Auplata Mining Group

Minería y Energía Aliados del Desarrollo Sostenible

MBA. Fernando Valdez N
Country Manager AMG Perú.

Octubre 12, 2020

Introducción

En la cumbre de desarrollo sostenible del 2015, los Estados miembros de las Naciones Unidas aprobaron la agenda 2030, incluye un conjunto de 17 objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar las prosperidad para todos.

Estos 17 objetivos de desarrollo sostenible incluyen 169 metas de desarrollo.

La minería no puede ser ajeno a estos objetivos de desarrollo sostenible, dado que en cada uno de los (ODS), existe una participación directa o indirecta de la minería.

La energía que es el motor e impulsador de muchos sectores económicos, también es principal protagonista de los (ODS).

Figura I. Objetivos de desarrollo sostenible (Agenda 2030). Tomado de http://goo.gl/GB8vd

Minería y energía limpia

Desde la segunda revolución industrial, los combustibles fósiles como el carbón y el petróleo han sido la principal fuente para producir electricidad, liberando grandes cantidades de gases de efecto invernadero. En la actualidad, las energías renovables se constituyen como el camino hacia un nuevo modelo energético más sostenible y respetuosos con el medio ambiente.

El consumo de carbón a nivel mundial es responsable de casi la mitad de las emisiones de dióxido de carbono del sector de la energía. Y, sin embargo, solo el 29 % del consumo energético del planeta procede del carbón. De esta forma, se sitúa como la segunda fuente de energía más empleada en el mundo por detrás del petróleo.

Para reducir el impacto de las emisiones de carbón se va a necesitar recurrir cada vez más a las energías renovables. La eólica y la solar son dos opciones ya consolidadas en cuanto a la producción de electricidad. Además, la energía nuclear se posiciona como otra de las opciones que proporcionan una energía limpia e inagotable. Pero para que se pueda generar esta energía baja en emisiones de CO_2, tanto las renovables como la nuclear van a necesitar productos básicos que provienen de la minería.

Del carbón a la minería

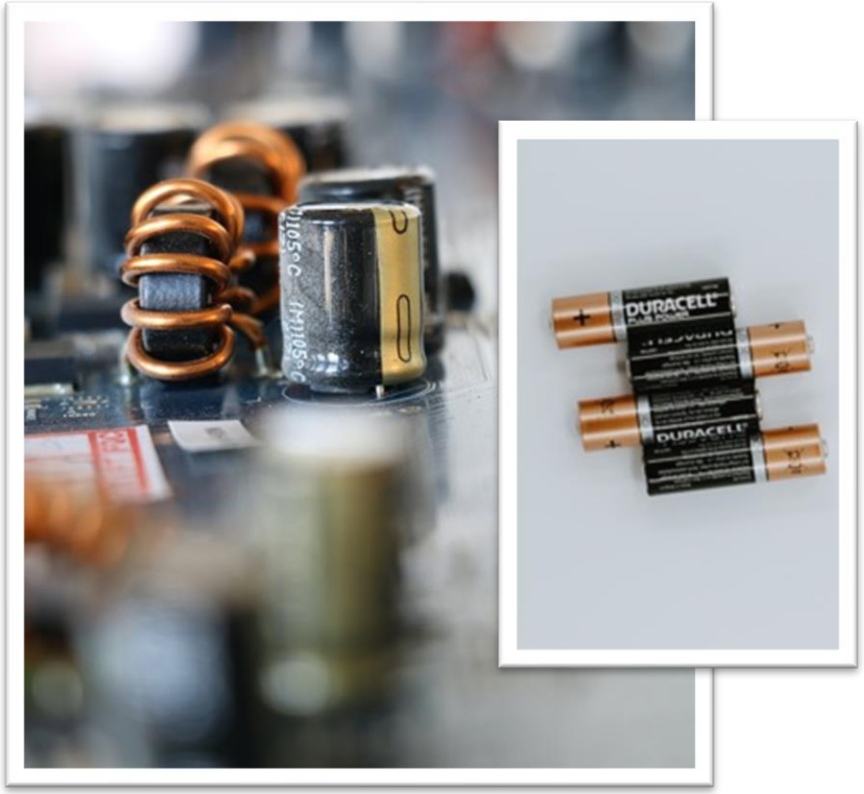
Las transformaciones en el campo de la energía también se dejan notar en el sector de la minería. Las minas son las encargadas de proporcionar el carbón necesario para que las centrales térmicas produzcan electricidad, pero con la transformación del panorama energético el papel de la minería también cambia.

