

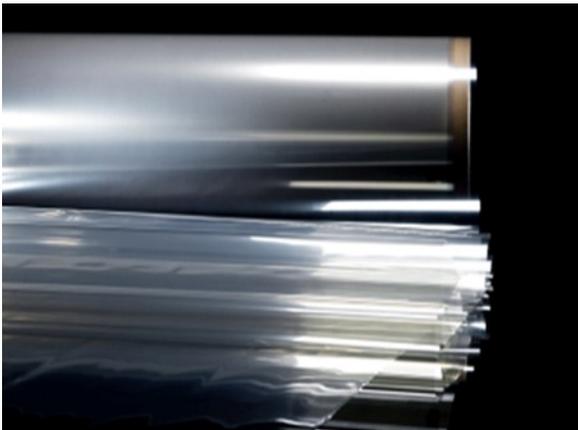
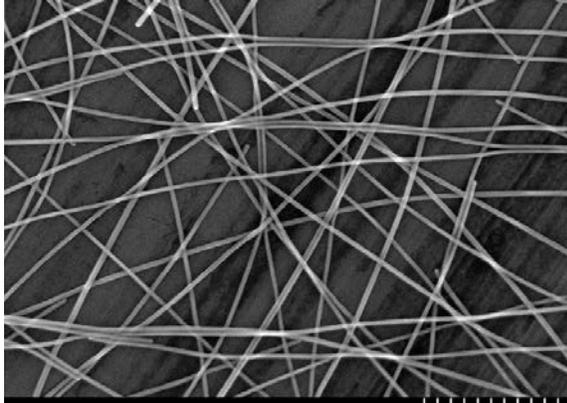
Junio de 2018

# Noticias relacionadas con la plata

- Aspectos destacados de la Conferencia Mundial de Innovación TechConnect en Anaheim, California
- China planea un proyecto de siembra a través de nubes de yoduro de plata para Mesa tibetana
- Plata antibacteriana tan común en la vestimenta deportiva que los radiólogos están advirtiéndolo a los pacientes sobre quemaduras por IRM
- Ropa interior con incrustaciones de plata: ¿inteligente o perezoso?
- Combinación de grafeno y plata que puede detectar niveles bajos de luz ultravioleta
- Fabricante de tequila usa filtración de iones de plata
- ¿Preocupado por la radiación del teléfono inteligente? La plata puede reducir el riesgo

## Aspectos destacados de la Conferencia Mundial de Innovación TechConnect en Anaheim, California

Por el doctor Trevor Keel, asesor técnico para The Silver Institute



CAMBRIOS

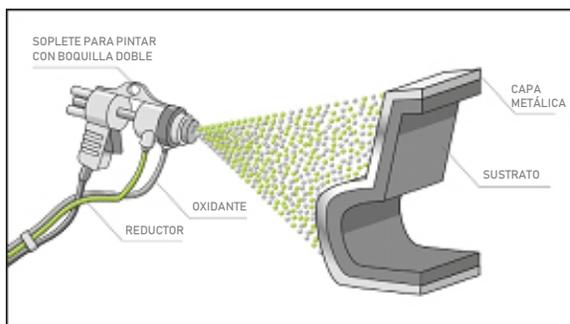
Una micrografía de electrones de nanocables de plata de Cambrios y el producto formulado con lámina delgada.

En mayo, The Silver Institute patrocinó un simposio técnico que brindó un foro para que empresas pequeñas, investigadores y funcionarios del gobierno se conozcan y hablen sobre sus esfuerzos para empujar tecnologías nuevas a base de plata hacia el mercado.

