

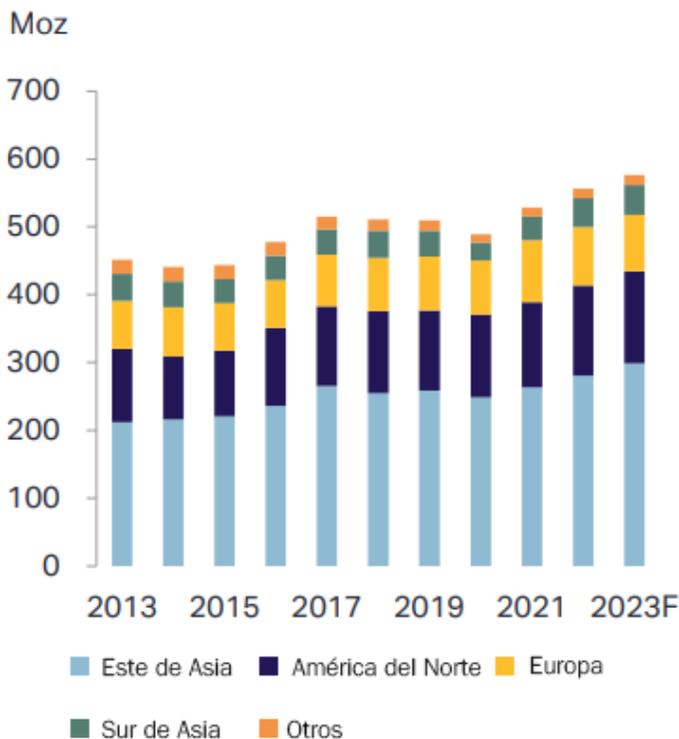
Noticias sobre la plata

- La demanda total de la plata a nivel mundial alcanza su récord más alto en 2022.
- Las joyas de plata continúan dando resultados para los joyeros de EE. UU., de acuerdo a una nueva encuesta.
- Las nanopartículas de plata prometen baterías de litio más duraderas.
- USDA desarrolla paños antimicrobianos de algodón natural con plata incrustada.
- La plata hace que las células solares sean aún mejores
- El andamiaje impreso en 3D y las nanopartículas de plata proporcionan control para la infección en cirugías óseas.
- La plata ayuda a producir electrones únicos que pueden reducir gases de efecto invernadero, descomponer los contaminantes.

La demanda total de la plata a nivel mundial alcanza su récord más alto en 2022

Mercado de la plata en déficit estructural

Pronóstico de fabricación industrial



Fuente: Metals Focus

Impulsada por los usuarios finales de la economía verde, se prevé que la demanda industrial aumente de nuevo, un 4%, hasta alcanzar un nuevo récord este año.

Todos los grandes grupos de la plata registraron una elevada demanda en 2022, contribuyendo a un nuevo récord mundial total de 1242 millones de onzas. En particular, la demanda industrial, que representa casi la mitad de toda la demanda de plata, se elevó un 5 por ciento, las inversiones en plata física aumentaron un 22 por ciento, las joyas aumentaron un 29 por ciento, y la platería saltó un 80 por ciento. Esta demanda en alza ha aumentado un 38 por ciento desde 2020 a medida que los países continúan recuperándose de la pandemia de la COVID-19.

Debido a una demanda récord y a una menor producción minera, el mercado de la plata registró un déficit de 237,7 millones de onzas, el segundo en otros tantos años. "Es importante destacar que los déficits combinados de 2021 y 2022 compensan con creces los excedentes acumulados de los 11 años anteriores", observó la *Encuesta mundial sobre la plata 2023*, publicada por el Silver Institute y producido por [Metals Focus](#), una consultora de metales preciosos independiente ubicada en Londres. La *Encuesta* predice otro importante déficit en 2023.

"En 2023, esperamos que la fabricación industrial alcance otro máximo histórico, impulsado por el aumento continuado de las aplicaciones fotovoltaicas y la buena aceptación de otros segmentos industriales", indicó la *Encuesta*. "Impulsada por los usuarios finales de la economía verde, se prevé que la demanda industrial aumente de nuevo, un 4%, hasta alcanzar un nuevo récord este año".

