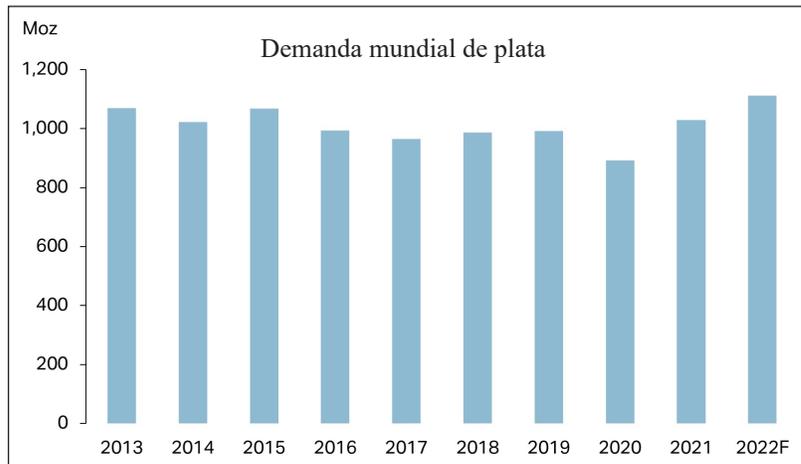


Silver News

- Pronóstico de demanda mundial de plata alcanzará un récord de 1.112 mil millones de onzas en 2022
- Algunos depósitos de plata deben su formación a bacterias antiguas
- Cinco compañías se unieron recientemente a Silver Institute
- ¿Realmente unos tubos de plata de hace 5000 años eran pajitas para beber?
- La plata ayuda a conectar componentes electrónicos 'elásticos'
- La plata y los mejillones unidos por la salud dental
- Nuevo método láser amplía el uso de nanocables de plata
- La moneda del sufragio femenino de la Casa de la Moneda de EE.UU. gana el premio a la "moneda con mayor importancia histórica"

El pronóstico de demanda mundial de plata alcanzará un récord de 1.112 mil millones de onzas en 2022



La demanda industrial representa más de la mitad de la demanda total, y se espera que alcance un nuevo máximo este año.

Se espera que la demanda mundial total de plata alcance un máximo histórico de 1.112 millones de onzas (Boz) en 2022, impulsada principalmente por una fabricación industrial récord de plata, que se prevé que crezca un 5 por ciento, a medida que el uso de la plata se expande tanto en tecnologías verdes tradicionales como las críticas, según datos del Silver Institute.

Demanda de Plata

La demanda industrial, que representa más de la mitad de la demanda total, se fortalecerá debido a las mejoras económicas globales y la mitigación de las interrupciones en la cadena de suministro provocadas por el COVID-19. El uso de plata en la industria automotriz continuará su fuerte crecimiento a medida que los vehículos aumenten el uso de dispositivos electrónicos. A medida que disminuya la escasez de fabricación de chips, también llegará más plata a los dispositivos de consumo. Las perspectivas para el uso de plata en la industria fotovoltaica (FV) siguen siendo prometedoras. Los compromisos gubernamentales con la neutralidad de carbono han resultado en una rápida expansión de los proyectos de energía verde. Como resultado, incluso con los esfuerzos continuos para reducir las cargas de plata, se espera que las instalaciones fotovoltaicas récord eleven la demanda de plata en este segmento a un máximo histórico en 2022.

Se espera que la joyería crezca un impresionante 11 por ciento y la platería un 21 por ciento.

Suministro de plata

Se espera que el suministro mundial total de plata aumente un 7 por ciento a 1.092 Boz en 2022, principalmente de la producción minera, que se prevé que crezca un 7 por ciento a un máximo de seis años este año. Después de cambiar a un déficit de mercado en 2021 por primera vez en seis años, se espera que el mercado de plata registre un déficit de oferta de 20 millones de onzas este año. El reciclaje de plata debería ser más modesto en 2022, con volúmenes que probablemente aumenten un 3 por ciento, y el aumento se debe enteramente a un mayor reciclaje industrial.

