties du monde, notamment les tropiques ».

También, se señala que el aumento anual de metano es mayor en el hemisferio norte que en el hemisferio sur.

Para lograr el calentamiento en 1.5 °C, el mundo debe reducir las emisiones de metano en un 35-40 % en 2030.



Aumento anual de metano atmosférico global.

Las líneas rojas indican la media de la década. Datos de la estación de referencia de contaminación atmosférica de Kennaook/Cape Grim, Tasmania.

[CSIRO](#), [CC BY-NC-ND](#)



Patricio Jorquera E.  
Doctor en Química  
Presidente de ACFI

## LA COLUMNA DEL ENOLOGO



### ¿Existe el vino de 100 puntos?

La perfección en el mundo del vino no existe y de hecho he preguntado a muchos periodistas que me definan la perfección de un vino y las respuestas que he recibido siempre han sido muy evasivas e incluso contradictorias entre ellas, algunos responden que es el vino que ha alcanzado la madurez plena, otros que es aquel que ampara a la perfección la comida que acompaña, incluso algunos se atreven, sin saber del tema, que es el vino que tiene equilibrio total entre el alcohol, acidez, PH, taninos, etc., en síntesis la definición del vino de 100 puntos es absolutamente heterogénea.

En lo personal yo pienso que el calificar un vino depende de muchos factores, incluso varios de ellos relacionados no con el vino, sino con el ambiente que se degusta el producto, la compañía con que está el consumidor, el tipo de comida que acompaña al vino, el estado de ánimos del catador y sin duda varios otros, no así como pasa con muchos críticos de vinos que catan sabiendo lo que está frente a ellos, es decir saben la variedad de uvas del cual proviene el vino, así mismo su año de cosecha, marca, de que valle proviene, si tiene o no madera, su grado alcohólico, país de origen y muchas otras variables que no se saben en los concursos serios que se hacen en el mundo, donde los degustadores tenemos al frente una copa codificada y hay que puntuarlo sin más antecedentes, por lo cual la manera de puntuar un vino honestamente, es catarlo a ciegas.

Se lee en muchos artículos firmados por periodistas o críticos internacionales que tal o cual vino sacó "X" puntos, pero no dicen que sabían todo respecto al vino y sin duda degustar un "Chateau Gran Cru" o un Champagne de una bodega famosa, influye en la puntuación de ese vino y de hecho se han catados vinos con etiquetas grandiosas y luego, el mismo vino se degusta a ciegas y los puntajes son totalmente diferentes.

Muchos auto proclamados expertos en vinos complican al consumidor cuando estos tienen que escoger un vino para una determinada comida o evento y realmente que sencillo es hacerlo y hacerlo sin problema, se ha hecho por siglos sin dificultad, en cambio hoy día se ha convertido la comida y el vino en algo complejo, aunque de verdad no lo es.

No solo los productores se esfuerzan por alcanzar una nota de 100 puntos en sus vinos, ellos invierten mucho dinero para obtener un producto de máxima calidad y sueñan alcanzar ese puntaje, ya que creen que en la escala de 1 a 100, 100 es la perfección, lo que realmente no es así, ellos piden a sus enólogos que mejoren año a año la calidad y sin duda estos, pueden mejorar en detalles que solo ellos perciben y no así, el consumidor frecuente de vinos.

En mi vida profesional he visto bodegas de vinos en el mundo de altísima tecnología como otras de tecnología normal, en ambas he degustado sus vinos y en ambos tipos de bodega estos gustaban muy bien. He estado en países donde la extracción del jugo de uva se hace bajo prácticas casi clínicas y también he estado en regiones donde el jugo se extrae aún hoy día, pisando con los pies descalzos los racimos, en ambos casos el producto es muy bueno, pero ¿voy a castigar al proveniente de una extracción de jugo tan rudimentaria como son los pies?, absolutamente no. De hecho, casi el 100% de los consumidores de este tipo de vino, jamás sabrán que el jugo a fermentar se extrajo con la presión de los pies sobre los racimos de uvas.