Por el lado de la demanda, todas las categorías de fabricación alcanzaron máximos históricos, salvo la fotográfica y la de soldadura fuerte y blanda, esta última debido a la ralentización de la fabricación en China como consecuencia de las restricciones por la pandemia. La demanda industrial general alcanzó un récord de 556,5 millones de onzas, lo que se atribuyó en su mayoría a la aceptación fotovoltaica (140,3 millones de onzas) automóviles, la construcción de redes 5G, y el aumento de la demanda de catalizadores de plata en la fabricación de óxido de etileno, un compuesto industrial utilizado principalmente para fabricar productos químicos de consumo y comerciales.

continúa en la página 2

La joyería fue otro punto destacado, ya que la fabricación aumentó un 29%, hasta la cifra récord de 234.1 millones de onzas en todo el mundo. La platería también alcanzó una cifra récord de 73,5 millones de onzas, lo que supone un aumento del 80% respecto al año anterior. Ambos récords se debieron principalmente al consumo indio, ya que el empleo y los ingresos volvieron a los niveles anteriores a la pandemia.

Por el lado de la oferta, "la producción mundial de plata extraída descendió ligeramente en 2022, un 0,6% interanual, hasta los 822,4 millones de onzas", señaló la *Encuesta*. "Esto siguió a un fuerte crecimiento del 5,8% el año anterior, cuando las minas se recuperaron de la alteración causada por COVID". Este descenso de la minería se atribuyó en gran medida a la menor producción de subproductos de China y Perú, que se vio compensada en su mayor parte por los aumentos de producción de México, con 3,1 millones de onzas; Argentina, 3,0 millones de onzas, y Rusia, 2,2 millones de onzas.

La inversión en plata física aumentó por quinto año consecutivo hasta un máximo de 332,9 millones de onzas, con un incremento del 188% en India.

Para leer un comunicado de prensa sobre la *Encuesta*, [haga clic aquí](#).

[Haga clic aquí](#) para descargar una copia de cortesía de la *Encuesta mundial sobre la plata 2023*.

Las joyas de plata continúan dando resultados para los joyeros de EE. UU., de acuerdo a una nueva encuesta

Los mejores márgenes para las fiestas en comparación con otros artículos de joyería

Los comerciantes minoristas de joyería de EE. UU. registraron un aumento del 52% en sus ventas el año pasado, lo que confirma que la joyería de plata sigue siendo una categoría de mercancía líder para los comerciantes, tanto en el impulso de las ventas como en el aporte de margen, según una encuesta realizada en línea del 9 de febrero al 8 de marzo por [The Jewelers Collective \(TJC\)](#), una destacada revista de joyería, en nombre del Silver Institute.

En efecto, parece probable que las ventas de joyería se mantengan fuertes, ya que el 88% de los minoristas se mostraron optimistas respecto al crecimiento de las ventas de joyería de plata en los próximos años, y el 46% se declararon muy optimistas. Además, en comparación con otros artículos de joyería vendidos durante las fiestas, calificaron las joyas de plata como las que mejores márgenes obtienen, con un 38%, frente a las joyas de diamantes, con un 21%, las joyas para novias, también con un 21%, las joyas de oro, con un 18%, y las joyas de platino, con solo un 2%.

Otros aspectos destacados de la encuesta distribuida a los comerciantes minoristas de joyería y a los suscriptores del TJC fueron:

- El 61% de los comerciantes minoristas manifestaron que aumentaron su inventario de joyería en 2022 en un promedio de 21%.
- El 51% dijo que la joyería de plata es esencial para su negocio, mientras que el 27% dijo que es importante.
- Los comerciantes minoristas afirmaron que sus ventas de joyería de plata, como un porcentaje de sus ventas de joyería en general, representaban en promedio un 28% de su volumen unitario y 19% de su volumen en dólares.
- El crecimiento medio de las tiendas en 2022 para las ventas de joyas de plata fue del 14%.

Puede descargar los resultados completos de la encuesta aquí: [Resultados de la Encuesta sobre joyería de plata de 2022](#).

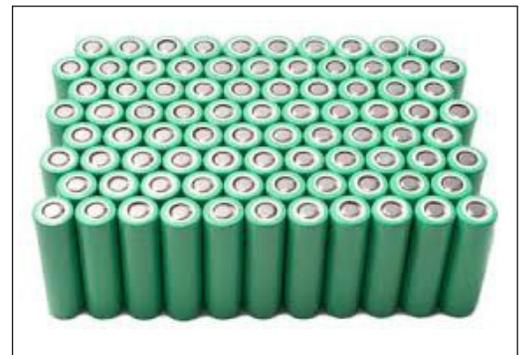
Este fue el decimotercer año que el Silver Institute encargó dicha encuesta.

Las nanopartículas de plata prometen baterías de litio más duraderas

Las populares baterías de litio tienen un gran defecto. Tras un gran número de ciclos de recarga, el propio litio cambia la composición química de la batería, provocando su fallo. Este proceso, conocido como *litiación*, puede mitigarse utilizando silicio como electrodo y perforándolo con orificios de tamaño atómico para aumentar la porosidad, sugieren los científicos alemanes.