Se espera que la joyería crezca un impresionante 11 por ciento y la platería un 21 por ciento.

continúa en la página 2

Inversión física de plata, productos cotizados en bolsa y precio

La inversión física en plata debería ver ganancias de dos dígitos en 2022 y alcanzar un máximo de siete años, ya que los inversores buscan un refugio seguro frente a la inflación y otras incertidumbres económicas. Los productos cotizados en bolsa (ETP) de plata alcanzaron 1.132 Boz el año pasado, cerca de máximos históricos, y se espera que se mantenga un nivel durante gran parte de 2022.

En general, se espera que el precio promedio anual de plata en 2022, en base al precio de plata de la LBMA, será de US\$24,80, un uno por ciento más bajo que el precio medio de US\$25,14 de 2021, un promedio anual históricamente alto.

Para obtener más información sobre las opiniones de Silver Institute sobre el mercado de plata de 2022, consulte el comunicado de prensa completo aquí: [The Silver Institute](#).

Algunos depósitos de plata deben su formación a bacterias antiguas

Las bacterias naturales pueden desempeñar un papel importante en la formación de depósitos de plata, según investigadores que encontraron plata en heces fosilizadas de gusanos de hace 500 millones de años en los Territorios del Noroeste de Canadá.

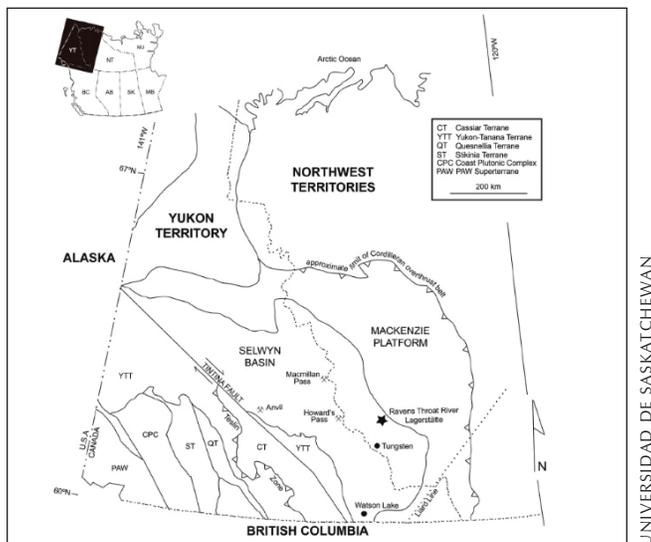
La zona, cerca del Círculo Polar Ártico, estuvo una vez ubicada cerca del ecuador. A medida que los continentes cambiaron durante millones de años, las rocas que contenían bacterias y otros materiales orgánicos migraron hacia el norte. "América del Norte tiene un aspecto diferente ahora que en el período Cámbrico", dijo Julien Kimmig, profesor asistente de investigación en el [Instituto de Sistemas Ambientales](#) y de la [Tierra de Penn State](#), en una declaración preparada. "Hoy en día, el río Lagerstätte de Ravens Throat (un lagerstätte es un depósito de fósiles conservados, que a veces incluye tejido blando) se encuentra en medio de las montañas Mackenzie, pero durante el período que estamos estudiando observamos un entorno de plataforma más profundo completamente submarino."

