

Silver News

- La plata ayuda a un "nanopez" a nadar
- Entrevista a Elizabeth Hunt
- Bolsas reutilizables antibacterianas en los supermercados del Reino Unido.
- La "Smog Free Tower" limpia el aire; convierte la contaminación en joyas
- SilvaClean reduce las bacterias en sábanas y batas de hospitales
- "Uñas metalizadas" lo último entre las famosas
- Artista emplea la nanoplata en sus obras

La plata ayuda a un "nanopez" a nadar



Haga clic en la imagen para ver nadar al nanopez.

El nanopez se compone de segmentos de oro y níquel unidos por bisagras de plata.

Durante años, los médicos han dirigido medicamentos a partes específicas del cuerpo, como órganos con tumores, colocándolos en piezas de plata muy pequeñas y dirigiéndolos hacia el objetivo. La plata es un conducto perfecto porque no daña al paciente y no interactúa con la mayoría de los medicamentos. Por ejemplo, el uso de las llamadas "balas de plata" es una forma aceptada de administrar quimioterapia a personas que padecen cáncer de próstata.

Ahora, los científicos están experimentando una nueva forma de administrar fármacos a pacientes usando un "nanopez", y la plata puede tener un papel fundamental en dicha técnica.

Un equipo de investigadores del Instituto Tecnológico de Harbin en China y de la Universidad de California en los Estados Unidos ha desarrollado un pez diminuto, que es capaz de nadar en líquidos mientras su recorrido es dirigido por un imán. Los intentos anteriores se centraron en pequeños mecanismos que imitaban el movimiento de la cola de las bacterias en espiral. Este nuevo enfoque imita la manera de nadar de los peces, moviendo la cola de un lado a otro.

El nanopez se compone de segmentos de oro y níquel unidos por bisagras de plata. La plata tiene la durabilidad y flexibilidad para moverse sin romperse incluso en tamaños diminutos. Cada segmento tiene 800 nanómetros de largo y cada pez es cien veces más pequeño que un grano de arena. Los investigadores han descrito al pez en el artículo, *Magnetically Propelled Fish-Like Nanoswimmers*, en un número de la revista [Nano Small Micro](#): "El nanopez tiene un segmento de oro como cabeza, dos segmentos de níquel que forman el cuerpo y un segmento de oro que es la aleta de cola, con tres bisagras de plata porosas flexibles que unen los segmentos".

Al aplicar un campo magnético, la cabeza y la cola van de un lado a otro haciendo que el pez se mueva hacia delante. La velocidad y la ubicación se controlan con la posición y la velocidad del imán.

Los investigadores dicen que es necesario seguir desarrollando un sistema de rastreo, que permitiría dirigir el nanopez de una forma más precisa. También quieren estudiar la manera más adecuada de deshacerse de los peces una vez que hayan entregado el fármaco.

Entrevista a Elizabeth Hunt

Elizabeth Hunt es Directora de Operaciones de Allied Gold, Ltd. en Londres, propietaria de las patentes y marcas registradas de Argentium Silver, y ha trabajado en el comercio de joyas y regalos durante más de 30 años. Durante su carrera profesional, ha sido gerente de desarrollo internacional de productos para la empresa de joyería y cerámica Josiah Wedgwood, ha dirigido su propio negocio de externalización en la industria de la joyería y la cerámica, y ha sido directora de diseño y compras para Gems TV, empresa con sede en Bangkok.

En 2014, fue nombrada una de las "Hot 100 business big shots" ("Los 100 mejores directivos") en la revista *Professional Jeweler* del Reino Unido.



Elizabeth Hunt

A continuación, puede leer un fragmento editado de la entrevista con la Sra. Hunt.

Silver News: ¿Qué es Argentium Silver? Por favor explique las cuatro aleaciones que hay disponibles.

Elizabeth Hunt: Argentium Silver son aleaciones de plata excepcionales, patentadas y registradas que contienen germanio. Hay dos aleaciones con una pureza de 0,935 y dos con 0,960; cada una de ellas ha sido específicamente diseñada para productos de fundición y laminados, es decir, chapa, alambre, tubo, etc.

Las aleaciones son resistentes a la suciedad, y este solo es uno de los muchos atributos de este metal.

Argentium, como todas las platas de alto grado, es antibacteriana; sin embargo, el germanio de la aleación parece aumentar sus propiedades hipoalérgicas formando una barrera en la fase de cobre en Argentium. Hemos visto que algunos consumidores tienen reacciones alérgicas a la plata esterlina, pero llevan joyas creadas en Argentium sin ningún problema.