- La primera oradora principal fue Fiona Marshall, directora general de la empresa de atención médica con base en el Reino Unido, [AgPlus Diagnostics](#), quien presentó la tecnología de diagnóstico innovadora de su empresa, la que depende de nanopartículas de plata. Describió su visión de desarrollar una plataforma de diagnóstico electroanalítico de alta sensibilidad para usar en múltiples sectores, lo que incluye diagnóstico de humanos, animales y el ambiente, medicina deportiva y aplicaciones militares.
- El segundo orador principal fue Michael Spaid, director general de la empresa californiana [Cambrios Advanced Material Corporation](#). Cambrios se especializa en el desarrollo de materiales conductores transparentes para usar en una gama de aplicaciones, lo que incluye pantallas táctiles, ventanas inteligentes y electrónica flexible. Presentó la tecnología de nanocables de plata de Cambrios, que se encuentra disponible como tinta o lámina, y algunos de los productos en los que la tecnología ya se utiliza, lo que incluye sensores de contacto de fabricantes como Panasonic, Lenovo y LG. La empresa cree que los dispositivos móviles representan la próxima gran oportunidad para la tecnología y participa en una variedad de proyectos de desarrollo en el sector.
- El último orador de la mañana fue Sam Stremsoefer, director general de la empresa francesa de investigación y desarrollo [Jet](#)

[Metal Technologies](#). Habló de los mercados y las aplicaciones claves de la empresa, que se dividen entre funciones decorativas y técnicas. La tecnología depende del rociado de dos soluciones a base de agua (un oxidante salino de plata y un reductor) de un equipo de pintura estándar a presión y temperatura ambiente. Esto produce una reacción química que da como resultado el crecimiento inmediato de una capa metálica en el sustrato.

- La sesión de la tarde comenzó con la charla del profesor Jim Johnston de la [Victoria University of Wellington](#), Nueva Zelanda. El trabajo de Johnston se enfoca en el potencial antibacteriano de la plata y en cómo esto se puede utilizar dentro de materiales compuestos. Presentó el desarrollo y la comercialización de compuestos de fibra de lana de plata antibacteriana llamados Nga-pure, que han resultado muy prometedores en diferentes sectores, lo que incluye vestimenta, tapicería y tratamiento de heridas. Otra presentación estuvo a cargo de uno de los exestudiantes de Johnston, Eldon Tate, director general de [Inhibit Coatings](#). Inhibit está desarrollando revestimientos antimicrobianos y antisuciedad a base de plata para aplicaciones industriales. El producto resulta prometedor para la preparación de alimentos y la industria de la higiene, donde es de suma importancia minimizar cargas bacterianas sobre las superficies. Sin embargo, también han identificado una cantidad de otros mercados potenciales, lo que incluye una variedad de aplicaciones de antisuciedad marina.
- Además, se presentaron tres artículos en el simposio; Rob MacCusprie de Natural Immunogenics, Estados Unidos; Brobbery Kofi Jocelyn de la Universidad Åbo Akademi, Finlandia; y Danielle Gorka del Instituto Nacional de Estándares y Tecnología, Estados Unidos. Cada uno discutió diferentes aspectos del uso de la plata en la tecnología, desde el análisis y el destino de nanopartículas especialmente diminutas hasta un novedoso método de papel antibacteriano sintetizado.



Sistema de metalización de Jet Metal Technologies

JET METAL

## China planea un proyecto de siembra a través de nubes de yoduro de plata para Mesa tibetana

China está planeando lo que podría ser una de las tareas más importantes del mundo para cambiar el clima usando la siembra a través de nubes de yoduro de plata para llevar hasta 10 miles de millones de metros cúbicos (2,641,720,523,581 de galones americanos) de lluvia hasta la Mesa tibetana, un área de alrededor de 1,605,793 kilómetros cuadrados (620,000 millas cuadradas).

El área recibe menos de 10 cm (4 pulgadas) de lluvia por año, por lo que se considera desierto conforme a los estándares del Servicio Geológico de los Estados Unidos, que establece que 25 cm (10 pulgadas) por año constituye un desierto.