De proveedores de carbón, las minas pasarán a ser proveedores de los componentes necesarios en los mecanismos que generen la electricidad. Los metales y minerales destinados a la producción de energías renovables son de vital importancia, ya que sin ellos sería imposible la fabricación de, por ejemplo, aerogeneradores o paneles solares.

Del carbón a la minería

Los minerales también hacen acto de presencia en las reservas de la electricidad producida. Este almacenamiento se hace en baterías elaboradas con litio, plomo, níquel o sodio, que son las que ayudarán a integrar las energías renovables dentro del tejido eléctrico. Además, la reserva de energía en baterías solventará el problema de los picos altos y bajos en el suministro.

Mientras que las energías renovables siguen avanzando como fuentes de electricidad, la expansión de la capacidad nuclear incrementará la demanda de uranio y otros minerales como el deuterio y el tritio además del interés por catalizadores hechos con metales preciosos.



Energías alternativas y limpias

Los objetivos de clima y energía de la Unión Europea para 2050 pasan por reducir las emisiones de carbono hasta el 95 % respecto de 1990, al mismo tiempo que se dependa cada vez más de las energías renovables. Se predice que, para 2050, Europa podría abastecerse únicamente de energías renovables si se hace un uso eficiente de ellas. Las dos energías renovables que se encuentran más consolidadas son la eólica y la eléctrica.

Energías alternativas y limpias

La energía eólica se posiciona como una de las principales formas de producción de energía en el panorama energético europeo al ser una de las menos contaminantes y seguras. La electricidad que puede generar un aerogenerador alcanza una capacidad similar a la que producen mil kilos de petróleo además de que evita las emisiones de dióxido de carbono al no usar carbón. Sin embargo, para que todo esto pueda producirse, se necesita construir aerogeneradores capaces de convertir la energía cinética del viento en electricidad.

Energías alternativas y limpias

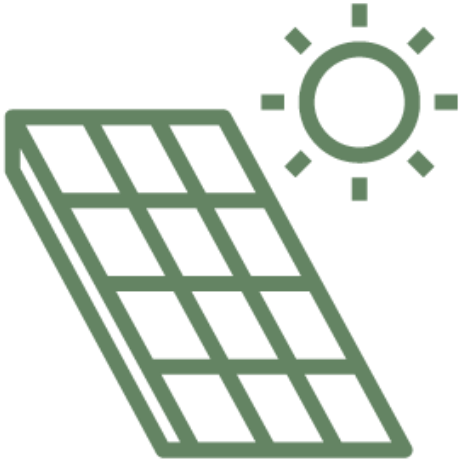
Neodimio, hierro, boro y disprosio. Estos metales se usan en el imán permanente de los generadores para que se mueva la turbina.

Cobre. Cada uno de los aerogeneradores pueden usar desde cuatrocientos kilos hasta cuatro toneladas dependiendo de la tecnología que se utilice.

Plomo, litio, níquel y sodio. Los sistemas de almacenamiento energético son los elementos que permiten que las energías renovables puedan integrarse en el tejido eléctrico.

Molibdeno y zinc. Van a permitir que el acero usado para construir la torre se mantenga en buenas condiciones más tiempo. Un spray de zinc es lo que permitirá que la torre esté protegida frente a la corrosión.

Energías alternativas y limpias



Está previsto que la energía solar aporte un 35 % de las energías renovables.

- **Panel solar fotovoltaico:** por lo general estos paneles están compuestos por unas células fotovoltaicas de silicio, que mediante el efecto fotoeléctrico, permiten transformar la energía lumínica en energía.
- **Panel solar térmico:** también llamado colector solar, permite transformar la energía procedente del sol en energía térmica, es decir, en calor.
- **Panel solar termoeléctrico:** es una mezcla de los dos anteriores, ya que permite la producción de electricidad y calor al mismo tiempo.

El futuro es la energía nuclear

La energía nuclear se presenta como una alternativa que también permite reducir el uso de carbón para la generación de electricidad. Va a permitir que esta se genere de forma sistemática con un nivel muy bajo de emisiones de dióxido de carbono. Es, además, compatible con otras energías renovables dentro de una matriz diversificada y limpia.

