

RESEÑA

The Rare Metals War: the Dark Side of Clean Energy and Digital Technologies, de Pitron (2021)

Lucía Alegre Silva

Estudiante del Bi+ en el IES Valle del Ebro, Tudela

Nos encontramos ante un libro de carácter divulgativo titulado *The Rare Metals War* escrito por Guillaume Pitron, prestigioso periodista y documentalista francés. Su carrera ha estado marcada por grandes reconocimientos como el Premio Erik Izraelewicz de investigación en 2017 o el galardón al Mejor Libro Económico del año 2018. Sus reportajes han sido publicados en medios de renombre como *National Geographic* o *Le Monde diplomatique*. Respecto a su trayectoria académica, está licenciado en derecho por la Universidad de París y tiene un máster en Derecho Internacional por la Universidad de Georgetown, además de estar especializado en el ámbito geopolítico de la materia prima.

Esta primera obra del autor, escrita originalmente en francés y traducida al inglés por Bianca Jacobsohn, se trata de un ejemplar inferior a doscientas páginas donde se presentan los resultados obtenidos tras una investigación de alrededor de seis años sobre los llamados metales raros. Su escritor explica íntegramente qué son estos elementos, para qué sirven y recalca los problemas medioambientales que causan tanto su producción como su posterior acción de desechar los aparatos donde son esenciales. Aunque el objetivo prioritario es presentar el orden internacional generado por las ambiciones y la explotación de estos recursos entre las diferentes potencias.

El libro se divide en nueve capítulos, seguidos de un epílogo. Asimismo, en las últimas páginas podemos encontrar una serie de anexos donde se incluyen gráficos y tablas detallados sobre las fuentes empleadas y la información obtenida a lo largo del estudio. Por otra parte, cabe destacar la organización seguida, puesto que al principio el autor da un contexto más general para posteriormente, de una manera gradual, ir dando ejemplos más específicos sobre el tema para finalizar con diferentes ideas que empujan a la reflexión.

El primer capítulo se centra en una explicación general sobre los metales raros. Estos elementos tienen grandes propiedades magnéticas y semiconductoras, por lo que se han convertido en componentes básicos en aparatos electrónicos como motores o dispositivos que proporcionan electricidad a partir de energías renovables. Sin embargo, su obtención implica una minería altamente contaminante con una grave explotación de los trabajadores, así como un refinamiento que también produce contaminación debido a todos los químicos y ácidos empleados. Además, existe otro problema paralelo, puesto que la concentración de este tipo de metales en la corteza terrestre es ínfima. Finalmente, llama al lector a ser más escéptico

respecto a la conocida tecnología limpia, debido a que en sendas ocasiones no se contempla el coste ecológico de su ciclo de vida total.

A continuación, en el segundo capítulo expone el actual problema sobre la basura electrónica, aludiendo incluso al proyecto de que estos residuos sean reciclados. No obstante, al encontrarse en forma de aleación, el proceso para extraerlos requiere bastante tiempo y electricidad, además de producir radiación debido a los químicos empleados. De esta misma manera, el transporte de estos mismos desechos quedó prohibido por el Convenio de Basilea por su toxicidad, sin embargo, a veces este acuerdo no es cumplido por grandes potencias mundiales.

El tercer capítulo se enfoca en el conflicto entre Occidente y Oriente, puesto que el primero apenas posee productoras de metales raros, mientras que el segundo (principalmente China) domina este mercado. Asimismo, apela al consumidor a tomar conciencia de su importante papel, ya que puede llegar a boicotear el sistema si así lo desea. Además, pone de ejemplo su país natal para manifestar el existente problema provocado por la dependencia en la importación de estos elementos.

Debido a esto, el cuarto capítulo expone la preocupación personal del autor sobre cómo China está convirtiendo sus recursos naturales en un arma geopolítica, como anteriormente han hecho otros países. Por esta razón, destaca la posibilidad de una futura crisis de comercio, aunque afirma que realizar una predicción aproximada es prácticamente imposible.

Seguidamente, el quinto capítulo trata principalmente sobre la explotación de tierras raras, un grupo concreto de metales raros, y sobre cómo paulatinamente se ha ido desplazando la producción de tecnología a Asia, pasando China a ser el líder mundial en los procesos de transformación y producción. Igualmente, el país emplea una política de proteccionismo para defenderse de productos extranjeros. Destacan ciudades como Baotou o Bangka, donde a pesar de fabricar componentes básicos para las industrias verdes, la contaminación ha devastado ecosistemas enteros.