Los investigadores de Hamburgo, Alemania, han conseguido producir con gran éxito estos orificios que prolongan la vida de las baterías disparando nanopartículas de plata al silicio. "El silicio sigue siendo el material con mayor potencial como electrodo para las baterías de iones de litio", afirma Patrick Huber, investigador del [Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY](#), un Centro de Investigación de la Asociación Helmholtz. "Nuestra nueva técnica de grabado puede constituir la base de una nueva generación de baterías con una alta densidad de carga y un gran número de ciclos de carga...", afirmó en una declaración preparada. Stella Gries, autora principal del [artículo publicado](#), por el equipo añadió: "Sospechamos que la forma geométrica de las nanopartículas de plata influye mucho en el modo en que las partículas corroen el silicio".

Aunque el mecanismo exacto aún no se conoce del todo, el equipo afirma que las nanopartículas de plata perforan el silicio formando una fina red de túneles de distintas formas (algunos incluso parecen sacacorchos) que impiden el efecto nocivo del litio en la batería, quizá permitiendo que se infiltre más oxígeno en el silicio.



La plata puede ser la solución para aumentar la duración de las baterías de litio.

USDA desarrolla paños antimicrobianos de algodón natural con plata incrustada

El Departamento de Agricultura de EE. UU. ha desarrollado paños antimicrobianos lavables a máquina con incrustaciones de iones de plata que pueden utilizarse al menos 30 veces para limpiar superficies duras y no porosas antes de desecharlos.

La mayoría de los paños antimicrobianos se fabrican con fibras sintéticas como el poliéster y polipropileno, y se desechan después de un único uso. Además, tardan cientos de años en degradarse. Este paño de reciente desarrollo se compone de algodón crudo natural que se descompone en los vertederos cuando deja de ser viable. Otra ventaja de utilizar algodón crudo es que no necesita procesamiento, lo cual requiere químicos y energía. El único material agregado es la plata. Los paños pueden ser reutilizados luego de lavarse en una lavadora.

"Las nanopartículas de plata son uno de los agentes antimicrobianos más populares utilizados para producir productos textiles y otros productos sanitarios personales inhibidores de olores antiinfecciosos", afirmó Sunghyun Nam, ingeniero investigador en los Servicio de Investigación Agrícola (ARS) [Unidad de investigación del uso y química del algodón](#) en Nueva Orleans.

El equipo observó que los consumidores mojaban los paños con agua del grifo antes de usarlos y que estos eliminaban el 99,9% de las bacterias peligrosas *Staphylococcus aureus* y *Pseudomonas aeruginosa*, ambas causantes de infecciones.

"También descubrimos que los paños eliminaban con éxito los patógenos incluso después de lavarlos 30 veces en la lavadora", afirmó Nam en una declaración preparada. "Los paños regeneran su superficie antimicrobiana cada vez que se humedecen o se lavan porque las nanopartículas incrustadas actúan como reserva de iones de plata. Estos paños están diseñados para desprender gradualmente niveles bajos de iones de plata de las nanopartículas incrustadas en la fibra de algodón durante todo del tiempo de uso y agotar las nanopartículas".



CRISTA MADISON

Investigadores fabrican paños de algodón antimicrobiano lavables en el Centro de Investigación Regional del Sur del ARS en Nueva Orleans.

La plata hace que las células solares sean aún mejores

La perovskita, un mineral constituido de compuestos de calcio, está en camino a reemplazar al silicio como el material de elección para las células solares. No solo es más barata y abundante que el silicio, pero las técnicas de procesamiento modernas permiten competir con él en eficiencia.

Si esa no es razón suficiente para utilizar perovskita, los ingenieros en la [Universidad de Rochester](#) han encontrado una manera para triplicar su eficiencia al agregar una capa de plata debajo.

Como todos los materiales de las células solares, la luz estimula los electrones, que saltan de sus átomos a unos cables (probablemente de plata) que transportan la electricidad. Sin embargo, a veces los electrones vuelven a caer en los orificios que acaban de dejar y esto reduce su eficacia. Al colocar la perovskita sobre una capa de plata, o alternando capas de plata y óxido de aluminio, se reduce la probabilidad de que los electrones desprendidos vuelvan a caer en los orificios. De hecho, los ingenieros demostraron que estas capas de plata multiplicaban por 3,5 la conversión de la luz.

"Un trozo de metal puede hacer tanto trabajo como la ingeniería química compleja en un laboratorio húmedo", afirma Chunlei Guo, autor principal del [estudio](#). "A medida que emergen nuevas perovskitas, podemos emplear nuestro método basado en la física para mejorar su rendimiento".