La producción de energía eléctrica en una central nuclear es continua, es decir, se genera electricidad durante el 90 % del tiempo, lo que beneficia a la planificación eléctrica. Además, al no depender de factores naturales, se solventa la que puede ser la gran desventaja de las energías renovables mientras que no se fabriquen sistemas de almacenamiento más potentes.

El futuro es la energía nuclear

El papel que juega la minería dentro de la energía nuclear es el de proporcionar los minerales necesarios para llevar a cabo los procesos de fisión y fusión. El mineral más usado en la energía nuclear es el uranio, del que se extrae su isótopo 235, el único fisible. Pese a ser un elemento radioactivo, su extracción se hace de igual forma que la de otros minerales, tomando siempre las precauciones necesarias para no contaminar el entorno.

El futuro de la minería y de las energías renovables está interconectado. Mientras que el camino exacto para reducir la cantidad de combustibles fósiles aún es incierto, la adopción masificada de nuevas tecnologías en este campo tiene el potencial de cambiar los patrones de uso de los metales a nivel mundial, y, con ellos la función del sector de la minería.

Minería y Energía Renovables

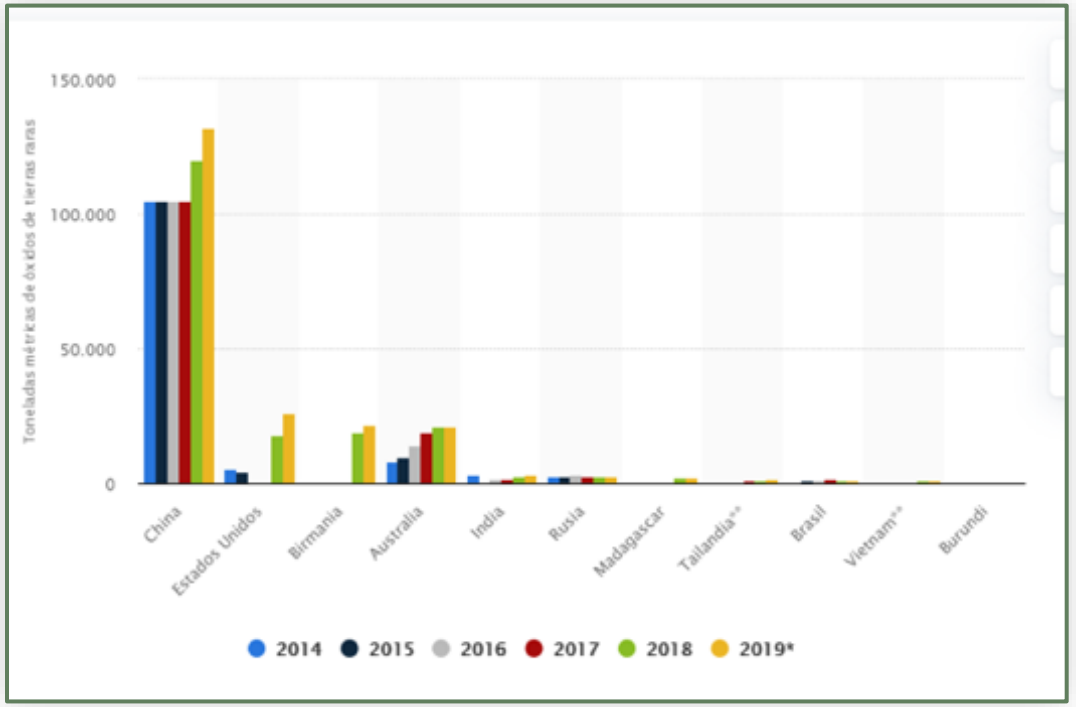
Auplata Mining Group

Como la minería puede aportar a las energías renovables?

Lo minerales demandados por las energías renovables son:

Mineral	
Neodimio	
Hierro	✓
Boro	✓
Disprosio	
Cobre	✓
Plomo	✓
Litio	
Molibdeno	✓
Zinc	✓
Niquel	