Cuando Kimmig y sus compañeros de la [Universidad de Saskatchewan](#) estudiaron las heces fosilizadas bajo un microscopio electrónico y encontraron, como era de esperar, silicatos de carbono, pirita y aluminio, pero también se sorprendieron al ver algo más. "Y luego apareció algo muy brillante en medio de la pantalla de nuestro instrumento, y cuando lo miramos, resultó ser plata elemental", dijo Kimmig. Revisaron las rocas circundantes en busca de depósitos de plata adicionales, pero no encontraron nada más allá de pequeñas cantidades. "Si observas los depósitos de plata, por lo general encuentras otros elementos asociados con la plata, como el plomo y el zinc", dijo Kimmig, el autor principal [del estudio](#). "No vimos cantidades elevadas de estos elementos en nuestra zona, por lo que hubo diferentes mecanismos en funcionamiento detrás de la creación de este depósito en comparación con los depósitos de mineral. Las montañas Mackenzie tienen depósitos de minerales ricos, y hay varias minas en la región, pero ninguna tiene una composición de plata elevada sin niveles elevados de otro elemento metálico".

Está bien documentado que las bacterias pueden extraer plata de los relaves mineros, por lo que se estableció un vínculo entre ambos. Tras un estudio más detallado, Kimmig y su equipo se dieron cuenta de que la actividad microbiana probablemente jugó un papel en la acumulación de plata en el estiércol de gusano fosilizado.

Dijo: "Probablemente tuvimos la caca primero, luego algunas bacterias o algas crecieron en la caca, y algunas de ellas probablemente filtraban plata de la columna de agua. Para formar la pieza de plata más grande que encontramos, que mide 300 micrómetros, la colonia microbiana debe haber tenido un tamaño relativamente decente". Anotó que la plata probablemente se extrajo de salmuera ubicada en el océano.

"También podría indicar que, si bien el flujo de fluidos juega un papel importante en la formación de depósitos de minerales, algunos depósitos de minerales podrían haber tenido la ayuda de bacterias, y estos microorganismos podrían haber jugado un papel importante en la creación de algunos de nuestros depósitos de plata u oro más grandes en el pasado geológico", concluyó Kimmig.



Los grandes depósitos de plata en el río Lagerstätte de Ravens Throat en los Territorios del Noroeste de Canadá pueden haber sido formados por bacterias.

Cinco compañías se unieron recientemente a Silver Institute

Silver Institute sigue ampliando su membresía y da la bienvenida a las siguientes compañías a su lista.



MAG SILVER

[MAG Silver](#) es una compañía canadiense de exploración y desarrollo, con sede en Vancouver, Canadá. Su enfoque principal es el Proyecto Juanicipio, desarrollado en conjunto con Fresnillo Plc como operador. El proyecto está ubicado en Fresnillo Silver Trend en México, uno de los campamentos mineros de plata más importantes del mundo. MAG Silver Corp. cotiza tanto en TSX como en NYSE-A bajo el símbolo MAG.



[Dolly Varden Silver Corp.](#) es una compañía canadiense de exploración de minerales enfocada en la creación de uno de los mayores activos de metales preciosos sin desarrollar de alto grado en el Triángulo Dorado de la Columbia Británica. La compañía cotiza en la TSX-V con el símbolo DV y en la OTCQX con el símbolo DOLLF.



[Endeavor Metals Group](#) con sede en West Palm Beach, Florida, comercia con metales preciosos físicos. Fundada en 2013, la compañía es miembro de la National Coin and Bullion Association (Asociación Nacional de Monedas y Lingotes), la Corporación de Garantía Numismática (Numismatic Guarantee Corporation), el Servicio Profesional de Calificación de Monedas (Professional Coin Grading Service) y el Servicio de Certificación de la Asociación Numismática Estadounidense (American Numismatic Association Certification Service).



[Avino Silver & Gold Mines](#) es una compañía minera con sede en Vancouver, Colombia Británica, que opera en México desde hace más de 50 años. En los próximos años, uno de los objetivos de Avino será adoptar una estrategia ESG (éticos, sociales y de gobernanza) inclusiva y adoptar una responsabilidad social más fuerte. Avino cotiza tanto en TSX como en NYSE/AMERICAN bajo el símbolo ASM:CA.



[Beijing G&S Digital Technology Corp.](#) con sede en Pekín, China, está construyendo una plataforma de servicios digitales para productos de oro y plata en China, utilizando una tecnología de cadena de bloques que rastrea la plata desde la producción hasta la circulación. Actualmente están trabajando con China Gold Group, una corporación de oro de propiedad estatal, para vender barras de oro y joyas, y pronto se expandirán a la plata.

