

Abril de 2020

# Noticias relacionadas con la plata

- La demanda mundial de la plata aumentó en 2019 y la demanda de inversiones se incrementó en un 12 %
- La plata colabora con la detección rápida de la COVID-19.
- La plata tendrá un papel esencial en las tecnologías 5G.
- Los científicos profundizan el efecto antibacteriano de la plata.
- Samsung anuncia una batería nueva en estado sólido y alimentada con plata.
- Una fotografía de la belleza de la química muestra *whiskers* en la plata.
- Los iones de plata mantienen las máscaras protectoras faciales libres de bacterias y olor.
- Con escamas de pescado y nanohilos de plata se puede fabricar un material ponible que emite luz.

## La demanda mundial de la plata aumentó en 2019 y la demanda de inversiones se incrementó en un 12 %

El suministro de las minas de plata cayó por cuarto año consecutivo: Lo más destacado de la *Encuesta mundial sobre la plata 2020*

*“La inversión mundial en la plata dio un salto del 12 % a 186,1 millones de onzas, el mayor crecimiento anual desde 2015”.*

– *Encuesta mundial sobre la plata 2020*

La demanda mundial de la plata se incrementó más en 2019, con un aumento del 12 % en la demanda de inversión, ya que los inversores minoristas e institucionales centraron su atención en el atractivo de la inversión a largo plazo en el metal.

Lo más destacado incluye:

La demanda mundial total de plata en 2019 creció un 0,4 % a pesar de una guerra comercial global en curso que afectó muchas industrias. La demanda industrial de plata fue resistente y solo cayó un 0,1 % el año pasado, con varios segmentos clave de la fabricación industrial de plata en expansión, principalmente el uso de la plata en la fotovoltaica, que creció un 7 % al segundo nivel anual más alto.

Por cuarto año consecutivo, el suministro de minas de plata disminuyó en un 1 % en 2019, según la *Encuesta mundial sobre la plata 2020*, elaborada para el Silver Institute por [Metals Focus](#), una consultoría independiente de metales preciosos con sede en Londres.

## La inversión y el precio

La inversión mundial en la plata dio un salto del 12 % a 186,1 millones de onzas, el mayor crecimiento anual desde 2015. Las ganancias notables en Europa (+25 %), EE. UU. (+9 %) e India (+5 %) condujeron al aumento. La inversión institucional resultó incluso mejor que la demanda minorista. El año pasado, el conglomerado de productos comercializados por intercambio (ETP, por sus siglas en inglés) llegó a 728,9 millones de onzas al cierre del ejercicio, un incremento del 13 %, y logró el aumento anual más importante desde 2010.

## La demanda

La demanda mundial de plata aumentó en 2019 a 991,8 millones de onzas, un incremento del 0,4 %, ya que la inversión física neta más alta se compensó con una menor demanda en joyería y objetos de plata. La fabricación industrial casi no cambió desde 2018 con 510,9 Moz. La demanda fotovoltaica registró un aumento del 7 % en la extracción, lo que condujo al segundo nivel anual más alto, mientras que el uso de la plata en aleaciones de soldadura aumentó en un 1 %.

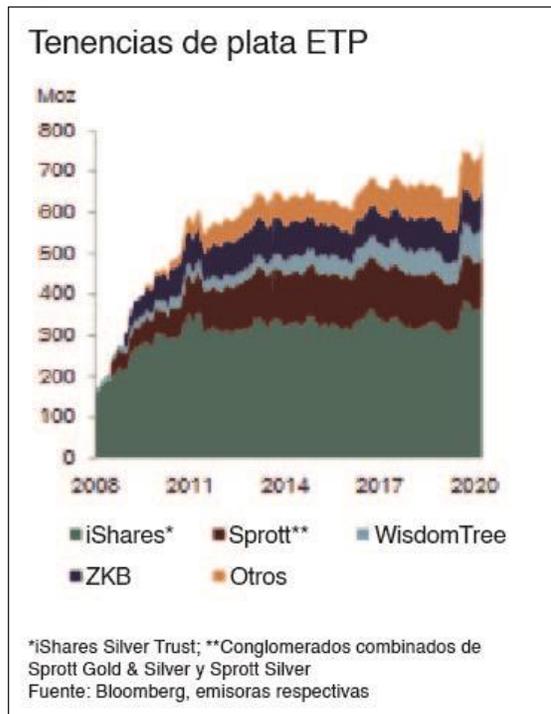
La joyería anunció un descenso del 1 % a 201,3 millones de onzas, principalmente debido a una menor demanda en India y China. En contraste, Tailandia logró un aumento del 13 % el año pasado y también se registró un crecimiento en Indonesia, Japón e Italia.