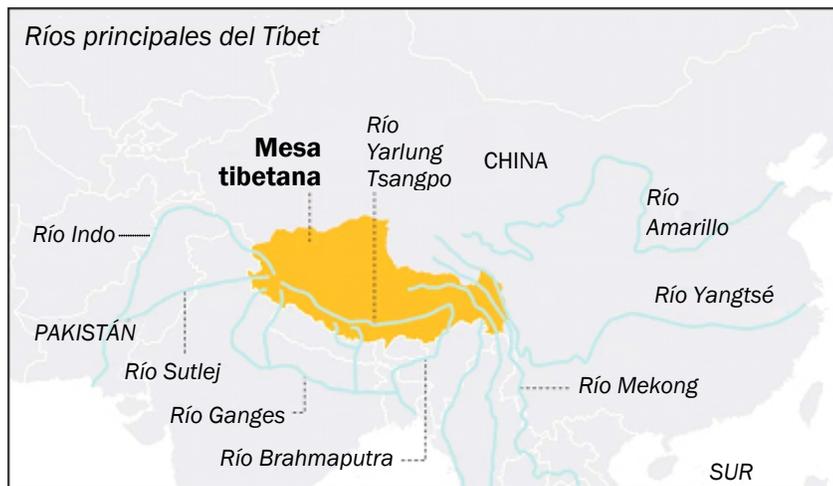
El sistema dependerá de un equipo de bajo costo (50,000 yuan o US\$8,000 cada uno) que quema combustible sólido y envía cristales de yoduro de plata al cielo. Las gotas de humedad en el aire recolectan los cristales, y cuando crecen lo suficiente, pueden producir lluvia. La siembra de yoduro de plata se ha usado con éxito alrededor del mundo para llevar la lluvia a regiones áridas (ver [Los drones viajan al cielo con la siembra de yoduro de plata](#), diciembre de 2013 *Silver News*). A diferencia de la siembra a través de nube desde los aviones, este sistema no requeriría de una zona de exclusión aérea para evitar la interferencia del tráfico aéreo.

El sistema está siendo desarrollado por la Corporación de Ciencia y Tecnología Aeroespacial de China. Uno de los desafíos era descubrir cómo quemar el combustible producido con yoduro de plata en las montañas con escaso oxígeno que puede superar los 16,400 pies (5 kilómetros). La empresa informa que el sistema está diseñado para mantenerse encendido por meses sin mantenimiento y emitir solo productos derivados de vapor de agua y dióxido de carbono.

Los datos recolectados y diseminados por una red de satélites meteorológicos guiarán las actividades del equipo de siembra a través de nube, para decidir cuándo se encenderán y qué unidades se activarán según las condiciones atmosféricas.

En una declaración preparada, Lei Fanpei, el presidente de la corporación espacial estatal, dijo: “[Modificar el clima en el Tíbet] es una innovación esencial para resolver el problema de la escasez de agua en China. También será una contribución importante no solo para el desarrollo de China y la prosperidad mundial, sino también para el bienestar de toda la raza humana”.

La fecha de lanzamiento y el tamaño del proyecto están pendientes de aprobación por parte del gobierno.



La propuesta de siembra de nube de yoduro de plata añadirá agua a muchos ríos que drenan desde la Mesa tibetana.

# Plata antibacteriana tan común en la vestimenta deportiva que los radiólogos están advirtiéndolo a los pacientes sobre quemaduras por IRM

A los pacientes que se realizan una IRM (imagen por resonancia magnética) se les pide, por una cuestión de rutina, que quiten las pertenencias metálicas del área de escaneo, así como también las prendas que contengan cremalleras, ganchos y cierres inusuales metálicos. A pesar de que se informó en la revista [American Journal of Neuroradiology](#) en 2013, los radiólogos han ampliado recientemente las advertencias a sus pacientes en relación con la vestimenta deportiva, en especial los pantalones de yoga, que contienen hilos de plata debido a la popularidad en aumento de la ropa antibacteriana.

