

Plata y Fotovoltaica: una Nueva Solución con Materiales Antiguos

Utilizada por el ser humano desde hace más de 6.000 años como joya y moneda, la plata es uno de los metales que más tiempo llevamos utilizando. Sin embargo, en el siglo XXI se utiliza cada vez más para un fin más moderno.

Elementum Metals: 17/12/2020

17/12/2020



Dos de los ríos más importantes de Sudamérica, el Uruguay y el Paraná, se deslizan entre sí a mitad del continente, combinándose para formar un poderoso estuario, sólo superado en tamaño por el Amazonas. Con más de 200 kilómetros de anchura, drena vastas franjas de cinco países. Al contemplarlo hoy sus olas de color marrón chocolate que rozan los límites de las capitales de Montevideo y Buenos Aires, resulta difícil comprender por qué algunas de las figuras más conocidas de la era de exploración colonial europea, como Drake, Magallanes y Cabot, le dieron un nombre tan brillante: Río de la Plata.

Fue el último de esos tres famosos navegantes, Sebastián Cabot, quien ascendió por el sistema fluvial y se encontró con los pueblos indígenas, cubiertos con adornos de plata, y les dio ese nombre. Tras haber oído rumores de montañas de plata en el interior y rodeado de leyendas de otras vetas metálicas en todo el continente -después de todo, era la época en que tantas vidas se desperdiciaron en la búsqueda inútil de El Dorado, la Ciudad del Oro-, el nombre parecía adecuado.

Hoy, sin embargo, el nombre adquiere otro significado, vinculado a una industria inimaginable para aquellos hombres o las personas que encontraron: la electricidad. Uruguay, en una orilla, ha sido un líder mundial en la introducción de fuentes renovables en su mix energético; las energías eólica y solar representaban un mísero 1% en 2013, elevándose a un respetable 32% en 2017, con una tendencia al alza en los años posteriores. Sin embargo, una vez que se tiene en cuenta la energía hidroeléctrica, se ve que Uruguay se catapultó a una compañía respetada; en 2019, la friolera del 98% de su energía provenía de fuentes renovables, situándose a la par de los líderes mundiales Dinamarca, Lituania y Luxemburgo. Sin embargo, en la otra orilla, se encuentra Buenos Aires, y más allá, por miles y miles de kilómetros, se extiende Argentina. Su combinación

energética es un poco menos sostenible, ya que en 2019 obtuvo el 86% de su energía de la quema de combustibles fósiles. En un marcado contraste con sus vecinos del otro lado del río, las fuentes renovables representaron menos del 10% del mix nacional argentino en ese período. No obstante, ambos países se benefician de enormes proyectos hidroeléctricos en el Río de la Plata, como la presa de Salta Grande, en la frontera entre ambos. Renovables, sí, pero a costa de grandes embalses detrás de la estructura que inundan los hogares de la gente y sumergen ecosistemas potencialmente críticos. No se observa mucha inversión socialmente responsable en esa zona.

La plata vuelve a entrar en juego en este ámbito, como posible piedra angular de una nueva generación de energía eficiente y limpia. Aunque su primo lejano, el cobre, se considera a menudo el mejor conductor de la carga eléctrica, es superado con creces por la plata; es sólo la escasez de esta última la que ha llevado al uso del cobre en el cableado y la electricidad del hogar. De hecho, la plata es tan buena conductora que es uno de los componentes más importantes de las células fotovoltaicas, es decir, de los paneles solares. Y aquí es donde entra en juego mi invocación del Río de la Plata.



Como se ha dicho, la energía solar acaba de empezar a desarrollarse en Uruguay. Desde 2013, sin embargo, esta potencia de la innovación renovable ha comenzado a explorar cada vez más las fuentes fotovoltaicas; el país recibe generalmente tanta luz solar como muchas partes del Mediterráneo y el norte de África - es decir, el Sahara - con un promedio de 1.700 KW por metro cuadrado sobre los tejados de los uruguayos cada año. Con un nuevo y extenso desarrollo solar previsto para Punta del Tigre, una central eléctrica al norte de Montevideo, la energía fotovoltaica será cada vez más importante en el país en los próximos años. Sin embargo, es sobre todo en las zonas rurales remotas, alejadas de la red principal en esta tierra considerable pero escasamente poblada, donde la energía solar es especialmente viable como método ideal para garantizar una electricidad fiable y asequible para todos, sin necesidad de costosas y potencialmente dañinas presas hidroeléctricas.