## El suministro

La producción minera mundial cayó por cuarto año consecutivo en 2019 en un 1,3 % a 836,5 millones de onzas. Este fue el resultado de un descenso en las leyes de material de varias minas grandes y primarias de plata y pérdidas relacionadas con la disrupción en algunos productores de plata importantes. La producción primaria de plata se redujo en un 3,8 % en 2019 a 240 Moz.

El Silver Institute publicó la *Encuesta mundial sobre la plata 2020* el 22 de abril. Esta publicación, que es la 30.ª edición de la encuesta, se puede descargar del [sitio web del Silver Institute](#).

Se puede obtener acceso a un archivo de la transmisión si visita la plataforma correspondiente, [Presentación de la encuesta mundial sobre la plata 2020](#), que estará disponible durante un año.



El conglomerado combinado de productos comercializados por intercambio (ETP) de plata llegó a 728,9 millones de onzas al final de 2019, con un aumento del 13 % desde el año previo, el mayor aumento anual desde 2010.

# La plata colabora con la detección rápida de la COVID-19.

Por el dr. Trevor Keel, director técnico del Silver Institute

Es relativamente poco lo que se comprende sobre el virus de la COVID-19, pero el acceso a herramientas de diagnóstico rápido y preciso para apoyar la cuarentena y el tratamiento es esencial para evitar que la pandemia se propague y dure más.

La empresa con sede en el Reino Unido [AgPlus Diagnostics](#) está trabajando en la comercialización de una plataforma de diagnóstico nueva en el lugar de atención (PoC, por sus siglas en inglés) que depende de una reacción química simple impulsada por nanopartículas de plata para medir y cuantificar la presencia de moléculas específicas.

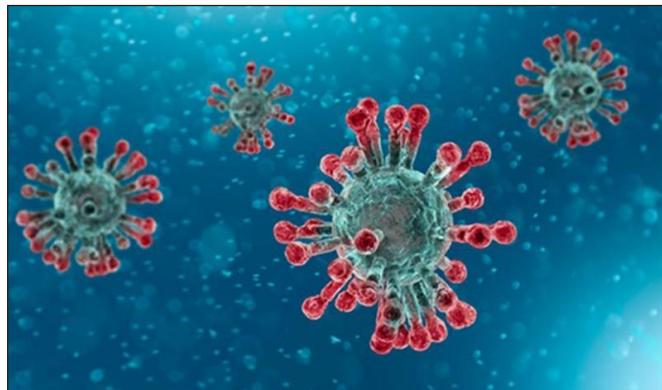
El equipo de AgPlus logró modificar uno de los sistemas más lentos y directos de análisis de laboratorio para filtrar anticuerpos, antígenos y proteínas con más rapidez.

La directora ejecutiva de la empresa Fiona Marshall declaró: “Estamos en el proceso de desarrollar diversos formatos de la prueba para respaldar un rango de análisis. En primer lugar, estamos trabajando en un ensayo para detectar el antígeno de la COVID-19 de forma directa y, en segundo lugar, un ensayo serológico que detectará los anticuerpos anti-COVID-19 para la IgM (la inmunoglobulina M es el primer anticuerpo que genera el cuerpo cuando combate una infección nueva) y la IgG (la inmunoglobulina G es el anticuerpo más común; demora más en formarse después de una infección que la IgM)”. Los ensayos están previstos para utilizarse en análisis por punción. Un camino alternativo sería un hisopado nasal y el análisis se realizaría en ambas muestras, explicó. El ensayo será completamente cuantitativo y brindará una respuesta por sí o no a la infección, por lo que también se puede usar para controlar como descendiendo una infección. Esto permitirá la detección de la infección inicial del virus, los síntomas previos potenciales, y, luego, el monitoreo continuo de la progresión de la enfermedad después del tratamiento. Agregó: “El ensayo también podría utilizarse de modo potencial para colaborar con el desarrollo del medicamento. La aplicación principal será analizar a aquellos con síntomas para descartar una infección por COVID-19”.

El acceso a pruebas precisas y rápidas de antígeno y anticuerpos es esencial en la lucha contra la COVID-19, por eso la oportunidad de poder realizar ambas pruebas en una plataforma simple sería sumamente favorable, indicó Marshall.

La plataforma de análisis original se creó con tecnología desarrollada en el [Laboratorio Nacional de Física del Reino Unido](#).

