

*Todo lo que brilla*  
de IRENE DEL REAL

© 2023 de la obra por IRENE DEL REAL  
© 2023 de la primera edición por LA POLLERA EDICIONES

Primera edición: octubre 2023

ISBN: 978-956-6267-10-2

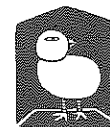
**Edición:** Daniel Campusano  
**Asistencia editorial:** Pilar Cárdenas  
**Corrección:** David Valbuena  
**Diseño:** Pablo Martínez  
**Diagramación:** Antonia Núñez  
**Foto de solapa:** Andrés Jordán

LA POLLERA EDICIONES  
[www.lapollera.cl](http://www.lapollera.cl)  
[ediciones@lapollera.cl](mailto:ediciones@lapollera.cl)  
Instagram: @lapolleraediciones

# TODO LO QUE BRILLA

*Cómo los  
metales  
han  
formado  
nuestra  
historia*

IRENE DEL REAL



*Epílogo:*  
**Detengamos la minería,  
proyectemos un mundo sin metales**

En abril de 2022, la BBC publicó un artículo alucinante que justamente llama a imaginar cómo sería el mundo si de un día para otro cortáramos por completo el suministro de metales. Laura Cole, la periodista a cargo, entrevistó a varios expertos en materia energética, sustentabilidad y minería para que pudiesen dar sus impresiones sobre qué ocurriría si de la noche a la mañana dejáramos de extraer metales y detuviésemos la industria minera.

Según el reportaje desde el primer día aparecería, a lo largo y ancho del globo, un colectivo no menor de gente que se quedaría sin empleo, puesto que cerca de cuatro millones de personas trabajan de forma directa y formal en el área y a ellas debemos sumar otras tantas que lo hacen de manera indirecta —en servicios o procesamientos—, lo que daría un total de más de cien millones de despidos. En paralelo, todas las ciudades o asentamientos que dependen de la industria se vaciarían, dejando una estela de pueblos fantasmas.

Estas consecuencias en las comunidades desplazadas no tardarían en llegar al resto de la sociedad. En muchas partes el suministro eléctrico se saturaría y las primeras en caer serían las termoeléctricas por falta de carbón (materia prima que, por el gran

espacio que ocupa, no suele almacenarse en las centrales, sino que se traslada directo desde las minas cuando es requerida). Y aunque un escenario sin termoeléctricas suene tentador, lo cierto es que solo unos pocos países zafarían del desastre de su ausencia porque todavía un 35 por ciento del mundo obtiene su electricidad del carbón, encabezado por el 15 por ciento de Europa, 63 por ciento de China y 84 por ciento de Sudáfrica, que se apagaría de una. Otra área afectada serían las telecomunicaciones: nos encanta ocupar internet, pero no tenemos del todo claro que buena parte de los servidores utilizan energía proveniente de este mineral negro para mantenerlo arriba, por lo que ante su ausencia nos veríamos obligados a despedirnos bastante rápido del universo online. Si bien las redes de telefonía podrían aguantar un poco más, con menos energía disponible cargar los celulares se transformaría en un desafío y, a la larga, en un lujo (los teléfonos fijos conectados a edificaciones con generadores o baterías externas tendrían un glorioso revival y serían por lejos más duraderos).

Tiempo después empezaríamos a sentir la falta del material de construcción que proviene de la minería, como la arena o la grava que son esenciales para fabricar concreto. El geólogo e investigador John Thompson (mi profesor guía del doctorado) estima que la escasez de estos materiales se empezaría a sentir unas dos semanas después de iniciado el mundo sin extracción de metales, sin olvidar que, aunque parte del concreto es reciclado —sobre todo para ser usado en caminos—, solo con el concreto fresco pueden construirse edificaciones complejas como casas y edificios. A su vez, la temperatura de muchos hogares variaría hasta hacerlos incómodos, porque no existiría energía para enfriarlos y/o calentarlos. Países como los Emiratos Árabes, Rusia, Estados Unidos o Inglaterra, que dependen enormemente de la energía eléctrica para temperarse, pasarían calor o frío extremo gran parte del año.

Ya en un par de meses el panorama se complejizaría de verdad y empezaríamos a sentir los efectos globales de la escasez

de metales. De partida su precio se iría a las nubes y veríamos a países sacándose los ojos por comprar o acceder a lo que sea que haya de reservas de los que más se utilizan y el déficit aumentaría de manera exponencial delitos como el robo de cables, lámparas, rieles de tren y todo lo que contenga una cantidad considerable de metales en su fabricación, en particular de cobre, hierro, aluminio, zinc, plomo y níquel, que representan el 98 por ciento de la minería metálica.

Para el artículo, Laura Cole también entrevistó al geólogo económico Simon Jowitt, académico de la Universidad de Nevada, y al preguntarle qué pasaría en este mundo sin minería obtuvo una respuesta tajante de su parte: «Sería el fin de la sociedad tal como la conocemos». Jowitt precisa que nuestra vida actual —la vida moderna en general— depende tanto del uso de metales que un mundo sin estos significa decirle adiós al estilo de vida al que estamos acostumbrados.