CHLOE ZHANG

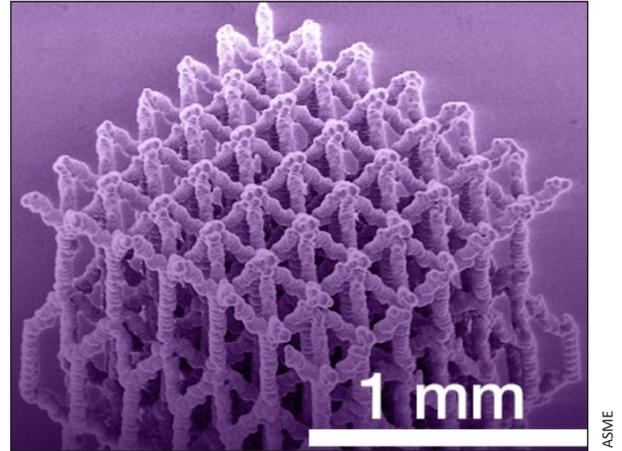
Impresión artística de una célula solar de perovskita con una nueva capa de material debajo, que aumenta la eficiencia al crear reflexiones de pares electrón-orificio.

El andamiaje impreso en 3D y las nanopartículas de plata proporcionan control para la infección en cirugías óseas

Las cirugías óseas no solo son complejas, sino que implican un alto riesgo de infección, ya que conllevan el uso de "andamiajes", estructuras artificiales que mantienen las piezas óseas en su sitio mientras cicatrizan y se regeneran.

A pesar del alto nivel de control de la infección durante las operaciones, las bacterias pueden adherirse a los andamios, lo que ralentiza la recuperación y requiere un tratamiento prolongado con antibióticos. Ahora, científicos en la [Universidad Complutense de Madrid](#) han sugerido que la impresión en 3D de compuestos de material nanoporoso, que contiene poros de entre 2 y 50 nanómetros y se extiende con nanopartículas de plata que rellenan los orificios, podría ayudar a mitigar la infección.

El estudio no probó la eficacia de los andamios impregnados de plata en sujetos vivos, pero los experimentos de laboratorio demostraron su efectividad: "Los ensayos antimicrobianos indicaron que la inhibición del crecimiento bacteriano y la destrucción del biofilm (una comunidad de células sobre un material) eran directamente proporcionales a la mayor presencia de nanopartículas de plata en las matrices". Concluyeron: "Los andamios impresos en 3D con estructura de poros jerárquica y alta capacidad antimicrobiana tienen aplicaciones potenciales en la regeneración del tejido óseo".



Un ejemplo de andamiaje óseo impreso en 3D.

La plata ayuda a producir electrones únicos que pueden reducir gases de efecto invernadero, descomponer los contaminantes

La mayoría de la gente nunca ha oído hablar de un "electrón solvatado", que es un electrón libre flotando en una solución (a menudo agua o amoníaco) que puede descomponer el dióxido de carbono o los contaminantes químicos de forma segura y sostenible. También pueden ayudar a convertir el dióxido de carbono en combustibles no fósiles y reducir los gases de efecto invernadero durante el proceso de fabricación de fertilizantes.

Pero hay un truco. Los electrones solvatados son difíciles y caros de producir, pero químicos de la [Universidad Rice](#), la [Universidad de Stanford](#) y la [Universidad de Texas en Austin](#) han demostrado que recubrir un electrodo metálico con nanopartículas de plata puede multiplicar por 10 el número de electrones solvatados.

"Fabricar electrones solvatados en grandes cantidades es todo un reto", afirma en un comunicado Sean Roberts, de la Universidad de Texas en Austin. "Nuestros resultados muestran cuantitativamente cómo la nanoestructuración de las superficies de los electrodos puede aumentar realmente la velocidad con la que generan electrones solvatados. Esto podría abrir nuevas vías para impulsar reacciones químicas".

El equipo demostró por primera vez que podía fabricar electrones solvatados haciendo brillar luz sobre electrodos de plata colocados en agua. Luego, descubrieron que podían multiplicar por diez el rendimiento de los electrones solvatados cuando recubrían los electrodos con nanopartículas de plata.

"Sigue existiendo un reto fundamental", afirma Christy Landes, de Rice, coautora del estudio. "Las nanopartículas de plata de nuestros experimentos estaban dispuestas al azar, imitando las diminutas imperfecciones que uno podría encontrar en la superficie de un material defectuoso. El próximo paso es la optimización".

La investigación se financió con una contribución de [U.S. National Science Foundation](#).

Larry Kahaner
Editor

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