*“La aplicación principal será analizar a aquellos con síntomas para descartar una infección por COVID-19”. – Fiona Marshall, directora ejecutiva de AgPlus*



# La plata tendrá un papel esencial en las tecnologías 5G

La próxima generación de tecnología de comunicaciones móviles conocida como 5G (ya disponible en algunos países) está aumentando de forma masiva las velocidades de descarga, reduciendo las demoras e impulsando el avance en muchos sectores, lo que incluye al “internet de las cosas”, que conecta la vivienda y los productos comerciales, como automóviles, electrodomésticos y dispositivos médicos, con internet.

Los componentes eléctricos que hacen posible la 5G dependen de la plata, de acuerdo con un informe de tendencia del mercado titulado *El rol de la plata en un mundo futuro conectado por 5G*, escrito por la empresa de investigaciones Precious Metals Commodity Management y publicado por el Silver Institute.

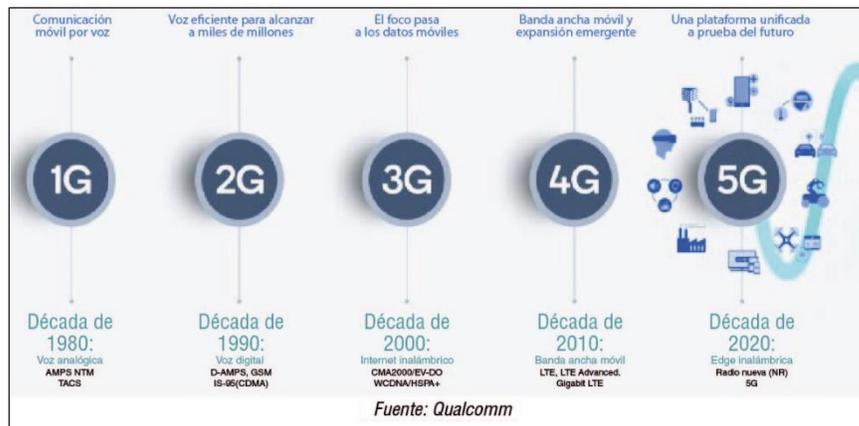
En la actualidad, el despliegue de la 5G aún se encuentra en las etapas iniciales y la demanda de plata actual relacionada constituye aproximadamente 7,5 millones de onzas. Con el crecimiento de la 5G en los próximos años, se prevé que el rol de la plata en las aplicaciones electrónicas de la tecnología aumente aproximadamente a 16 millones de onzas para 2025 y a 23 millones de onzas para 2030, un aumento del 206 % en comparación con el presente, indicó el informe.

Una zona de consumo que se verá muy beneficiada por la 5G es el aumento en la velocidad de descarga de los videos. Por ejemplo, con la 4G un largometraje de dos horas se descarga en seis minutos. Con la 5G, el mismo video se puede descargar en menos de cuatro segundos.

Asimismo, el informe detalla siete sectores del mercado electrónico en los que se demandará la plata: “Se utiliza una gama de productos de plata en diferentes mercados electrónicos, lo que incluye semiconductores (circuitos integrados y placas de circuito impreso), MEMS (sistemas microelectromecánicos), electrónica del automóvil, electrónica de consumo, electrónica flexible, LED/OLED y electrónica impresa”.

En el informe se concluye: “La 5G será el “medio de conexión” en un ecosistema de mejor conectividad entre todos los tipos de dispositivos y, como tal, se espera que los dispositivos conectados, como el internet de las cosas, aumenten de manera significativa en los próximos cinco años”.

[Para descargar el informe, haga clic aquí.](#)



La plata tendrá un rol vital en la revolución 5G.

# Los científicos profundizan el efecto antibacteriano de la plata.

Los científicos saben que los iones de plata pueden perforar las paredes celulares externas de los microbios y destruir la estructura del germen en sí. Sin embargo, aún queda más por aprender sobre el mecanismo real si la plata se convertirá en el material antibacteriano de elección de los médicos, quienes están teniendo más dificultades para recetar medicamentos antibióticos que están perdiendo la eficacia debido al uso excesivo.

Los investigadores de la Universidad de Arkansas en EE. UU. están aplicando un método no convencional para comprender el efecto de la plata en los gérmenes. En vez de estudiar los bioensayos para examinar el efecto de la plata en un microbio y compararlo con una muestra sin tratar, están utilizando imágenes microscópicas para vigilar y rastrear una proteína en particular hallada en bacterias *E. coli* a lo largo del tiempo. Se sorprendieron al saber que los iones de plata en realidad aceleraban el movimiento de la proteína en vez de frenarlo, como habían propuesto en la hipótesis. “Se sabe que los iones de plata pueden suprimir y matar bacterias. Por lo tanto, esperamos que todo se detenga en las bacterias cuando se traten con plata. Sin embargo, no esperábamos descubrir que la dinámica de esta proteína se volviera más rápida”, indicó Yong Wang, profesor adjunto de física, en una declaración elaborada. Es el autor del estudio, que se publicó en la revista especializada [Applied and Environmental Microbiology](#).