Las aleaciones de Argentium son las más blancas de todos los metales preciosos blancos según el sistema CIELAB [un espacio de color definido por la *Comission Internationale de l'Eclairage*]. No requieren chapado, lo que reduce los procesos y costes de fabricación, y el efecto de los productos químicos de chapado en el medioambiente. Argentium no contiene *firestain* y se endurece con calor una vez fabricado, creando un acabado más duradero.

SN: Allied Gold compró las patentes y la marca registrada de Argentium en 2014. ¿Qué le atrajo del producto? ¿Va a realizar esfuerzos de I + D para desarrollar el material?

Sra. Hunt: Cuando en 2014 Allied Gold compró las patentes y la marca registrada, sabíamos que no se había obtenido el alcance y el potencial real de esta aleación. Para nuestro negocio en Londres, no solo nos interesaban las propiedades antimanchas, sino también las estupendas propiedades de fusión de las aleaciones.

Las propiedades de fusión de Argentium permiten una producción más rápida y diseños innovadores. Las juntas y las uniones se vuelven invisibles al fundir Argentium y reducen el tiempo de limpieza de la soldadura. También se puede fundir en quilates de todo tipo y colores de oro y paladio. Hemos fabricado líneas comerciales de dos anillos de boda de color (nuestro negocio principal) durante 18 meses y el negocio ha aumentado. Además, hemos invertido mucho en I + D para garantizar que las aleaciones sean resistentes y nuestros socios internacionales las puedan fabricar fácilmente.

SN: ¿Cómo, dónde y quién lo fabrica?

Sra. Hunt: Argentium se fabrica igual que otras aleaciones de plata, ya sea en aleación maestra o en grano para productos de fundición o laminado. Los parámetros de fabricación se deben controlar más rigurosamente que en la sterling, pero se logra con facilidad con equipos y procesos de producción modernos.

Actualmente estamos trabajando con un gran número de socios a

nivel mundial: Pallion Group en Australia, Hereaus en Hong Kong, GSM en los EE.UU., Legor en Italia, y otros próximamente.

SN: ¿Cuáles cree que son sus principales aplicaciones? Describa los aspectos más destacados de la plata.

Sra. Hunt: Argentium es muy resistente a la suciedad, no a prueba de manchas, pero cuando se producen después de mucho tiempo, son fáciles de eliminar, por eso Argentium es perfecto para minoristas y consumidores. Hemos hecho pruebas independientes dirigidas por CATRA en el Reino Unido para una serie de cubiertos Argentium y ha pasado muchas pruebas de lavavajillas. Ningún otro producto ha logrado esos resultados.

Actualmente trabajamos con el laboratorio Assay en la oficina de Birmingham y vamos a realizar más pruebas independientes para respaldar aún más las características únicas de este metal.

Muchos de nuestros clientes de las industrias relojeiras, de las plumas y de la joyería se han beneficiado de una de las propiedades mecánicas de Argentium, que se puede endurecer con calor después de la producción. Esto permite a los clientes fabricar artículos que no serían posibles con plata estándar. Los artículos blandos después de la soldadura se pueden endurecer con un simple tratamiento a bajas temperaturas y sin el uso de equipos tecnológicos. Las pulseras, cajas del relojes, cuerpos y clips de plumas son ahora duraderos, no envejecen y tienen mejor color y resistencia un durante más tiempo.

También se han fabricado flautas de plata y se han reducido los costes de mantenimiento mediante la fusión de las llaves en lugar del uso tradicional de la soldadura de plomo. Además, se ha conseguido mejorar el sonido utilizando el singular proceso de endurecimiento térmico con plata Argentium.

Las páginas web de Argentium Silver, www.argentiumsilver.com y Argentium Guild www.argentiumguild.com, permiten a los usuarios registrarse para utilizar la marca Unicorn para respaldar su trabajo, discutir técnicas de producción con otros usuarios a través de foros de discusión y mantenerse al día con noticias y eventos de todo el mundo. Además, hay hojas técnicas y de marketing descargables.

Argentium se fabrica con plata de origen ético y no es necesario el uso de químicos fuertes para su limpieza, ya que no contiene *firestain*, y no necesita el chapado para conservar su color y brillo.

SN: ¿Cuáles son sus planes de comercialización y venta en el futuro?