Se han reportado, con más frecuencia, casos de quemaduras térmicas provocadas por microfibras con incrustaciones de plata invisibles en las telas. En el hospital Los Angeles's Medical Center de la Universidad de California, a los pacientes se les advierte: "Debido a que la prevalencia de la tela que contiene microfibras metálicas no detectables aumenta en la vestimenta deportiva y 'tecnológica', se pone énfasis en que los pacientes se cambien a ropa segura facilitada por el centro antes de realizarse una resonancia magnética".

En otras palabras, debe ponerse una bata de hospital.

El hospital incluso dio los nombres de varias marcas: Athleta, Columbia Omniheat, Duluth Trading Co., Juzo USA, Lululemon y Tommie Copper.

Les tomó un tiempo a los radiólogos darse cuenta de que los hilos de plata eran la causa del problema porque no había evidencia a la vista de presencia de metal en la tela. En la actualidad, los radiólogos les piden a los pacientes que están usando *alguna* prenda con etiquetas que indiquen 'antibacteriano' o 'libre de olores' que se cambien, porque las probabilidades de que contengan tela con plata son altas.



FACEBOOK/LULULEMON

Las telas metálicas de su pantalón de yoga Lululemon puede calentarse y resultar peligrosas durante una resonancia magnética.

# Ropa interior con incrustaciones de plata: ¿inteligente o perezoso?

Cuatro emprendedores daneses de unos 20 años dejaron a los consumidores preguntándose si están siendo inteligentes a nivel ambiental o simplemente perezosos al presentar ropa interior con incrustaciones de plata que afirman, solo se debe lavar algunas veces al mes.

"Nuestro negocio es la moda sustentable. La forma tradicional de comprar, vestir, lavar y desechar ropa interior con sobrepeso es un terrible desperdicio de recursos. Y es muy dañino para el ambiente", dijo Mads Fibiger de 27 años, director general y cofundador de Organic Basics, en una declaración preparada.

La empresa había usado una iniciativa colectiva exitosa en 2017 denominada SilverTech 1.0 para producir otra vestimenta basándose en la plata antibacteriana. La iniciativa más reciente, llamada [SilverTech 2.0](#), también es colectiva, pero la plata se usa de manera diferente que en la versión anterior.

"SilverTech 2.0 es diferente a SilverTech 1.0 porque usa solo materiales reciclados y también usamos tecnología sin costura para mayor comodidad y durabilidad. SilverTech 2.0 aún cuenta con las propiedades antibacterianas de la plata, pero de una manera diferente. Usamos Polygiene, un tratamiento de plata reciclada seguro con autorización bluesign y lo aplicamos directamente sobre la tela para un control óptimo de los olores", declara la empresa. "SilverTech 2.0 es más práctica que SilverTech 1.0. Hemos usado nailon para la 2.0, una tela que dispersa la humedad y también es más duradera y se siente más liviana sobre la piel. En general, es más resistente, transpirable, cómoda y sustentable".



Haga clic sobre la imagen para aprender más sobre la ropa interior SilverTech 2.0.

# Combinación de grafeno y plata que puede detectar niveles bajos de luz ultravioleta

## Los sensores pueden proteger a las personas de los rayos que producen cáncer

El grafeno (una forma de carbono hecha de una sola lámina de grafito) es el material más fuerte jamás probado. También es un buen conductor de electricidad y calor, y es casi transparente. Desde su “redescubrimiento” en 2004 (sus propiedades se detectaron por primera vez en 1947, pero los científicos no podían explotarlas), se encuentran más aplicaciones día tras día. (Ver [La plata y el grafeno podrían dar como resultado armas más potentes contra las bacterias](#), junio de 2017, *Silver News*)

En la actualidad, un equipo de investigadores del Indian Institute of Science (IISc) de Bangalore, el Max Planck Institute for Intelligent Systems y la Universidad de Stuttgart, Alemania, han desarrollado un dispositivo fotoprotector híbrido de grafeno con nanopartículas de plata con mayor capacidad para detectar la luz ultravioleta (UV).

