

¿Podemos ser actores principales de este mercado?

31 de Marzo de 2023



La Naturaleza ha sido benigna con nuestro país y contamos con esos elementos de alto valor distribuidos a lo largo y ancho de nuestro territorio.

Fernando Ortega San Martín

28 de marzo del 2023

RPP

Mientras que en el Perú aún no resolvemos nuestros problemas vinculados a la inestabilidad política y a la aún pendiente integración de la pluralidad de culturas que conforman nuestro país, **afuera, en el mundo, la ciencia, la tecnología y la innovación avanzan a pasos agigantados.**

La Cuarta Revolución Tecnológica (4RT) ya ha sobrepasado la mitad de su vida útil, y conforme nos vayamos acercando al 2030, irá asomando la Quinta Revolución Tecnológica (5RT). Tal como lo hemos venido explicando en esta columna de RPP, esta 4RT se caracteriza principalmente por el desarrollo de la inteligencia artificial (IA), y posiblemente el próximo año (2024) se logre el primer hito histórico en la evolución de la IA: vencer el test de Alan Turing, que data de 1950, cuando trabajaba en la Universidad de Manchester (Reino Unido), es decir, que una IA engañe a un jurado humano calificado haciéndose pasar por un ser de carne y hueso. Y de allí, nos separarán pocos años para que se alcance la Singularidad Tecnológica propuesta por Ray Kurzweil, el momento histórico en que la IA alcance las capacidades de la mente humana. De esta forma se consolidará el proceso de evolución tecnológicamente asistida que ya viene siendo tímidamente empleado y que reemplazaría la evolución natural o biológica que ha venido ocurriendo desde el inicio de la vida en nuestro planeta.

Este desarrollo tecnológico viene generando una pugna geopolítica entre Estados Unidos, China y la

Unión Europea dado que no sólo se trata de investigaciones que devienen en patentes sino en la necesidad de asegurarse las fuentes de abastecimiento de los materiales necesarios para que esas tecnologías puedan aplicarse masivamente.

En los meses hemos sido testigos de la lucha por conseguir suficiente abastecimiento de litio para hacer frente a la demanda creciente de automóviles eléctricos. Y es que el litio es escaso y China se ha preocupado por construir sus cadenas de abastecimiento. Ya hemos visto cómo Elon Musk de Tesla se ha lanzado en una desesperada carrera para encontrar minas de litio para asegurarse de que su producción de automóviles tendrá suficientes baterías. Pero como suele ocurrir, la escasez de litio está generando la búsqueda de otras opciones de elementos constitutivos de baterías, como el grafeno, el flúor, el boro y el sodio, cuya abundancia es notoria. Pero también ha despertado el interés de desarrollar reactores que usen “hidrógeno verde”, con lo cual los automóviles dejarían de necesitar baterías.



Fuente: Andina

Pero todas estas tecnologías requieren de otros elementos estratégicos, que si bien intervienen en muy pequeñas cantidades se vuelven imprescindibles por las particulares cualidades que poseen. Estos elementos estratégicos son principalmente: niobio, selenio, antimonio, bismuto, cobalto, telurio y las llamadas “tierras raras” (escandio, itrio, lantano, cerio, praseodimio, neodimio, prometio, samario, europio, gadolinio, terbio, disprosio, holmio, erbio, tulio, iterbio y lutecio).

Todas las compañías mineras del mundo se han volcado a identificar los yacimientos de estos minerales, cuyos precios son tan altos que sus cotizaciones no se calculan mayoritariamente por toneladas sino por kilogramos. China lidera el mercado con el 40% de las reservas y el 60% de la oferta, seguido por Estados Unidos. Australia y Europa están bastante lejos.

¿Por qué es importante este tema para el Perú? Porque la Naturaleza ha sido benigna con nuestro país y contamos con esos elementos de alto valor distribuidos a lo largo y ancho de nuestro territorio (incluso en el zócalo continental). El Perú podría convertirse en un abastecedor principal de una serie

de estos minerales y metales estratégicos, en un momento clave de la historia cuando la demanda es creciente y los precios están elevados. Pero para ello se requiere ser parte de las cadenas globales de valor, que integran desde la investigación básica y aplicada hasta los sistemas logísticos más complejos. Por ejemplo, en su intento de no perder su liderazgo, China ha creado el mayor conglomerado mundial, China Rare Earth Group, que integra 3 compañías mineras con dos institutos de investigación.

Regiones como Cajamarca, La Libertad, Ancash, Huánuco, Pasco, Junín, Huancavelica, Arequipa, Cusco, Puno, Moquegua, entre otras, guardan en su subsuelo diversas formas minerales de estos elementos, cuyos modernos métodos de extracción permiten asegurar un muy buen cuidado del medio ambiente. Incluso el alto valor de estos minerales puede pagar tranquilamente los costos de reproceso y limpieza de los canchones de relaves, pasivos ambientales que se encuentran desperdigados en todo el país, y que representan una grave amenaza para la salud de los peruanos, como el caso de Tamboraque situado a las orillas del río Rímac, y que nadie parece tomar en cuenta. ¿Alguien sabe si las lluvias que han caído en los últimos días en la cuenca del Rímac habrán afectado la estabilidad del talud de Tamboraque?

No olvidemos que justamente los departamentos con mayores carencias de infraestructura y de servicios públicos son los que poseen estas riquezas básicas en el desarrollo de las tecnologías globales. Pero ¡mucho cuidado! Esa demanda es temporal y está ligada a la duración del empleo de esas tecnologías. A partir del 2030 comenzará la substitución de estos minerales y metales por nuevos materiales nanoestructurados. Y a partir del 2050 (o antes) por productos provenientes de la minería espacial. Ahora es el momento de aprovechar esta oportunidad, ¡pues mañana será demasiado tarde! [Ver en [Lampadia](#): [La Pachamama nos regaló la minería - Pero sus hijos la desprecian](#).