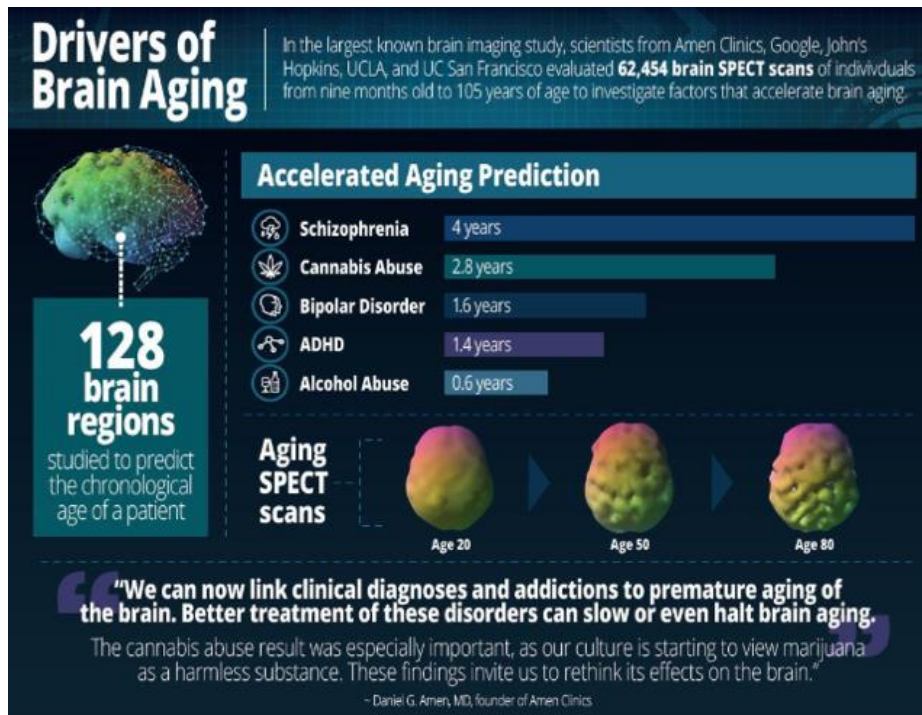
Por otro lado, los “profesores” ponen nota 100 a vinos extremadamente caros que sin duda no están al alcance de 95% de los consumidores, pero en lo personal he visto en mis catas ciegas en los cinco continentes, puntajes de 98 y 99 puntos que luego de conocer los resultados ¡oh sorpresa! son vinos al alcance de cualquier bolsillo, de precios de 30 o 40 Euros y no 300 o más Euros.

¿El vino perfecto existe? Puede que sí, pero no va a depender del puntaje que le haya puesto un catador, si no va a depender del consumidor que le va a poner la nota de 100 puntos y lo convierta en algo perfecto bajo determinadas circunstancias, que sin duda serán favorables, tales como con quién y donde lo disfrute, por lo cual puedes leer mucho sobre vinos de 100 puntos, pero al final será el consumidor quién lo evalúe y vea si vale la pena puntuarlo. No olvidar que degustar un vino es muy subjetivo y si estás con uno de 100 puntos, puede que te encante y al resto de los bebedores no, en fin, el mejor vino puntuado es el que te gusta a ti y no el que te digan que es el mejor ranqueado.

Salud y larga vida en este 2025.



*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*



## LACOLUMNA DEL GALENO

### DAÑO DE LA MARIHUANA EN NUESTRA JUVENTUD

Con preocupación veo como el consumo de marihuana (Cannabis sativa) y sus derivados se masifica en nuestra juventud.

Proyectos muy mal diseñados de legalizar el consumo, uso medicinal aún desordenado en la población, fundaciones como DAYA de dudosa consolidación y veracidad, al igual que revistas como Cáñamo que sólo confunden y perjudican la buena comprensión de este delicado”.

*30 DE DICIEMBRE DE 2024– REVISTA CÁÑAMO publica*

*Comienza el 2025 acompañado de una nueva revista Cáñamo con lo mejor de la cultura cannábica y psicodélica, la contracultura y las más avanzadas técnicas de cultivo. Y de regalo, una semilla feminizada de la variedad Sagrada Amnesia de Seedstockers.*

Diversos estudios científicos muestran cómo el consumo de esta droga provoca daño cerebral, especialmente en adolescentes. La evidencia muestra que a nivel cognitivo se ha demostrado una disminución en la coordinación motora, el procesamiento de las operaciones temporales y el aprendizaje asociativo. Los estudios muestran que en consumidores recreacionales “las imágenes cerebrales de los jóvenes presentan una anomalía en la zona relacionada con la motivación, planificación e iniciativa, lo que se traduce en conductas tales como jóvenes desmotivados, un tanto apáticos, más lentos. También se encontraron áreas extremadamente alteradas en la zona que se relaciona con el procesamiento de la información”.

La marihuana proviene de la planta de cáñamo llamada “*Cannabis sativa*” y su principal sustancia química psicoactiva, es decir, que tiene un efecto sobre el sistema nervioso central, es el delta-9-tetrahydrocannabinol (THC), la cual es una sustancia muy potente, que es la causante del efecto nocivo y adictivo de la marihuana.

Pero la marihuana tiene más de 500 componentes, entre los cuales alrededor de 80 son cannabinoides. De estos últimos, muy pocos han sido estudiados: entre ellos el THC, CBD y CBN. El THC es el cannabinoide más abundante de la planta y es el responsable de sus efectos placenteros. Del resto de los componentes de la planta se sabe sólo de unos pocos (terpenos, hidrocarburos, cetonas, aldehídos). Algunos de ellos son los mismos que se encuentran en el cigarrillo, como el alquitrán; aunque en la marihuana este compuesto se encuentra en una concentración cuatro veces mayor.

Los cannabinoides, en palabras sencillas, serían sustancias que actúan sobre los receptores *endocannabinoides*. “Endo” porque son propios de nuestro organismo. Es decir, nuestro cuerpo tiene sus cannabinoides, una suerte de farmacia propia, cuya función es regular el “stress” y las emociones placenteras.

Cuando el cuerpo recibe cannabinoides externos, que pueden ser también sintéticos (remedios que se hacen en laboratorios) o fitocannabinoides (cannabinoides de la planta de la marihuana), se engaña a nuestro sistema *endocanabinoide*. Así, el sistema comienza a confundirse y reduce sus propios receptores, lo que conlleva a que el sujeto necesite más de la sustancia para alcanzar el placer. De ahí se desencadena el clásico circuito de la adicción.