La tecnología podría conducir a sensores más sensibles, como aquellos que mantienen a las personas a salvo de los rayos que producen cáncer. También podría brindar advertencias de sensor tempranas por alimentos, telas y otros artículos que pudieran deteriorarse por la exposición a la luz UV.

Un método de producción de grafeno sensible a la luz UV es hacer más sensible el grafeno con nanoestructuras plasmónicas (estructuras que afectan la interacción entre el campo electromagnético y los electrones libres en un metal) porque la luz provoca que la electricidad fluya en estas estructuras. Esta electricidad se puede medir, por eso se crea un sensor. Desafortunadamente, esto solo funciona bien para luz visible, no para los rayos UV.

Al añadir plata al grafeno, sin embargo, y producir un material híbrido de grafeno y plasmónica, se vuelve muy sensible a los rayos UV.

Los investigadores pudieron producir un conjunto regular de área grande de nanopartículas de 50 nanómetros cada una. El grafeno se deposita en este conjunto. Los autores del estudio, que aparecen en la revista [Nanoscale](#), mencionaron: “La estrategia de fabricación del dispositivo es escalable y modular”, por lo que es más fácil comercializar el proceso.

---

## Fabricante de tequila usa filtración de iones de plata

El fabricante del [tequila Cenote](#) del grupo estadounidense Stoli filtra el agua que usa para el tequila a través de iones de plata.

En una [entrevista reciente en Internet](#), el maestro destilador Arturo Fuente habló sobre la marca Cenote de la empresa y su trabajo como destilador. Dijo: “Desempeñamos un papel clave a la hora de supervisar el proceso entero para garantizar que no se cometan errores que pudieran causar la contaminación de la bebida. Es nuestro trabajo asegurarnos de que agregamos el mejor líquido en los barriles para reposar. Prestamos especial atención a los detalles para los que el resto no tuvo tiempo... el agua la extraemos de un pozo artesiano ubicado en nuestra destilería ([Fabrica de Tequila Finos](#)), que se encuentra en la base del volcán Jalisco. El agua pasa por ósmosis inversa y filtros de carbón con iones de plata para eliminar toda probabilidad de impurezas”.

El tequila Cenote no es la única bebida alcohólica que usa iones de plata para purificar el agua. El vodka Golia, producido con trigo mongol y agua del Pico Juiten, se destila al menos seis veces a través de filtros de plata y platino para eliminar impurezas. (Ver [Nuevo vodka mongol destilado a través de filtros de plata](#), febrero de 2014 *Silver News*). Otros fabricantes de vodka como [Silver Dollar](#), [Fortuna](#) y [Kvint](#) también pasan el agua por sistemas de filtración con plata.



Maestro destilador Arturo Fuente

# ¿Preocupado por la radiación del teléfono inteligente?

## La plata puede reducir el riesgo.

Se han realizado muchas investigaciones en las últimas dos décadas para saber si los teléfonos móviles representan un riesgo potencial debido a la radiación electromagnética que producen tan cerca de la cabeza del usuario. Hasta el momento, no se han determinado los efectos adversos para la salud, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, aunque se ha demostrado que una radiación similar calienta y daña el tejido blando.