Productores de tierras raras

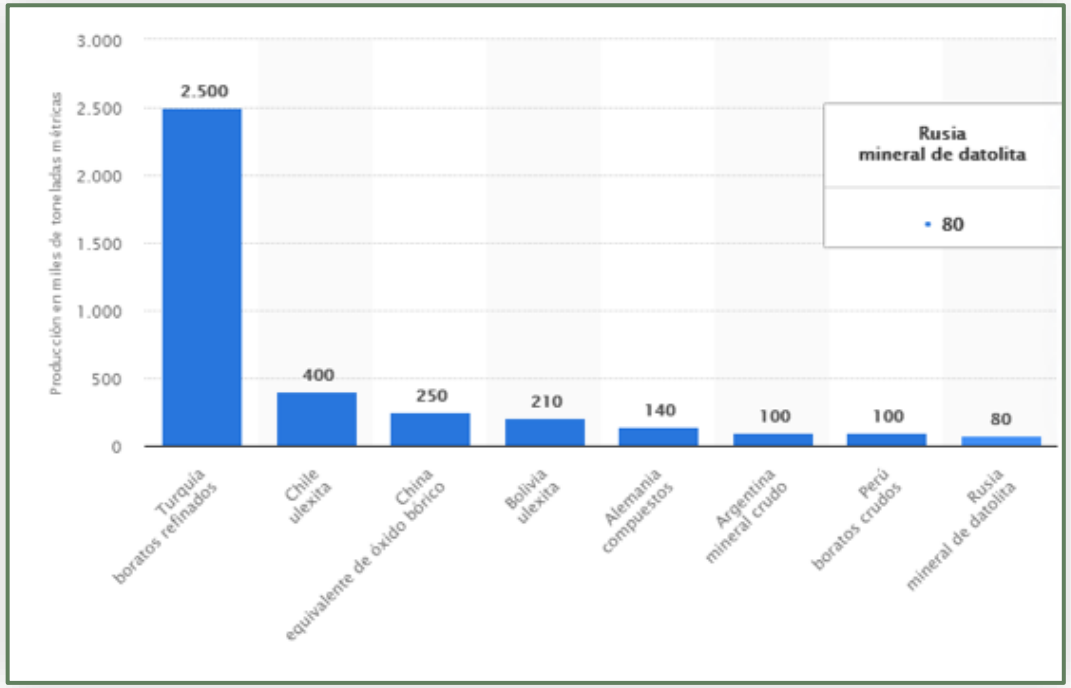


Fuente: Statista 2020

Minería y Energía Renovables

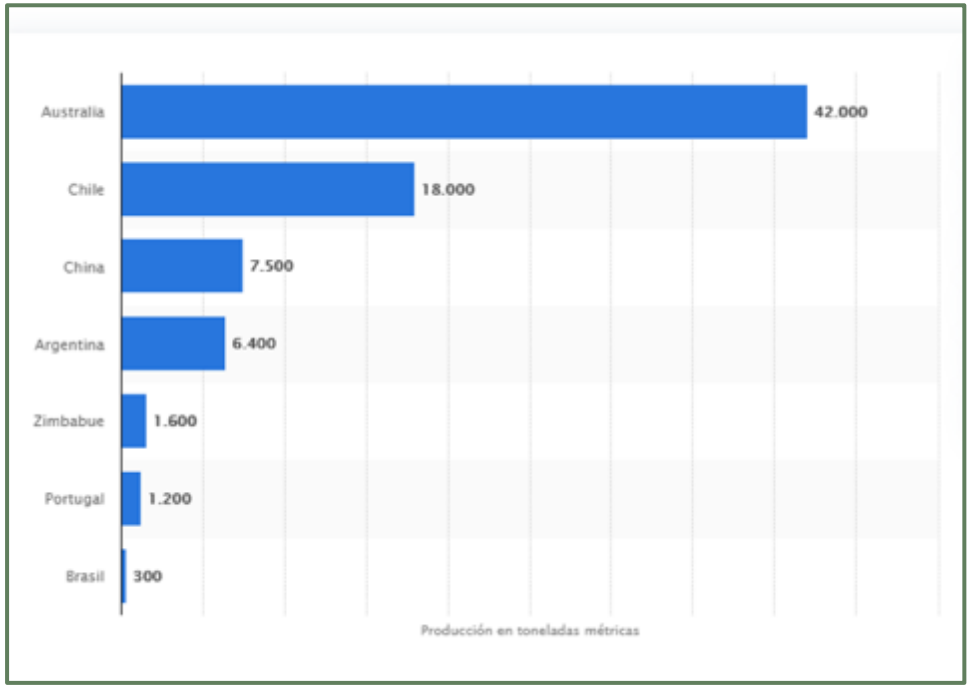
Auplata Mining Group

Principales productores de Boro



Fuente: Statista 2020