Sra. Hunt: Argentium International dispone de planes de expansión para 2017 y en adelante donde el negocio crecerá mucho en todos los continentes. Apoyaremos a nuestros nuevos socios comerciales activamente con campañas globales de marketing en Internet, que permitan a nuestra creciente red de productores de alta calidad impulsar las ventas de nuestras aleaciones. Creemos que los próximos meses y años van a ser muy interesantes.

Bolsas reutilizables antibacterianas en los supermercados

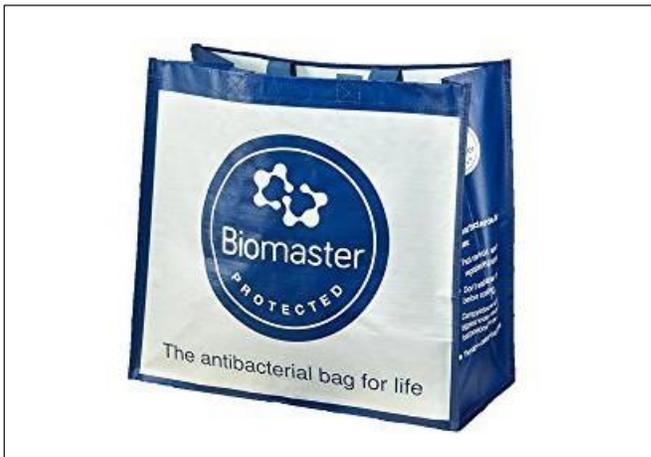
La cadena británica de supermercados Marks & Spencer está vendiendo bolsas reutilizables con plata para ayudar a reducir el crecimiento de bacterias y olores en las bolsas que utilizan los consumidores para llevar sus alimentos.

Muchos consumidores han recurrido a bolsas reutilizables como respuesta a la nueva norma de cobrar 5 peniques por cada bolsa de plástico desechable desde el pasado mes de octubre. Esto ha reducido un 85 % la cantidad de bolsas desechables utilizadas por los consumidores, según cifras del gobierno.

Algunos científicos han advertido que las bolsas reutilizables pueden contener bacterias peligrosas, especialmente de carne y aves de corral (Ver [Silver Helps U.K. Poultry Packager Take Aim at Bacteria](#), *Silver News*, agosto 2016). Según un [test](#) del *Sunday Post* en Dundee, Escocia, por la Escuela de Ciencias de la Salud y Biológicas de la Universidad de Caledonia de Glasgow, "las bolsas reutilizables están muy contaminadas con bacterias que podrían causar enfermedades". Durante la prueba, 4 de cada 9 bolsas se clasificaron en la categoría de bolsas muy contaminadas. Según el profesor Charles Gerba de la Universidad de Arizona, que también estudió el caso: "Nuestros hallazgos sugieren una grave amenaza para la salud, especialmente de bacterias como *E. coli*, detectada en la mitad de las bolsas de la muestra. Los consumidores no son conscientes de estos riesgos y de la importancia de desinfectar sus bolsas semanalmente".

Un representante de M&S dijo que habían tardado cuatro años en diseñar las nuevas bolsas. "Ofrecemos diferentes bolsas reutilizables de la compra, actualmente hasta ocho estilos diferentes, y en mayo de 2016 introdujimos la "tecnología de plata antibacteriana" como característica adicional para nuestros clientes", comentó el representante en una declaración pública.

Las bolsas de M&S usan [tecnología Biomaster](#) y se venden en las cajas desde 90 peniques por el menor de los tres tamaños.



BIOMASTER

La tecnología Biomaster con plata utilizada en bolsas reutilizables como esta elimina las bacterias y el olor, y son lavables a máquina.

'Smog Free Tower' limpia el aire; convierte la polución en joyas

Pekín tiene uno de los aires más contaminados del mundo, pero la recién instalada *Smog Free Tower* de 7 metros de altura, que utiliza aletas plateadas para ayudar a limpiar el aire, no solo atrapa la contaminación, sino que también la convierte en joyas.

La torre forma parte del proyecto *Smog Free Project*, que inició el artista y diseñador holandés Daan Roosegaarde, y contó con el apoyo del Ministerio de Protección Ambiental de China. La torre se instaló en un parque de Pekín en septiembre y se espera que viaje a otros países como ejemplo de cómo las ciudades pueden ayudar a disminuir la contaminación.

Roosegaarde describe la estructura como "el aspirador electrónico más grande del mundo" porque absorbe el aire contaminado, recoge las partículas de polución y produce una burbuja de aire limpio a su alrededor. El exterior se compone de 45 aletas de metal plateado similares a las persianas venecianas. Las aletas permiten que la torre se abra al aire exterior mientras que mantiene el mecanismo interno protegido de la lluvia. La chapa de plata protege las aletas de la suciedad causada por la contaminación y la humedad.