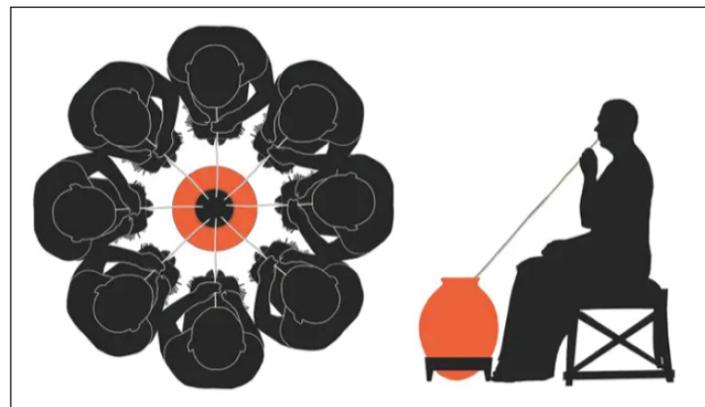
¿Realmente unos tubos de plata de hace 5000 años eran pajitas para beber?

Mientras el mundo reconsidera el impacto ambiental de las pajitas de plástico desechables, ahora los arqueólogos están reconsiderando el propósito de los tubos de plata y oro de 5000 años de antigüedad que se exhiben en un museo ruso. Los expertos pensaban que los tubos eran bastones ceremoniales o soportes de dosel, pero podrían ser pajitas reutilizables para beber.

Un equipo dirigido por Viktor Trifonov de la [Academia Rusa de las Ciencias](#) en San Petersburgo cree que los ocho tubos delgados de un metro de largo, excavados en un túmulo funerario en 1897 en lo que ahora es Armenia, fueron utilizados por la cultura de Maikop para beber cerveza ceremonial de un recipiente comunal. Cuatro de las pajitas tienen figuritas plateadas o doradas de toros que pueden subir y bajar por los tubos.

Al escribir en el diario *Antiquity*, Trifonov y su equipo señalaron: "Si estamos en lo cierto, estos objetos representan la evidencia material más antigua de beber a través de tubos largos, una práctica que se volvió común durante las fiestas en el tercer y segundo milenio a. C. en el Antiguo Oriente Próximo".

Los científicos basan su teoría en el hallazgo de trazas de almidón de cebada y cereal de plantas domesticadas y grano de polen de un tilo, que podrían ser ingredientes de la cerveza. La teoría se ve reforzada por la evidencia de que la elaboración de cerveza comenzó hace al menos 13.000 años en el Oriente Medio y se extendió por todo el mundo desde allí. Tablillas de arcilla encontradas en Irak e Irán que datan de hace unos 7.000 años muestran a personas bebiendo con pajitas de un recipiente comunal.



Esta reconstrucción muestra cómo la gente de la Edad del Bronce pudo haber usado pajitas de plata para beber de un recipiente comunal.

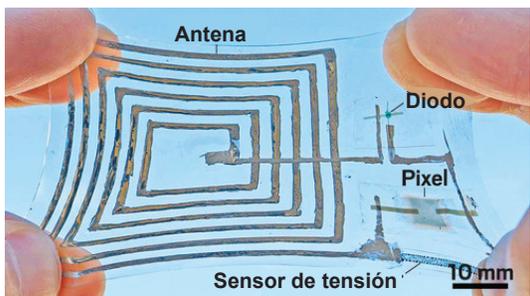
La plata ayuda a conectar componentes electrónicos 'elásticos'

Los ingenieros han logrado grandes avances en el campo de los 'wearables' que se estiran y tuercen para adaptarse al cuerpo de la persona que lleva el dispositivo. Pero, ¿qué sucede si algunos de los componentes utilizados en ese dispositivo elástico son demasiado rígidos? Ese es el caso con muchos componentes comunes como transistores y resistencias, pero hoy en día los diodos se pueden tachar de esa lista, según investigadores de la [Universidad de Stanford](#).