Siguiendo con el mismo eje temático, el capítulo seis expone cómo 'el gigante asiático' ha logrado este gran desarrollo en poco tiempo, puesto que su táctica se ha basado en incitar a compañías internacionales a instalarse en su territorio. Por esta razón, en la actualidad posee el monopolio de la producción de metales raros y aparatos electrónicos. Finalmente, enfrenta China con Estados Unidos, asegurando que uno está basado en un "capitalismo

autoritario” mientras el otro en el progreso económico y democrático. Por otra parte, en el siguiente capítulo está enfocado en cómo afecta esta situación el ámbito militar y las posibles preocupaciones de los distintos gobiernos.

El octavo capítulo comienza con una afirmación alarmante, atestigüando que la próxima generación va a necesitar el doble de metales raros que la actual. El consumo global de metales crece a un ritmo del 3-5% anual, con lo que la extracción corre el riesgo de llegar al agotamiento de las reservas en breve (en 15 años). Se exploran continuamente nuevas tierras en la búsqueda de minas, pero, ¿serán suficientes para abastecer la demanda mundial? Se estima que será necesario poner en explotación de aquí a 2025 cada año una nueva mina de metales raros para cubrir el abastecimiento global. Añadido a lo anterior, el autor se pregunta ¿cuánta energía será necesaria para generar energía? Las tareas de extracción y refinación para metales raros requieren cantidades de energía crecientes. Actualmente consume entre el 5 y el 7% de la producción mundial de energía. Es decir, el primer límite a la extracción minera podría no venir de la cantidad, es decir, de la disponibilidad de materia prima, sino de la energía necesaria para llevarlo a cabo.

Para finalizar, el último capítulo explica cómo países occidentales, como Francia, quieren volver a recuperar sus potencias mineras, recalcando el autor con entusiasmo los efectos positivos de esta acción. Por este motivo, también desarrolla el actual conflicto por dominar zonas marítimas o incluso por poseer los asteroides para conseguir mayor cantidad de estos elementos tan codiciados. El autor termina este inquietante capítulo haciendo una llamada a la reflexión moral que subyace tras estas historias de dominación territorial, marítima y espacial.

En balance, se trata de un libro más sugerente que concluyente, puesto que anima constantemente al lector a reflexionar, y, a pesar de la gran cantidad de información proporcionada, muchos aspectos no llegan a ser desarrollados completamente. Además, incita a recapacitar sobre el consumo actual y cómo se ve afectada la sociedad. Pitron acaba en su epílogo con un llamamiento a la reflexión no sobre la explotación y la competitividad, que son descritas en los nueve capítulos anteriores, sino sobre el consumo. La lógica de este es el que subyace tras la demanda de recursos y conduce a ambiciones irracionales, que han quedado como lecciones de la historia. En definitiva, ¿será capaz el ser humano de aprender de ellas y corregir el rumbo de su desarrollo? El tono del autor es pesimista durante todo el libro.

A grandes rasgos, es un libro realmente interesante, sobre todo apropiado para un público curioso sobre la contaminación, la basura electrónica y las energías renovables, en vista de que ofrece datos sorprendentes que animan a analizar algunos aspectos de nuestra vida cotidiana. Además, gracias a su clara estructuración se trata de un texto de lectura fácil, cuya mayor dificultad es el idioma si bien no se domina a la perfección.

Si hubiese que mencionar algún aspecto negativo, sería el claro posicionamiento del autor en algunos aspectos, viéndose esto reflejado en el empleo de algunos adjetivos o sustantivos valorativos. Sin embargo, esto no supondrá problema alguno a cualquier lector con espíritu crítico.

Considerándolo todo, se trata de una lectura muy recomendada debido al gran trabajo de investigación llevado a cabo por el renombrado Guillaume Pitron, al examinar temas altamente desconocidos por la sociedad que son esenciales para el desarrollo de una sociedad sostenible.

Reseña de:

Pitron, G. (2021). *The Rare Metals War: the Dark Side of Clean Energy and Digital Technologies*. Victoria, AU, y London, UK: Scribe Publications. 288 páginas.

Fecha de recepción: 10 de diciembre de 2021
Fecha de aceptación: 27 de diciembre de 2021