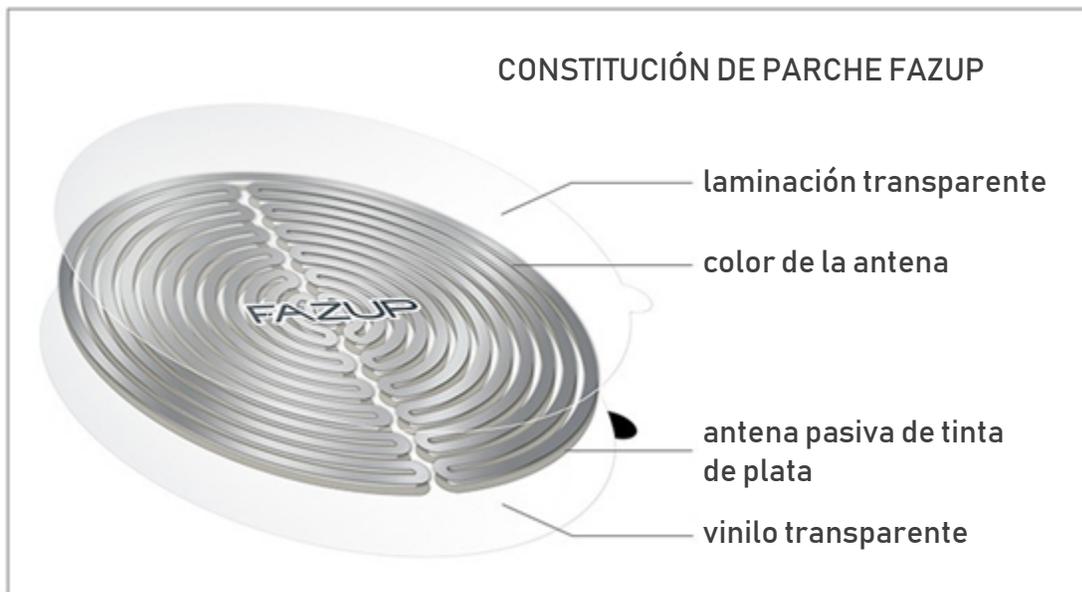
Para quienes no quieren arriesgarse, la nueva empresa con base en Suiza [FAZUP](#) tiene una solución que depende de la plata.

El “parche” de la empresa es una antena impresa con tinta de plata que se coloca en la parte trasera del teléfono inteligente, y la empresa afirma que dirige las ondas electromagnéticas lejos de la cabeza del usuario. Los funcionarios de la empresa también dicen que el parche reduce la tasa de absorción específica (SAR, por sus siglas en inglés), una medida de la tasa a la que el cuerpo humano absorbe la energía cuando queda expuesto a una radiofrecuencia. Mientras más alta la SAR, mayores las probabilidades de dañar las células y los tejidos. Los funcionarios dicen que el parche reduce los niveles de SAR en promedio un 80 % y puede llegar tan alto como un 99 % en algunos modelos de teléfonos inteligentes de acuerdo con la banda en la que funcionen. El parche también actúa como un disipador de calor que aleja el calor del teléfono cuando se utiliza mucho.

Los fabricantes de teléfonos inteligentes tienen la obligación, en algunos países, de publicar sus SAR. Debido a que cada modelo es diferente, el parche debería colocarse en lugares apenas diferentes en la carcasa.

Los teléfonos inteligentes varían la potencia de transmisión según la distancia de la torre de telecomunicaciones más cercana. Mientras mayor sea la distancia, más potencia deberá usar el teléfono, y lo hace de forma automática. Los funcionarios de FAZUP dicen que este aumento de potencia produce una radiación más dañina, por lo que los usuarios que se encuentren en áreas de recepción débil serán los más beneficiados. Sin embargo, también mencionaron que los usuarios que principalmente envían mensajes de texto o navegan en Internet (por lo que el teléfono está más lejos de sus cabezas) están expuestos a mucha menos radiación y a un riesgo mucho menor.

FAZUP vende al por menor a unos US\$41.



Haga clic sobre la imagen para ver el parche FAZUP en acción.

Larry Kahaner  
Editor

[www.silverinstitute.org](http://www.silverinstitute.org)  
[@SilverInstitute en Twitter](#)

THE  
**SILVERINSTITUTE**  
1400 I Street, NW, Suite 550  
Washington, DC 20005  
T 202.835 0185  
F 202.835 0155