Los investigadores observaron cómo los iones de plata provocaban la separación de cadenas de ADN en las bacterias y se debilitaba la unión entre la proteína y el ADN. “Cuando la proteína se une al ADN, se mueve más despacio junto con el ADN, que es una molécula gigante en las bacterias. En contraste, cuando se tratan con plata, las proteínas se separan del ADN y se mueven solas y, por ende, más rápido”, indicó Wang.

Wang ha estado estudiando los efectos de la plata en las bacterias durante varios años y ha encontrado hallazgos previos que sirven para comprender el rol de la plata como un biocida (consulte [Los iones de plata colaboran para observar cómo el ADN reacciona a los químicos](#); febrero de 2019 *Silver News*).

“Lo que queremos eventualmente es utilizar el conocimiento nuevo generado mediante este proyecto para elaborar mejores antibióticos con nanopartículas de plata”, explicó Wang.

# Samsung anuncia una batería nueva en estado sólido y alimentada con plata

Por el dr. Trevor Keel, director técnico del Silver Institute

Hace más de 200 años, Alessandro Volta descubrió que el cinc y la plata proporcionaban la combinación más eficaz de metales para formar una batería ordinaria. Desde entonces, los científicos han impulsado cientos de desarrollos en el campo y la plata siempre se ha considerado importante ya que ofrece gran densidad energética cuando se combina con otros metales. Las industrias militar y aeroespacial utilizan plata y cinc en una variedad de aplicaciones y llevaron a cabo una cantidad considerable de investigaciones y desarrollos para perfeccionar la tecnología. La Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA, por sus siglas en inglés) de EE. UU. está aumentando su participación en el desarrollo de una versión recargable de una batería con plata y cinc. Si bien la NASA finalmente en ese momento no logró mejorar la tecnología recargable de níquel y cadmio que se utiliza con más frecuencia, los esfuerzos de investigación y desarrollo dieron como resultado células de plata y cinc de mayor densidad, un tercio del tamaño de todas las demás opciones disponibles. En la actualidad, estas baterías pequeñas y potentes se utilizan en una variedad de aplicaciones de alta calidad, lo que incluye audífonos, que requieren de fuentes de alimentación confiables y seguras.

El último capítulo en la historia de la plata para el sector de baterías lo escribe Samsung, que recientemente anunció baterías mejoradas de vehículos eléctricos (EV, por sus siglas en inglés). Los investigadores del [Instituto de Tecnología Avanzada de Samsung \(SAIT, por sus siglas en inglés\)](#) y el [Instituto de Investigación y Desarrollo de Samsung de Japón \(SRJ, por sus siglas en inglés\)](#) han publicado su trabajo sobre las baterías en estado sólido de larga duración en la revista especializada [Nature Energy](#).

En este trabajo, los investigadores se han esforzado por superar algunos de los inconvenientes más comunes de las baterías de iones de litio, específicamente una densidad limitada de la energía, problemas con la seguridad (en especial el escape térmico que, en raras ocasiones, puede provocar que se incendien) y el crecimiento de dendritas (crecimientos similares a *whiskers* pequeños) que reducen la duración y el perfil de seguridad de la batería. Samsung ha propuesto que se utilice por primera vez una capa compuesta por plata y carbono como el ánodo. El equipo descubrió que incorporar una capa de plata y carbono en una celda prototipo con forma de bolsa permitió que la batería tuviera una mayor capacidad, una vida útil más larga y una mejor seguridad general. Con solo 5 micrómetros de grosor, la capa ultrafina permitió que el equipo redujera el grosor de los ánodos y aumentara la densidad de la energía. También permitió que hicieran el prototipo aproximadamente un 50 % más pequeño en volumen que una batería convencional de iones de litios. En la empresa se espera que una investigación más profunda impulse la expansión de vehículos eléctricos (EV). La celda prototipo que desarrolló el equipo podría permitir que un EV viaje hasta 500 millas (800 km) con una sola carga y cuenta con una vida útil de más de 1000 cargas.

Dongmin Im, jefe del laboratorio de baterías de próxima generación de SAIT y líder del proyecto afirmó: “El producto de este estudio podría ser una semilla tecnológica para baterías de alto rendimiento y más seguras en el futuro. En adelante, continuaremos desarrollando y refinando los materiales de batería en estado completamente sólido y fabricando tecnologías que permitan llevar al siguiente nivel a las baterías innovadoras para EV”.