Hay estudios basados en la evidencia muy sólidos al respecto, y hay uno realizado por casi 50 científicos de reconocido renombre, que aparece publicado en la Revista “*Journal of Neurosciences* (2019). En el estudio, se enroló a 46 adolescentes consumidores moderados de marihuana. En ellos se encontró daños en la formación del cerebro con disminución de habilidades de aprendizaje, presencia de mal humor, inseguridad, apatía y trastornos importantes en la memoria y se observó una disminución de las fibras de conexión.

Nuestro cerebro es una inmensa “red de circuitos”, en donde cada área y su respectiva función están interconectadas. Fumar marihuana antes de los 30 años conlleva una disminución de hasta un 80 % de las fibras que conectan el precuneus, la zona del cerebro que coordina información que viene de todas partes del cerebro, con el hipocampo, que es la zona involucrada en la formación de nuevos recuerdos, orientación espacial y memoria.

El conocido estudio de Meier mostró que aquellos que fumaron marihuana en forma constante durante la adolescencia, perdieron en promedio entre 8 a 10 puntos de coeficiente intelectual (CI). Es decir, en términos de CI, el sujeto que era brillante pasó a ser normal y el normal, bajó a limítrofe. Este es el estudio más grande que se ha realizado sobre el efecto del consumo continuado de marihuana en el cerebro.

Un estudio muy contundente realizado en el año 2013, evaluó de manera comparativa a jóvenes escolares fumadores exclusivos de marihuana versus no consumidores de ninguna sustancia. Se consideró consumidor al alumno que declarara un mínimo de cuatro episodios de consumo exclusivo de cannabis durante el último mes, con una habitualidad mínima de 18 meses. Los jóvenes pertenecían a diferentes realidades socioeconómicas, se tomaron adolescentes provenientes de la educación pública, subvencionada y particular. A todos se les aplicó encuestas de salud, se revisaron sus informes de notas, se les aplicaron tests de inteligencia y pruebas neuropsicológicas que medían atención, memoria y concentración.

Las diferencias entre el grupo de control (no consumidores) y el de consumidores fueron muy significativas. Al comparar los tests con la imagenología (Neurospect) que se tomaron de esos mismos niños, los resultados mostraron que la mayoría de los escolares



consumidores presentó una anomalía en la zona relacionada con la motivación, planificación e iniciativa, lo que se traducía en la práctica en conductas tales como: extrema desmotivación frente a la vida, el estudio, trabajo etc. También se encontraron áreas dañadas en zonas cerebrales relacionadas con el procesamiento de la información, pues las imágenes mostraban múltiples áreas absolutamente desorganizadas, tanto en el lóbulo frontal como en los temporales, parietales, occipital y en el cerebelo, área que tiene que ver con la coordinación motora, de ahí la relación entre accidentes de tránsito y consumo de marihuana.

Finalmente pudimos comprobar la baja percepción de riesgo en la población adolescente estudiada y asociada al consumo. El escenario era bastante peor de lo que el estudio había imaginado.

Creo que este estudio tiene el mérito de haberse anticipado a una situación que comenzó a hacerse cada año más grave y que nos tiene hoy en Chile ostentando el récord americano en consumo escolar, lo que, en los distintos estudios revisados, se ha relacionado con una muy dramática disminución de la percepción de riesgo de consumo de drogas en la juventud y las familias. Récord que debería avergonzarnos.

Invito a las familias, a los padres a estar muy atentos durante este verano 2025, ya que en este periodo estival el consumo de drogas aumenta considerablemente.

#### REFERENCIAS

- [1] Zalesky et al. (2012) Effect of long-term cannabis use on axonal fibre connectivity. BRAIN, Journal of Neurology, 135; 2245–2255.
- [2] Lubman DI et al. 2015; Gilman J., Kuster, J. & al. 2014; Hanson et al. 2010; Meier MH et al. 2012, y otros estudios.
- [3] Daniel G. Amen, et al. Patterns of Regional Cerebral Blood Flow as a Function of Age throughout the Lifespan. Journal of Alzheimer's Disease, 2018.
- [4] Andréasson S. 1987, Rev. Lancet; Arseneault L. et al. 2004 Rev. BMJ; Di Forti M 2014, Rev. Schizophr. Bull; Batya Swift Yasgur 2017, Rev Lancet, Pasman et al. 2018 Revista Nature; Degenhardt L, et al. 2013 Rev. Addiction. Lev-Ran S et. al. 2014, rev. Psychol Med.
- [5] Mena I, Dörr A, et al. Efectos del consumo de marihuana en escolares sobre funciones cerebrales demostrados mediante pruebas neuropsicológicas e imágenes de neuro-SPECT. Salud Ment vol.36 no.5 México sep./oct. 2013.



*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](http://www.mehech)*

## LA COLUMNA HISTORICA

### **1946. JUICIOS DE NÚREMBERG** **Justicia en la ciudad de Núremberg**



*Vista aérea de Palacio de justicia de Nuremberg*

Con los años transcurridos, es interesante revisar la decisión por parte de las fuerzas Aliadas, de llevar a juicio a las principales autoridades de la Alemania Nazi que habían sobrevivido a la guerra, aunque el principal responsable, Adolf Hitler, había optado por suicidarse junto a su mujer el 30 de abril de 1945, para evitar el mismo destino de la justicia de la gente, como le sucedió a Mussolini.