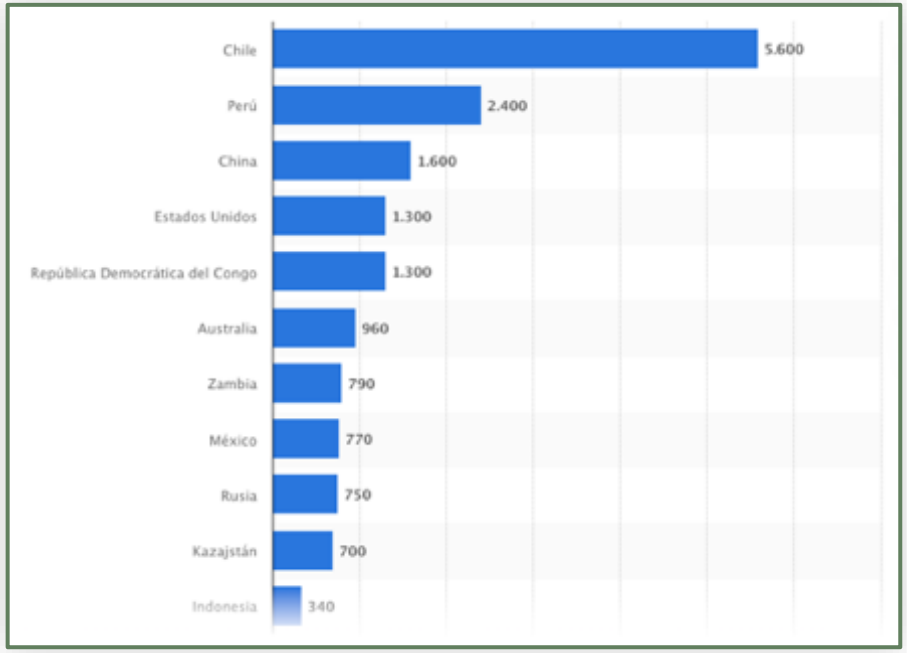
Principales productores de Litio



Fuente: Statista 2020

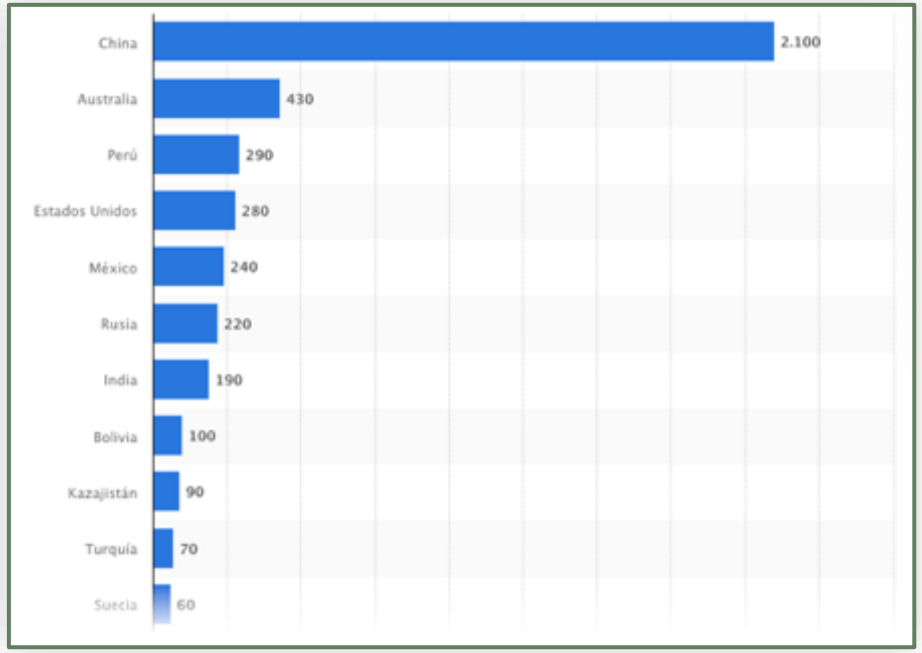
Minería y Energía Renovables

Principales productores de Cobre



Fuente: Statista 2020