Han producido lo que dicen es el primer diodo elástico de alta frecuencia del mundo, un dispositivo que permite que la corriente de alta frecuencia fluya en una dirección pero no en la otra, lo que lo hace útil para las etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) que a menudo se usan para el control de inventario, sensores de envío y herramientas antirrobo, así como sensores corporales. Muchas de las antenas planas que se utilizan en las etiquetas RFID están compuestas de tinta plateada impresa en una base de plástico o caucho.

El investigador Zhenan Bao, cuyo equipo ha producido otras innovaciones estirables, describió este último desarrollo para *Chemical & Engineering News*: "Los electrodos y semiconductores que pueden pasar una alta corriente y también tolerar una gran deformación mecánica no existían, por lo que tuvimos que inventar esos materiales". Dijo que agregaron película plateada a los puntos de conexión para asegurar conexiones de baja resistencia con el resto del circuito.

En el diario *Nature*, el equipo escribió: "... mostramos la viabilidad operativa de nuestro diodo integrándolo con un sensor estirable, un píxel de pantalla electrocrómico y una antena para realizar una etiqueta inalámbrica estirable. Este trabajo es un paso importante para habilitar funcionalidades y capacidades mejoradas para electrónicas wearables similares a la piel".



Un componente eléctrico conocido como diodo 'elástico' se flexiona junto con esta antena impresa.

La plata y los mejillones unidos por la salud dental

La durabilidad de un empaste dental es tan buena como la unión entre la resina que compone el material de empaste y el propio diente. Mientras buscaban nuevos y mejores materiales de unión, los investigadores encontraron prometedora una proteína adhesiva que se encuentra en los mejillones y están usando plata para ayudar a probar lo bien que se adhiere ese material a los dientes.

Los mejillones y otros mariscos como los percebes exhiben poder de adherencia en rocas, embarcaciones, muelles y otros objetos en el agua. Esta calidad adhesiva ha fascinado a los investigadores dentales durante años y han estudiado varios animales para comprender cómo se pueden aplicar sus propiedades similares a las del pegamento a los adhesivos dentales. "Los mejillones necesitan mantener su adhesividad en ambientes marinos hostiles, que incluyen humedad, cambios drásticos en la temperatura del agua y el valor del pH, golpes repentinos, etc.", dijo la profesora Cynthia Kar Yung Yiu, profesora clínica en odontología pediátrica, [Universidad de Hong Kong](#), que lidera el equipo de investigación. En una declaración, agregó: "Son similares a las actividades diarias que suceden en la cavidad oral. Nuestra investigación tuvo como objetivo comprender las propiedades adhesivas de los compuestos de los mejillones, que pueden mejorar la durabilidad y la longevidad de los empastes dentales".

Sin embargo, lo que siempre ha sido un desafío es cómo probar su poder adhesivo, y aquí es donde la plata jugó un papel importante.

Un método consistía en exponer la unión a varias temperaturas, como las que se encuentran en la boca de una persona al beber una bebida muy caliente o muy fría, por ejemplo. La norma internacional para probar adhesivos dentales requiere que el material se someta a 5 grados C y luego a 55 grados C durante muchos ciclos y luego se verifique la fuerza del adhesivo. Se agregó un ácido a la prueba y luego los investigadores siguieron con una solución de nitrato de plata. En muchos casos, el ciclo de calor y frío hizo que aparecieran grietas y los investigadores pudieron ver el reflejo de las partículas de plata que se habían infiltrado a través de "nanofugas" que de otro modo habrían sido difíciles de observar.