El equipo de Samsung detrás de la investigación más reciente sobre baterías: (de izquierda a derecha) Yuichi Aihara, ingeniero principal de SRJ, Yong-Gun Lee, investigador principal y Dongmin Im, jefe de SAIT.

# Una fotografía de la belleza de la química muestra *whiskers* en la plata.

Como parte de una exposición fotográfica en internet llamada *La química en fotografías* en [Chemical & Engineering News](#), el alumno de doctorado Pedro Amaral de la Universidad Drexel capturó *whiskers* de plata que crecían en una bobina de cobre sumergida en una solución de nitrato de plata. Cuando los iones de plata de la solución tocan el cobre, los iones de plata toman un electrón de los átomos de cobre, una reacción que se conoce como reducción, y crea el metal de plata que se observa en la superficie de la bobina. Al mismo tiempo, la bobina de cobre libera iones de cobre en la solución, lo que genera nitrato de cobre y aporta al líquido el color azul que se puede ver.



Crece *whiskers* en una bobina de cobre cuando se sumerge en nitrato de plata.

# Los iones de plata mantienen las máscaras protectoras faciales libres de bacterias y olor.

Si bien no se ha demostrado que los iones de plata maten al virus de la COVID-19, se infunden en las máscaras protectoras para mantener a estas últimas libres de bacterias y con aroma fresco, ya que la plata mata muchas bacterias, incluida la *E-coli*, que puede ser perjudicial para las personas.

Una de las primeras fabricaciones a gran escala de máscaras con iones de plata en respuesta al coronavirus ocurrió a principios de febrero, cuando el brote golpeó a Hong Kong. Cinco fabricantes textiles produjeron un lote inicial de 3000 máscaras de tela reutilizables hechas a mano para distribuir entre los miembros de los grupos vulnerables de la ciudad, según el periódico [The South China Morning Post](#).

El líder del partido liberal Felix Chung Kwok-pan, quien también dirige una empresa familiar de ropa, afirmó que las máscaras eran eficaces para proteger a los usuarios contra gotas grandes y partículas del aire y seguían siendo antibacterianas incluso después de lavarlas hasta 50 veces.

“Sabemos que los materiales no están previstos para bloquear el virus”, indicó. “Pero el sector espera brindar alternativas cuanto antes para aliviar el pánico de la gente en torno a la respuesta dudosa del gobierno en relación con el suministro de máscaras”.

Las máscaras escasearon en Hong Kong durante más de una semana, informó el periódico, y comenzaron a aparecer productos de baja calidad y con sobreprecios. Para hacer frente a la escasez, cinco fabricantes textiles de Hong Kong suspendieron de forma parcial su producción original para fabricar las máscaras reutilizables. Chung afirmó que la importación de máscaras hechas a máquina habría demorado tres meses, por lo que era más eficaz fabricarlas con máquinas de coser tradicionales utilizadas por obreros.

Las máscaras protectoras lavables y hechas a mano estaban fabricadas con bioserica, una fibra biodegradable desarrollada por la Universidad Politécnica de Hong Kong, junto con quitosano, un polímero natural no tóxico y iones de plata.



Cinco fábricas textiles de Hong Kong se unen para producir máscaras protectoras con iones de plata para mantenerlas libres de bacterias y olores.

SOUTH CHINA POST

# Con escamas de pescado y nanohilos de plata se puede fabricar un material ponible que emite luz.

En busca de materiales conductores de la electricidad que sean lo suficientemente flexibles para doblarse sin romperse (lo que los volvería ideales para artículos ponibles), los investigadores de la Universidad Tecnológica de Nanjing en China están utilizando plata y escamas de pescado para producir pantallas electrónicas biodegradables.

El grupo creó una lámina extremadamente delgada de gelatina extraída de las escamas. Luego, incorporaron nanohilos de plata en la lámina junto con materiales que emiten luz, incluido el sulfuro de cinc y el cobre. Cuando se colocó una corriente eléctrica en las escamas, la combinación se encendió.

A diferencia del plástico, que por lo general es el medio para los productos que emiten luz, el dispositivo de escamas de pescado es biodegradable. Los investigadores descubrieron que se degradó en el suelo después de 24 días comparado con el plástico, que demora siglos. El dispositivo también es muy transparente, de bajo costo y se puede reciclar si se disuelve en agua tibia, según el equipo de investigación.

Los artículos ponibles son un segmento comercial médico y de consumo en crecimiento que incluye sensores corporales que controlan la salud y el acondicionamiento físico, rastreadores que localizan al usuario y telas que se calientan de modo automático en el clima frío.

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