Y es que a los tres meses de haber detenido la extracción se empezarían a acabar las reservas de los metales de uso más exclusivo en la tecnología, como las tierras raras o el cobalto, tensionando la industria automotriz, electrónica e incluso la farmacéutica, y los niveles de cesantía laboral alcanzarían un peak nunca antes visto en la historia. También sería el fin de las reservas de petróleo, no más combustible ni plásticos, el fin real de los combustibles fósiles. Meses después este escenario hipotético arrojaría otro grave problema: la escasez de alimentos. Se estima que un 50 por ciento de la producción mundial de comida depende del gas natural y de fertilizantes sintéticos fabricados con variados compuestos extraídos de la minería, por lo que la crisis les pegaría de lleno a aquellos sitios donde el clima no favorece la producción natural de alimentos.

Las reservas de las naciones que cuentan con generadores nucleares durarían cerca de un año y los países que basan la mayoría de su consumo energético en energías renovables (como Islandia o Noruega) estarían en una posición bastante más

ventajosa. Con la esperanza de resistir, diversas naciones intentarían emular lo logrado por los nórdicos solo para encontrarse con la desagradable sorpresa de que no pueden, porque incluso cuando hablamos de energías renovables necesitamos un puntapié inicial de parte de la minería.

¿Lo positivo? Tarde o temprano la sociedad entera se vería empujada a reciclar todo tipo de metales, dejando de ocupar en pequeñas cantidades aquellos que terminan perdiéndose en el diseño de la tecnología. Es cierto que las tierras raras y otros están escondidos dentro de los aparatos electrónicos, que su cantidad y concentración es tan baja que por el momento se considera inútil reciclarlos, pero en una nueva realidad como la que comentamos estaríamos obligados a desarrollar avances importantes en tecnologías de reciclaje y de economía circular, a construir pensando en reutilizar porque ningún gramo podría ser desperdiciado. Sin embargo, a pesar de este impulso enfrentaríamos problemas porque los metales rescatados de antiguos celulares y aparatos no alcanzarían para construir fuentes de energía renovable, debido a que la demanda actual de metales ya está seteadada para superar con creces la producción global si queremos usarla en un cien por ciento.

De todas maneras, no debemos descartar la posibilidad de que más adelante encontremos nuevas formas para extraer metales, por ejemplo reemplazando la minería por la electrólisis de agua marina o salmueras. Sobre este punto los entrevistados concuerdan en que como sociedad o sacaremos los metales ocupando una técnica extractiva diferente o encontraremos materiales distintos que los sustituyan, como el biocombustible. Además, es probable que en un mundo sin minería el consumo de energía no se base en un sistema central sino en la distribución de distintos focos. Un reporte de la ONG Seas at Risk adhiere a la idea y plantea una vida donde cada comunidad tenga su propia fuente de energía —hidroeléctrica, eólica u otras—, pero para

que este mundo a menor escala funcione tiene que haber sí o sí un cambio en el paradigma de consumo que haga posible y sostenible la transición energética.

Pero ¿a qué consumo nos referimos? ¿De quién?

Existe una enorme inequidad mundial en términos de acceso y gasto. La mayoría de los metales extraídos en la industria son ocupados por el norte global e importados desde el sur, lo que significa que en el utópico y magnífico mundo sin minería y con reciclaje los lugares de los que históricamente se extraían los metales quedarían muy atrás en la posibilidad de reutilizarlos, perpetuando así la profunda desigualdad existente. El artículo de la BBC que he estado describiendo dice que el 20 por ciento de la población global más adinerada tiene acceso al 60-75 por ciento de las reservas mundiales metálicas per cápita, por lo que al repensar el mundo desde la sustentabilidad se hace evidente la responsabilidad que tienen las zonas ricas de nivelar hacia arriba a las más pobres y no dejarlas atrás en una crisis generada por un estilo de vida al que ni siquiera han tenido acceso.

Quizás a fin de cuentas sí podríamos tener un mundo sin metales, tal vez creando materiales sintéticos o de origen orgánico que los reemplacen. Y de nuevo: yo tengo fe ciega en la capacidad del ser humano de evolucionar y sobrellevar las crisis mundiales, pero la historia nos ha enseñado que hacerlo puede tener un costo humano gigante. En lo personal me imagino un futuro con paradigmas de consumo distintos en armonía con nuevas formas de practicar la minería, hasta lograr ese fino balance entre el bienestar social y medioambiental y un uso continuo de metales que lo propicie. Hemos llegado tan lejos, tanto se ha aprendido y descubierto que no veo por qué no podríamos obtener ese tan preciado balance, conscientes de nuestro consumo, pero también realistas sobre qué implican las soluciones del futuro.