Todos los días, la torre filtra y luego comprime suficiente polución como para producir varios cubos que el artista reparte como recuerdos gratuitos. Roosegaarde también ha utilizado la polución recogida para hacer joyas como anillos y gemelos, que entrega a los que apoyan financieramente el proyecto.

La torre estuvo instalada en Róterdam antes de viajar a Pekín.



DERRICK WANG

Haga clic en la imagen para ver el vídeo.

SilvaClean reduce las bacterias en sábanas y batas de hospitales

El tratamiento de la ropa de los hospitales con SilvaClean un antibacteriano con iones de plata, redujo la contaminación microbiana total antes del uso del paciente en un 88 % en las sábanas y un 89 % en las batas para pacientes. Incluso después del uso del paciente, el número total de bacterias disminuyó un 30 % en las sábanas y un 45 % en las batas, según un [artículo arbitrado](#) de la edición de septiembre de la revista *American Journal of Infection Control* (AJIC, por sus siglas en inglés).

Además, el tratamiento provocó una disminución del 100% de *Staphylococcus aureus* en sábanas y batas antes del uso del paciente, que bajó después del uso del paciente hasta el 74 % en sábanas y el 89 % en batas. El estudio se realizó en tres hospitales locales de California para determinar la eficacia de SilvaClean cuando se aplica a sábanas después de cada lavado.

Los autores del estudio señalaron que: "La reducción de la contaminación bacteriana con plata en tejidos usados por los pacientes indica que el tratamiento con plata continúa reduciendo las bacterias, incluyendo la *S aureus*, durante la hospitalización del paciente". Los investigadores no pudieron establecer conclusiones definitivas sobre las peligrosas "superbacterias" MRSA debido a la baja prevalencia en los lugares del estudio, pero establecieron que: "Nuestros resultados muestran una tendencia hacia la disminución del aislamiento de la bacteria MRSA en sábanas y en batas después de la aplicación de plata, aunque esta reducción solo fue estadísticamente significativa en batas".

Las infecciones contraídas en hospital matan a casi 200 personas cada día en los Estados Unidos y afectan a 1 de cada 25 pacientes de hospitales, según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos. Estas cifras no incluyen las infecciones adquiridas en enfermerías especializadas, cuidados intensivos a largo plazo y centros de cirugía ambulatoria.

"Los datos confirman que SilvaClean es una tecnología líder en hospitales, que ayuda a establecer rápidamente un ambiente lo más limpio posible y a mantenerlo totalmente seguro con el paso del tiempo", dijo en un comunicado de prensa Bill Morris, Cofundador y Director de Eficacia y Química de Applied Silver, fabricante de SilvaClean. "Un ambiente más limpio es la plataforma principal que permite a los hospitales cumplir objetivos de rendimiento muy estrictos y ofrecer una experiencia cómoda y sin riesgos, que es lo que los pacientes desean".

SilvaClean ha sido desarrollado por [Applied Silver, Inc.](#)

'Uñas metalizadas' lo último entre las famosas

Les llaman 'uñas metalizadas' pero en realidad están hechas de plata.

Uno de los accesorios de moda más destacados de esta temporada son las uñas, que brillan con la ayuda de polvo de plata mezclado con pulimento y ofrecen una superficie muy reflectante. Según el cazador de tendencias *The Inquistr*, las uñas metalizadas están a punto de desbancar a las uñas Minx como lo último en la moda de uñas para famosas. Las uñas Minx son una película de polímero flexible que se aplica como una pegatina cuando se calientan. Se promocionan como un producto que se elimina fácilmente y como una alternativa más respetuosa con el medioambiente, a diferencia del pinta uñas y de las uñas postizas. Sin embargo, es muy sencillo hacerse las uñas metalizadas en casa, por lo que tienen una gran aceptación entre las consumidoras.

El esmalte ofrece un brillo espectacular mediante la aplicación de una base de varias capas y de esmaltes de colores creados con lámparas de luz ultravioleta, que hasta hace poco, solo estaban disponibles en salones de manicura. Después de varias aplicaciones, el polvo de plata se cepilla y se pule consiguiendo un acabado tipo espejo.



Haga clic en la imagen para ver el vídeo.