Acabada la guerra, y durante la reconquista de territorios ocupados por parte de los Aliados, se descubrió la gran magnitud de crímenes contra la población judía y local en toda Europa, también la devastación de grandes ciudades como Varsovia, Stalingrado, Rotterdam, Londres, París, Burdeos y gran parte de las ciudades de la misma Alemania, como Dresde, Hamburgo, Múnich y Colonia, Milán en Italia también recibió un duro castigo el año 1943.

Esta vez había numerosas pruebas escritas, fotográficas y películas como para acreditar esos crímenes. A los alemanes les gustaba dejar registro de lo que creían era su destino superior. Como se suponía, todos los acusados atribuyeron a la simple razón de que habían obedecido órdenes, pero las películas y antecedentes requisados mostraron otra realidad.

El 8 de agosto de 1945, se anuncia el estatuto del Tribunal Militar Internacional en la Conferencia de Londres, cuyos jueces integrantes estarán compuestos por Estados Unidos, Gran Bretaña, Francia y la Unión Soviética. Los delitos se definieron como; 1. Conspiración para cometer los cargos 2,3 y 4 que se enumeran; 2. Crímenes contra la paz, definidos como la participación en la planificación, y la realización de una guerra de agresión violando numerosos tratados internacionales. 3. Crímenes de guerra, definidos como violaciones de la guerra acordados internacionalmente, y 4. Crímenes contra la humanidad; "a saber, asesinato, exterminio, esclavitud, deportación y otros actos inhumanos cometidos contra cualquier población civil, antes o durante la guerra; o persecución por razones políticas, raciales o religiosas en ejecución de o en conexión con

cualquier crimen dentro de la jurisdicción del Tribunal, ya sea que violen o no las leyes nacionales del país donde son perpetrados".

El 6 de octubre de 1945, los cuatro fiscales principales del Tribunal Militar Internacional (IMT), Robert H. Jackson (Estados Unidos), Francois de Menthon (Francia), Roman A. Rudenko (Unión Soviética) y Sir Hartley Shawcross (Gran Bretaña), presentan acusaciones contra 24 oficiales nazis de alto rango. Entre los acusados se encuentran Hermann Göring (sucesor designado de Hitler, se suicidó en la prisión, había recibido pena de muerte), Rudolf Hess (segundo líder del partido nazi, cadena perpetua), Joachim von Ribbentrop (ministro de asuntos exteriores, sentencia de muerte), Wilhelm Keitel (jefe de las fuerzas armadas, sentencia de muerte), Wilhelm Frick (ministro del interior, sentencia de muerte), Ernst Kaltenbrunner (jefe de las fuerzas de seguridad, sentencia de muerte), Hans Frank (gobernador general de la Polonia ocupada, sentencia de muerte), Konstantin von Neurath (gobernador de Bohemia y Moravia, 15 años de prisión), Erich Raeder (jefe de la marina, prisión perpetua), Karl Doenitz (sucesor de Raeder, 10 años de prisión), Alfred Jodl (comando de las fuerzas armadas, sentencia de muerte), Alfred Rosenberg (ministro de los territorios orientales ocupados, sentencia de muerte), Baldur von Schirach (jefe de la Juventud Hitleriana, 20 años de prisión), Julius Streicher (editor antisemita radical nazi, sentencia de muerte), Fritz Sauckel (jefe de asignación de trabajo forzado, sentencia de muerte), Albert Speer (ministro de armamentos, 20 años de prisión) y Arthur Seyss-Inquart (comisionado de los Países Bajos ocupados, sentencia de muerte). Martin Bormann (asistente de Hitler, sentencia de muerte) fue juzgado en ausencia.



*Acusados escuchan sus cargos en el tribunal*



*Rebeca West, 1963 (Getty images)*

### **Nuremberg bajo la mirada de una periodista**

Rebeca West, 1892-1983, fue una periodista británica disruptiva para su época, tenía una mordaz forma de escribir y un feminismo que para sus pares era algo único. Su vida personal transcurrió con algunos escándalos por la vida que llevaba, quizás por lo mismo, veía las situaciones con una particular forma de analizar los hechos.

Relata sobre la mentalidad del soldado de la guerra, "la falta de masculinidad, la homosexualidad, la impotencia y el comportamiento "femenino" habían sido insultos populares en la propaganda de guerra, usados para restarle valor al enemigo. Por ejemplo, en una famosa canción de soldados ingleses se decía, siguiendo la melodía de la marcha del coronel Bogey: "Hitler has only got one ball; Goebbels's got two, but very small; those of Goering are very boring, and poor old Himmler has no balls at all".

Rebecca West, la feminista militante, cultivaba estos lugares comunes machistas-sexistas en sus reportes. Para ella, la guerra de las palabras todavía no había terminado. La seguía librando, mientras que su amante, el juez estadounidense Francis Biddle, tenía que juzgar en la disputa legal entre la acusación y la defensa.