Los experimentos demostraron que el compuesto derivado del mejillón (conocido como DMA) fortalece la unión entre la resina y la dentina y podría aumentar la longevidad de un empaste dental. "Esta investigación descubrió que DMA es eficaz para fortalecer la unión resina-dentina y mejora su durabilidad. La citotoxicidad también es similar a la de los monómeros de resina en los adhesivos dentales tradicionales. Se cree que este compuesto puede comercializarse en el futuro", dijo James Kit Hon Tsoi, profesor asociado de materiales dentales. Otros miembros del equipo que firmaron el [estudio](#) eran de la Universidad de Wuhan y del Hospital Shenzhen de la Universidad de Pekín.



La plata se está utilizando para comprender cómo el material derivado del mejillón se puede utilizar como adhesivo dental.

Nuevo método laser amplía el uso de nanocables de plata

Los nanocables de plata se están convirtiendo rápidamente en un componente común de muchos dispositivos electrónicos de consumo, desde teléfonos inteligentes hasta 'wearables' que monitorean los signos vitales del usuario. Sin embargo, aunque la plata ofrece la conductividad más alta de cualquier metal, cuando se lleva a un tamaño nanométrico, los cables pueden mostrar resistencia cuando se producen mediante un método común que emplea láseres.

El método, conocido como escritura directa láser (FsLDW), utiliza láseres para construir nanocables y es apreciado por su capacidad para construir cables tridimensionales verdaderos (otros métodos producen cables planos) que, a su vez, brindan más flexibilidad. Debido a que los nanocables se usan con tanta frecuencia como parte de dispositivos flexibles, como sensores corporales, fabricar nanocables más flexibles es una gran ventaja.

Sin embargo, la técnica láser tiene una gran desventaja. Produce nanocables al conectar nanopartículas, pero al mismo tiempo deja espacios de tamaño nanométrico entre las partículas, lo que genera resistencia eléctrica. Para combatir esto, un grupo de ingenieros del [Instituto de Tecnología Fotónica de la Universidad de Jinan](#) (China) y del [Instituto de Física y Química, Academia de Ciencias de China](#) han propuesto un método de nanosoldadura láser mejorado con plasmón que se basa en un láser que oscila a una frecuencia muy diferente. Esta técnica láser mejorada 'suaviza' el nanocable y ayuda a eliminar los espacios que causan una mayor resistencia eléctrica.

Este nuevo método permitirá un mayor uso de nanocables de plata en dispositivos futuros, escribieron los ingenieros en la revista [Opto-Electronics Advances](#) ya que "proporciona una técnica eficiente y rentable para producir rápidamente condensadores y electrodos de nanocables metálicos de gran área con alta conductividad, excelente uniformidad y buena flexibilidad".

La moneda del sufragio femenino de la Casa de la Moneda de EE.UU. gana el premio a la "moneda con mayor importancia histórica"

Una moneda de lingotes de plata de EE.UU. que conmemora el movimiento por el sufragio femenino ganó el primer lugar en la categoría Moneda del año 2022 "Moneda con mayor importancia histórica".

La moneda de plata .999 de un dólar celebra el centenario de la ratificación de la Enmienda 19, que decía: El derecho de sufragio de los ciudadanos de los Estados Unidos no será desconocido ni limitado por los Estados Unidos o por Estado alguno por razón de sexo.

El diseño del anverso (cara) muestra los perfiles de tres mujeres, cada una con un sombrero para simbolizar los estilos usados durante décadas del movimiento sufragista. La mujer en primer plano lleva un sombrero con el año 1920, el año en que la Enmienda 19 fue ratificada por el Congreso. El diseño del reverso (cruz) muestra "2020" siendo arrojado a una urna con la inscripción "VOTOS PARA MUJERES" en la urna.

La moneda de 400.000 acuñaciones está agotada en la Casa de la Moneda de EE.UU., pero está disponible a través de vendedores privados por aproximadamente US\$100.

El programa de premios Moneda del año es una competencia internacional patrocinada por *World Coin News*.



Larry Kahaner
Editor

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

THE
SILVERINSTITUTE

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