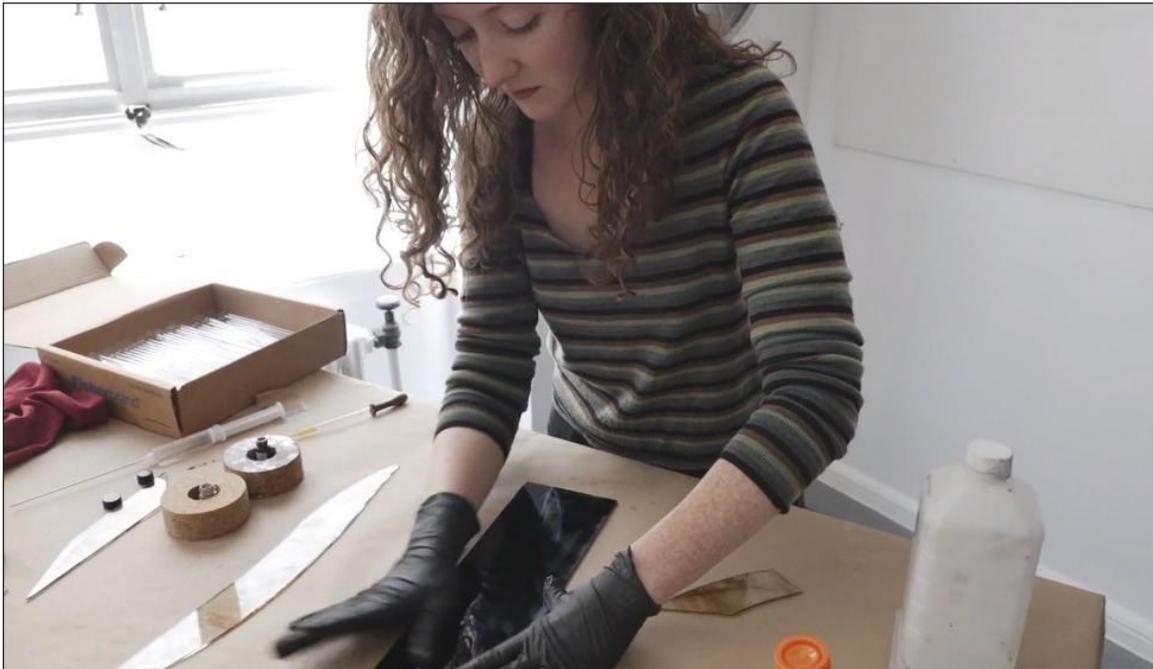
Artista emplea la nanoplata en sus obras

Kate Nichols, artista residente de la Universidad de California en Berkley, emplea nanopartículas de plata en sus creaciones, algunas de las cuales rinden homenaje a una técnica fotográfica antigua conocida como daguerrotipos, en la que las imágenes se obtienen sobre una superficie de plata pulida como un espejo.

En su obra titulada *Visible Signs of Indeterminate Meaning 14*, Kate escribe: “Estas pequeñas creaciones en vidrio tienen muchas similitudes con las creadas por las tecnologías del siglo XIX para hacer visible lo invisible: los productos de la fotografía de los espíritus, la fabricación de telescopios y las radiografías. Sus superficies reflectantes y cambiantes de plata nanoscópica comparten cualidades con los daguerrotipos, una de las primeras formas de fotografía. Ambas están hechas de plata; estas con la plata nanoscópica que he creado en el laboratorio”.

Nichols comenzó a observar cómo las nanoestructuras se pueden usar para hacer arte cuando estudiaba las alas de colores de la mariposa Morpho. Se dio cuenta de que los matices no procedían de pigmentos, sino que eran estructurales. En un vídeo (haga clic en la imagen para reproducirlo) Nichols dice que esto le inspiró para tratar de crear color mediante el uso de nanopartículas de plata en lugar de con los pigmentos tradicionales. “Debido a que son tan pequeños, tienen una relación con la luz diferente a la de los grandes trozos de plata. A escala nanométrica, el tamaño y la forma tienen un efecto profundo sobre el color y también lo hace la posición de los materiales en relación con la luz y el espectador”.

Algunas de las obras de Nichols han visto la luz en la portada de la revista *Nature*, en la plataforma TED (conferencias de tecnología, entretenimiento y diseño) y en la colección permanente del Museo Leonardo de Salt Lake City.



Haga clic en la imagen para ver el vídeo

Larry Kahaner
Editor

www.silverinstitute.org
[@SilverInstitute on Twitter](https://twitter.com/SilverInstitute)

THE
SILVERINSTITUTE

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