La periodista, encontró que Núremberg no fue emocionante para nada. West topó precisamente con lo mismo que desmoralizaba al juez Biddle. "El símbolo de Núremberg era un bostezo", comentó. El aislamiento en un espacio tan reducido contrariaba a los participantes del juicio. "Vivir en Núremberg ya implicaba en sí mismo una prisión física incluso para los vencedores". También West advirtió pronto que el único entretenimiento eran las reuniones nocturnas.

El caso más mediático en estos juicios fue, sin duda, el de Hermann Göring, quien había sido para la Alemania de la Primera Guerra Mundial un héroe, con muchas condecoraciones y reconocimientos, él estaba convencido que con sus argumentos iba a ser sobreseído, por oponerse a la guerra en un principio, por su trayectoria diplomática y era jefe de la aviación alemana. Se declaró inocente, pero como he escrito precedentemente, se suicidó antes de ser ejecutado. Había tomado una mala decisión al unirse al partido nazi, pese a que no se identificaba con la ideología, señaló en algún momento, que no le interesaban esas "bobadas".

Los condenados a muerte, fueron ejecutados en la horca y sus cuerpos fueron cremados y arrojados en el río Iser. Los que fueron privados de libertad fueron trasladados a la cárcel de Spandau, Berlín.

#### Bibliografía

[https://historia.nationalgeographic.com.es/a/hermann-goring-el-lider-nazi-adicto-a-las-drogas-que-creo-la-gestapo\\_18047](https://historia.nationalgeographic.com.es/a/hermann-goring-el-lider-nazi-adicto-a-las-drogas-que-creo-la-gestapo_18047)

<https://encyclopedia.ushmm.org/content/es/article/the-nuremberg-trials>

[https://www.elconfidencial.com/cultura/2024-03-28/periodista-rebecca-west-jueces-juicio-de-nuremberg\\_3852145/](https://www.elconfidencial.com/cultura/2024-03-28/periodista-rebecca-west-jueces-juicio-de-nuremberg_3852145/)



*Juan C. Otey Artigue*

*Oficial de la Marina de Chile (Retirado)*

*Ingeniero Naval*

*Socio ACFI*

## ABRAMOS NUESTRO CAMINO VERDE HACIA LA SOSTENTABILIDAD



### BIOQUÍMICA ORGÁNICA

# HIDRÓGENO

El hidrógeno es el primer elemento de la tabla periódica.

Es el elemento químico más ligero que existe, su átomo está formado por un protón y un electrón y es estable en forma de molécula diatómica (H<sub>2</sub>).

Es el elemento más abundante en el universo. Constituye el 75% de la masa total de todos los elementos del universo.

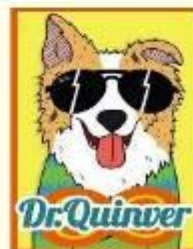
1	1,00797
	-
	1
-252,7	<b>H</b>
-259,2	
0,871	
	1s <sup>1</sup>
	<b>Hidrógeno</b>

Forma parte de muchas sustancias que necesitamos los seres humanos para vivir, como los azúcares, las grasas y las proteínas.

Participa en muchos de los procesos del organismo, como en mantener las articulaciones lubricadas o en la digestión de los alimentos en el estómago.

El hidrógeno pertenece a los no metales y en su estado natural es un gas incoloro, inodoro e insípido.

Rara vez se encuentra en su estado natural, se combina con muchos elementos para formar moléculas que son importantes para la vida. Algunos de estos incluyen agua, hidrocarburos como metano y propano, glucosa y amoníaco.



Quincy Oliver Esquivel Guillén

Muy reactivo, formando enlaces químicos con otros elementos. Comúnmente se une al oxígeno (O<sub>2</sub>) para formar agua (H<sub>2</sub>O) y al carbón para formar compuestos orgánicos (hidrocarburos).

- Muy volátil, dada su baja densidad. En la atmósfera, se difundirá y elevará hasta perderse en el espacio.
- Incoloro, inodoro e insípido, por lo cual, para detectar su presencia en lugares cerrados es necesario disponer de detectores de hidrógeno.
- La llama del hidrógeno es poco visible y producen una gran cantidad de calor.
- Explosivo, si se acumula en espacios confinados. Una chispa lo hace explotar.
- Inflamable en concentraciones de 4 a 75%, con aire o con oxígeno en sitios confinados. Una pequeña fuente de calor o una chispa, lo inflama.

Como todo combustible, el hidrógeno tiene que manipularse con los resguardos necesarios. Deben existir protocolos -que todos debemos observar- para mantenernos en zona segura de accidentes, evitando así incendios y explosiones.

## PRODUCCIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El hidrógeno cede fácilmente su electrón, para formar compuestos. Por ello en la atmósfera o la superficie terrestre sólo se encuentra combinado con otros elementos químicos como oxígeno (agua) y carbón (hidrocarburos, macromoléculas, biomoléculas). Su versatilidad química lo transforma en un elemento clave para la vida. Luego, para disponer de hidrógeno puro, es necesario producirlo.