La razón es el ya mencionado poder conductor de la plata: molida en un polvo fino y luego convertida en pasta, se utiliza para recubrir las láminas de silicio de cada célula fotovoltaica. Cuando la luz del sol bombardea el silicio, libera electrones e imparte una carga, que la plata conduce instantáneamente a las baterías o directamente a la red eléctrica. Aunque este recubrimiento es delgado, cada panel solar (formado por decenas de células) podría contener hasta 20 g de este metal, es decir, más o menos lo mismo que

una cuchara de plata.

La plata, por tanto, a pesar de ser apreciada desde la antigüedad por su brillo, por su rareza y por su maleabilidad, es perfecta para esta tarea ultramoderna. Tanto es así que la demanda de las plantas fotovoltaicas amenaza con ejercer una verdadera presión sobre la oferta mundial del metal a medio plazo. En estos momentos, la demanda de la industria fotovoltaica mundial asciende a la nada despreciable cifra de 98,7 millones de onzas, es decir, alrededor del 10% de la demanda mundial. Tras haberse ralentizado en las turbulencias de 2020, los últimos acontecimientos, entre los que destaca la perspectiva de un mayor gasto ecológico durante la presidencia de Biden, podrían acelerar de nuevo esta tendencia. Aunque la opinión está dividida en cuanto a los efectos de este fenómeno, es una tendencia que ha llevado a algunos analistas a sugerir que el precio al contado de la plata podría repuntar hasta superar los 50 dólares la onza, cotas que no se veían desde finales de los 70 y principios de los 80, a medida que se agotan las existencias para satisfacer esta creciente hambre de energía limpia.

Sin embargo, esto plantea la cuestión de un viejo proverbio en la inversión en materias primas: que no hay cura para los precios altos como los precios altos. Las fuerzas del mercado actúan de tal manera que, o bien la oferta aumenta para satisfacer la demanda - más producción de plata-, o bien la demanda se reduce de algún modo al nivel de la oferta -cambios tecnológicos para eludir la materia prima cara-. Dado que una media del 6% del coste de una célula fotovoltaica procede de la carga de plata, cabría pensar que se buscarían alternativas para impulsar la asequibilidad; efectivamente, la innovación significa que la carga de plata en cada célula podría reducirse hasta un 50% en los próximos 10 años.

Sin embargo, los inversores no deben preocuparse demasiado. Los científicos modernos, a pesar de todos sus avances e intentos, aún no han sido capaces de encontrar un material más adecuado para sus propósitos que la plata. Por ejemplo, se han utilizado materiales pioneros, como la perovskita, para sustituir al silicio. Pero ningún material conocido conduce la electricidad como la plata, por lo que es posible que nunca se pueda sustituir en las células fotovoltaicas. Así que incluso si la carga de plata en las células individuales disminuye, la proliferación de las células fotovoltaicas alrededor del mundo, en lugares como Punta del Tigre en Uruguay, significa que puede que los vientos de cola se basen en el precio del metal : La Agencia Internacional de la Energía prevé que la energía solar cubrirá el 80% del aumento de la demanda de electricidad hasta 2030, y que la producción absoluta se disparará un 350% en ese periodo, pasando de 720 TWh a 3.300 TWh.

Finalmente, volviendo a las orillas del Río de la Plata, vemos cómo la plata podría volver a definir esta tierra. El año pasado, el Ministro de Energía de Uruguay aprobó planes para aumentar la contribución de la energía solar a la red de su país, atrayendo tácitamente una mayor demanda de plata. ¿Argentina? Puede que los avances sean más lentos. Pero después de haber estado sentado en el andén durante más de 3 horas en lo que es, esencialmente, un desierto cuando su autobús de Rosario a Córdoba se averió, este escritor puede confirmar que tampoco hay escasez de luz solar intensa en ese país, así que atentemos a este espacio.

By Tom Sleep, November 2020

Suscríbase a nuestros artículos

HAGA CLIC AQUÍ