El **hidrógeno verde** (H<sub>2</sub>V) no perjudica el medio ambiente. Se produce mediante la **electrólisis del agua**, utilizando **electricidad** proveniente de fuentes **renovables** como la solar o eólica, procesos que no emiten Gases de Efecto Invernadero. Es una tecnología prometedora para generar y almacenar energía limpia. El gran desafío es obtenerlo a un costo similar o menor al que cuesta producirlo actualmente a partir de combustibles fósiles (GNL).



El hidrógeno como vector energético es una opción que permite descarbonizar sectores que son difíciles de electrificar directamente. Estos sectores se encuentran en la industria pesada (cemento, acero, vidrio), el transporte terrestre, marítimo y aéreo, instalaciones rurales aisladas. El hidrógeno constituye una tecnología fundamental en la transición hacia un futuro sostenible.

El proceso de almacenamiento de energía es crucial para abordar uno de los mayores desafíos de las energías renovables: su **intermitencia**. La electricidad renovable puede ser generada en lugares alejados de los centros de consumo y su producción no coincide con la demanda. Es necesario aprovechar todos los excedentes de producción de la energía eléctrica renovable, almacenándola en grandes baterías y convirtiéndola en moléculas de hidrógeno. Estas pueden ser almacenadas y transportadas a largas distancias a través de tuberías o en contenedores como gas comprimido o licuado, sin perder su valor energético, lo que permite contar con energía limpia donde y cuando se necesite.



En destino, además de utilizar el hidrógeno verde directamente como insumo industrial, constituye un **vector energético** ofrece varias ventajas:

- **Almacenamiento de energía a largo plazo:** A diferencia de las baterías, que suelen ser más adecuadas para el almacenamiento de corto plazo (24 horas), el hidrógeno puede almacenarse, durante largos periodos, sin que pierda sus características. Además, su almacenamiento ayuda a compensar la intermitencia en la producción de energías renovables, incluso haciendo un reemplazo parcial o total de las baterías,
- **Transporte:** El H<sub>2</sub>V puede ser distribuido por ductos o transportado en contenedores a diferentes destinos, tanto terrestres como marítimos, para ser utilizado cuando y donde se requiera.
- **Versatilidad:** El hidrógeno puede ser utilizado tanto para generar calor o para reemplazar combustibles fósiles en procesos industriales, turbinas y sistemas de transporte equipados con motores térmicos a combustión interna (un ejemplo: el **Toyota GR Yaris H2** es un auto convencional a combustión interna adaptado para usar hidrógeno como combustible). Además, el hidrógeno puede ser reconvertido en electricidad utilizando pilas de combustible o turbinas a hidrógeno.
- **Infraestructura adaptable:** Las infraestructuras de gas natural licuado (GNL) existentes pueden ser adaptadas para usarlas con hidrógeno y transportarlo hasta los usuarios, facilitando la integración del hidrógeno a los sistemas energéticos actuales.



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

## CRÓNICA



### VITACURA

Un socio de nuestra ACFI recién llegado a la comuna de Vitacura me preguntaba con cierto disimulado temor si dentro de los reclamos de tierras que realizan los mapuches en el Sur, sería legítimo entregarles a los descendientes de los caciques Apoquindo y Vitacura los territorios de las comunas actuales donde alguna vez estuvieron los pueblos ocupados por ellos a la llegada de los españoles.

Para su tranquilidad me permití explicarle que, según nos cuentan los cronistas y especialmente el historiador don René León Echaiz, en las inmediaciones del cerrillo hoy llamado San Luis, existía una colonia de *mitimaes*, colonos del Inca, personas pacíficas, instaladas allí con miras civilizadoras.

El jefe o *curaca* se llamaba Butacura o Vitacura, que lo dio el nombre al sector y significa **pedra grande** en idioma *mapudungun*. Este personaje era hombre cruel y poderoso, “el cual por ser indio del Perú recibió con buen semblante a los españoles”, dice el cronista y, advertido de su llegada por algún *chasqui*, se sometió gustoso a los conquistadores, siendo respetado por éstos mientras vivió el curaca. Hombre industrial, construyó un canal sacado del río Mapocho, para regar el valle de Conchalí, pero tuvo algunas dificultades en su entrega y, puede ser una exageración, pero se dice que habría hecho correr por él sangre de cinco mil indios por no haber sido terminado en el tiempo previsto... (Historiador Diego De Rosales)

También fue creencia popular que enterró el tesoro que habitualmente enviaba al Inca del Perú, suspendido desde la llegada de Diego de Almagro por estas tierras y cuyo secreto se llevó a la tumba después de morir asesinado. Buen dato para los buscadores de tesoros.

De modo, entonces, que el sobredicho Vitacura **no era cacique mapuche** sino curaca y venía del Perú. Entonces, los habitantes de esa comuna, entre ellos mi amigo, pueden respirar tranquilos y la actual sublevación de la Araucanía por reclamos territoriales no ha de llegar, seguramente, a esa zona de Santiago.



*Francisco Vargas A.  
Abogado  
Expresidente de ACFI*



## LA IA HOY EN EL MUNDO

**Nvidia pierde US\$560.000 millones en capitalización tras anotar su mayor caída en EE.UU.**

**Incluida la caída del lunes, las ventas masivas de Nvidia han provocado ocho de las diez mayores caídas diarias en el índice S&P 500.**

27-01-2025

La aparición de **DeepSeek**, una startup China de inteligencia artificial, ha desestabilizado los mercados tecnológicos al presentar una plataforma de IA que opera con modelos más eficientes y accesibles. La aplicación insignia de DeepSeek, gratuita y disponible para dispositivos iPhone, se ha convertido en la más descargada del mundo. Su innovación radica en que no requiere chips de alta gama como los fabricados por Nvidia, Broadcom o Super Micro, lo que supone un cambio disruptivo para la industria.

### **Impacto en empresas estadounidenses:**

La propuesta de DeepSeek ha provocado caídas significativas en las acciones de empresas clave como Nvidia, que tradicionalmente ha liderado el mercado de hardware de alto rendimiento para IA. Esto pone en peligro el modelo de negocio basado en grandes inversiones en infraestructura computacional, mientras que el enfoque chino ofrece soluciones más económicas y escalables.

### **Respuesta de Trump:**

Ante este desafío, el presidente Donald Trump ha lanzado un ambicioso plan para contrarrestar el avance chino en IA. Se trata de una inversión privada de hasta **500.000 millones de dólares**, que se canalizará a través de una nueva empresa conjunta llamada **Stargate**, en la que participan gigantes tecnológicos como OpenAI, Oracle y SoftBank. Este proyecto busca desarrollar infraestructura avanzada en IA y reforzar la competitividad de Estados Unidos frente a la creciente influencia de China.

### **Estrategia de DeepSeek y preocupaciones globales:**

El éxito de DeepSeek se basa en el uso de modelos de código abierto y en una estrategia que prioriza la accesibilidad global. Sin embargo, esto ha generado preocupaciones en Occidente sobre el control gubernamental chino sobre los datos, la censura, y los posibles riesgos de seguridad nacional. Además, su enfoque amenaza la estructura económica del sector tecnológico estadounidense, basado en hardware de alto rendimiento y elevados costos de desarrollo.

### **Contexto geopolítico:**

Este enfrentamiento no solo es tecnológico, sino también estratégico, dado que la inteligencia artificial es vista como una herramienta clave para consolidar la influencia global. Mientras China apuesta por soluciones innovadoras y accesibles, Estados Unidos parece centrarse en consolidar su liderazgo a través de alianzas privadas y grandes inversiones, pero la competencia se ha intensificado como nunca antes.

## Comparación entre Stargate (EE.UU.) y DeepSeek (China)

Aspecto	Stargate (EE.UU.)	DeepSeek (China)
<b>Origen</b>	Creada por empresas estadounidenses (OpenAI, Oracle, SoftBank) con apoyo del gobierno de Donald Trump.	Startup China con respaldo gubernamental indirecto y enfoque en IA disruptiva y accesible.
<b>Inversión</b>	Hasta <b>500.000 millones de dólares</b> en inversión privada para desarrollar infraestructura avanzada.	Presupuesto no especificado, pero apuesta por modelos económicos y escalables.
<b>Modelo Tecnológico</b>	Enfoque tradicional basado en <b>hardware de alta gama</b> (Nvidia, Broadcom).	Uso de <b>modelos de código abierto</b> que funcionan con hardware menos potente.
<b>Accesibilidad</b>	Principalmente destinado a grandes empresas e infraestructuras nacionales.	Centrado en usuarios comunes, con una aplicación gratuita y altamente descargada.
<b>Objetivo Estratégico</b>	Mantener el liderazgo global de EE.UU. en IA mediante avances tecnológicos y alianzas estratégicas.	Democratizar el uso de IA con soluciones más asequibles y disruptivas.
<b>Mercado Meta</b>	Grandes empresas, industrias de defensa, y desarrollos de infraestructura a gran escala.	Usuarios globales y pequeñas empresas que buscan soluciones económicas y funcionales.
<b>Impacto en el Mercado</b>	Busca mantener el dominio de gigantes tecnológicos como Nvidia y OpenAI.	Provocó caídas significativas en las acciones de Nvidia y otras empresas de chips de alta gama.
<b>Velocidad de Implementación</b>	Apuesta a proyectos a mediano y largo plazo, con infraestructura robusta.	Impacto inmediato con una solución lista para el mercado y fácil de adoptar.
<b>Preocupaciones Globales</b>	Dependencia de hardware caro y competencia con modelos más eficientes.	Posible censura y control de datos por parte del gobierno chino; riesgos para la privacidad.
<b>Estrategia de Innovación</b>	Desarrollo de infraestructura y proyectos avanzados basados en grandes inversiones y colaboración.	Uso de tecnología eficiente, accesible y adaptable para un público más amplio.
<b>Riesgos para la Competencia</b>	Perder relevancia ante tecnologías más económicas y disruptivas.	Enfrentar restricciones internacionales y desconfianza por temas de privacidad y seguridad.

### Resumen:

Stargate apuesta por la infraestructura y hardware de alta gama, mientras que DeepSeek lidera con accesibilidad, eficiencia y rapidez. La competencia refleja un choque entre dos modelos: el tradicional y el disruptivo.

### Consecuencias en el mediano y largo plazo: Stargate vs. DeepSeek

A continuación, se analizan posibles **consecuencias económicas, tecnológicas, geopolíticas, sociales y ambientales** en relación con la competencia entre Stargate (EE.UU.) y DeepSeek (China):

#### 1. Consecuencias Económicas

Mediano Plazo (3-5 años)	Largo Plazo (6-10 años)
--------------------------	-------------------------

Mediano Plazo (3-5 años)	Largo Plazo (6-10 años)
- <b>Reducción de costos</b> en tecnologías IA gracias a la presión de DeepSeek por ofrecer soluciones más accesibles.	- Consolidación de modelos más económicos de IA, afectando empresas de hardware de alta gama como Nvidia.
- Posibles crisis en empresas tecnológicas estadounidenses si no logran adaptarse al nuevo panorama de costos más bajos.	- Transformación del mercado laboral debido a una mayor adopción de IA en países emergentes.
- Estancamiento en inversiones si el modelo de Stargate resulta ineficiente frente a DeepSeek.	- Aparición de nuevos hubs tecnológicos en regiones con menor acceso a tecnología, liderados por China.

## 2. Consecuencias Tecnológicas

Mediano Plazo (3-5 años)	Largo Plazo (6-10 años)
- DeepSeek liderará una <b>estandarización de IA más ligera y eficiente</b> , marcando una nueva tendencia en el desarrollo tecnológico.	- Estados Unidos podría perder liderazgo en innovación si Stargate no logra innovar con rapidez.
- Stargate desarrollará proyectos centrados en defensa, big data y alta computación, pero con acceso limitado para pequeñas empresas.	- Dominio global de plataformas Chinas si su tecnología sigue siendo más accesible y práctica.
- Avance más rápido en la implementación de IA en la vida cotidiana en regiones donde DeepSeek tenga presencia.	- Creación de estándares tecnológicos internacionales liderados por China, desplazando normativas de EE.UU.

## 3. Consecuencias Geopolíticas

Mediano Plazo (3-5 años)	Largo Plazo (6-10 años)
- Escalada de la <b>rivalidad EE.UU.-China</b> en inteligencia artificial, con posibles sanciones económicas o tecnológicas.	- Alineamiento de economías emergentes con China debido a la adopción masiva de tecnología accesible.
- Surgimiento de un bloque tecnológico liderado por China en Asia, África y América Latina.	- EE.UU. podría perder influencia global si Stargate no logra mantener su competitividad tecnológica.
- Tensiones sobre ciberseguridad y privacidad en regiones que adopten tecnología China.	- Aparición de un nuevo orden global tecnológico dominado por China si logra imponerse como líder en IA.

## 4. Consecuencias Sociales

Mediano Plazo (3-5 años)	Largo Plazo (6-10 años)
- Democratización del acceso a IA en países emergentes, gracias a soluciones de DeepSeek.	- Incremento de la desigualdad tecnológica en países que no adopten rápidamente IA accesible.
- Creciente preocupación por el control de datos y censura en regiones que usen tecnología China.	- Mayor impacto en el empleo por automatización global impulsada por la expansión de IA en sectores tradicionales.
- Promoción de pequeñas empresas gracias al acceso a herramientas de IA asequibles.	- Posible brecha ideológica entre países que adopten tecnología China (acceso masivo) vs. tecnología occidental (elitista).

## 5. Consecuencias Ambientales

Mediano Plazo (3-5 años)	Largo Plazo (6-10 años)
- Reducción del consumo energético global gracias a los modelos de IA más ligeros de	- Sustitución paulatina de grandes centros de datos por tecnologías más eficientes

DeepSeek.	energéticamente.
- Stargate podría contribuir a proyectos sostenibles si implementa IA avanzada en energías renovables.	- DeepSeek lideraría el desarrollo de IA climáticamente neutra debido a su enfoque en eficiencia.

---

**Resumen:** el **mediano plazo**, DeepSeek podría marcar una disrupción al ofrecer tecnología más accesible, fomentando el acceso masivo a la IA y presionando a las empresas tradicionales. Sin embargo, Stargate puede enfocarse en proyectos de alta gama que aseguren su competitividad en nichos específicos. En el **largo plazo**, el panorama dependerá de si Stargate logra adaptarse al cambio y si el liderazgo tecnológico de China logra superar las barreras geopolíticas y éticas que plantea su modelo. La rivalidad EE.UU.-China será clave en cómo se definirá el liderazgo global en inteligencia artificial.

---

[https://www.huffingtonpost.es/global/trump-anuncia-inversion-privada-500000-millones-inteligencia-artificialbr.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.huffingtonpost.es/global/trump-anuncia-inversion-privada-500000-millones-inteligencia-artificialbr.html?utm_source=chatgpt.com)

[https://cincodias.elpais.com/mercados-financieros/2025-01-27/la-irrupcion-de-la-ia-china-deepseek-sacude-las-bolsas-al-amenazar-el-dominio-de-nvidia-y-otras-tecnologicas.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://cincodias.elpais.com/mercados-financieros/2025-01-27/la-irrupcion-de-la-ia-china-deepseek-sacude-las-bolsas-al-amenazar-el-dominio-de-nvidia-y-otras-tecnologicas.html?utm_source=chatgpt.com)



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

**Informamos a nuestros miembros que, como es tradicional, durante el mes de febrero ACFI se encuentra cerrada por vacaciones**



*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*