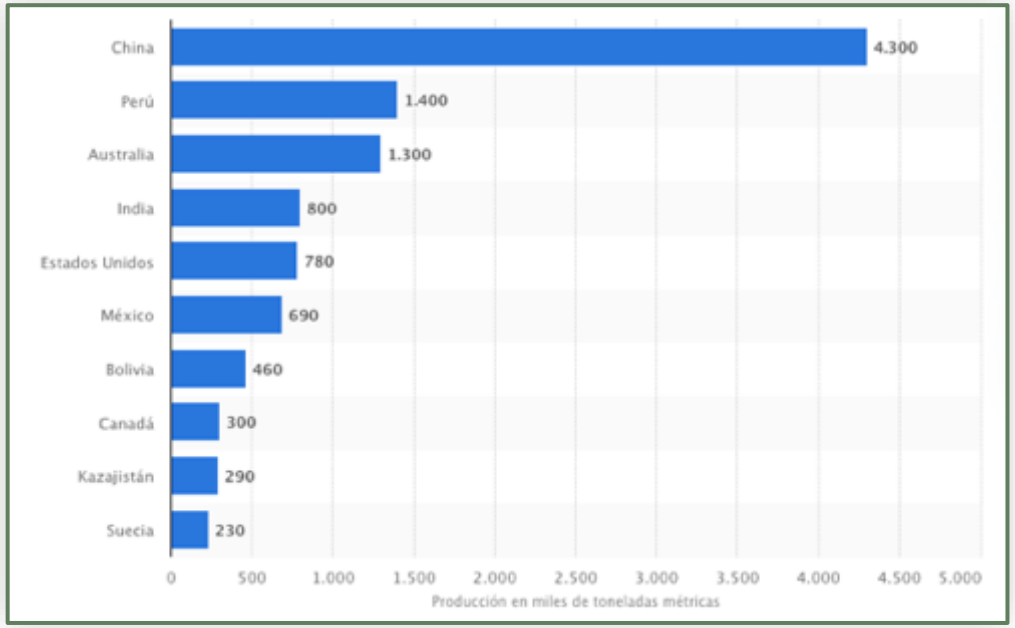
Principales productores de Plomo



Fuente: Statista 2020

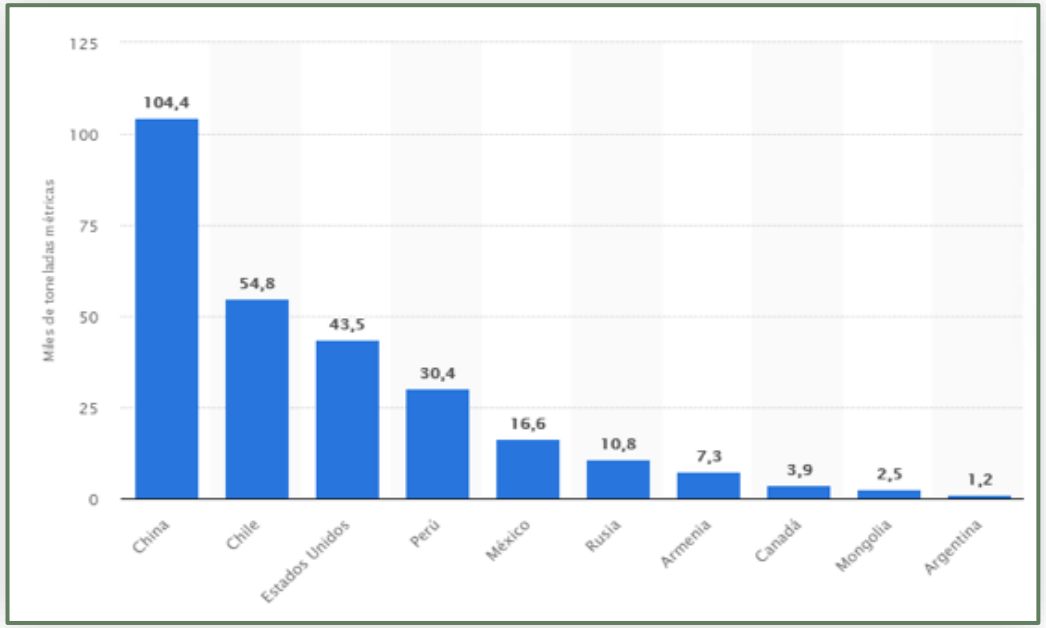
Minería y Energía Renovables

Principales productores de Zinc



Fuente: Statista 2020

Principales productores de Molibdeno

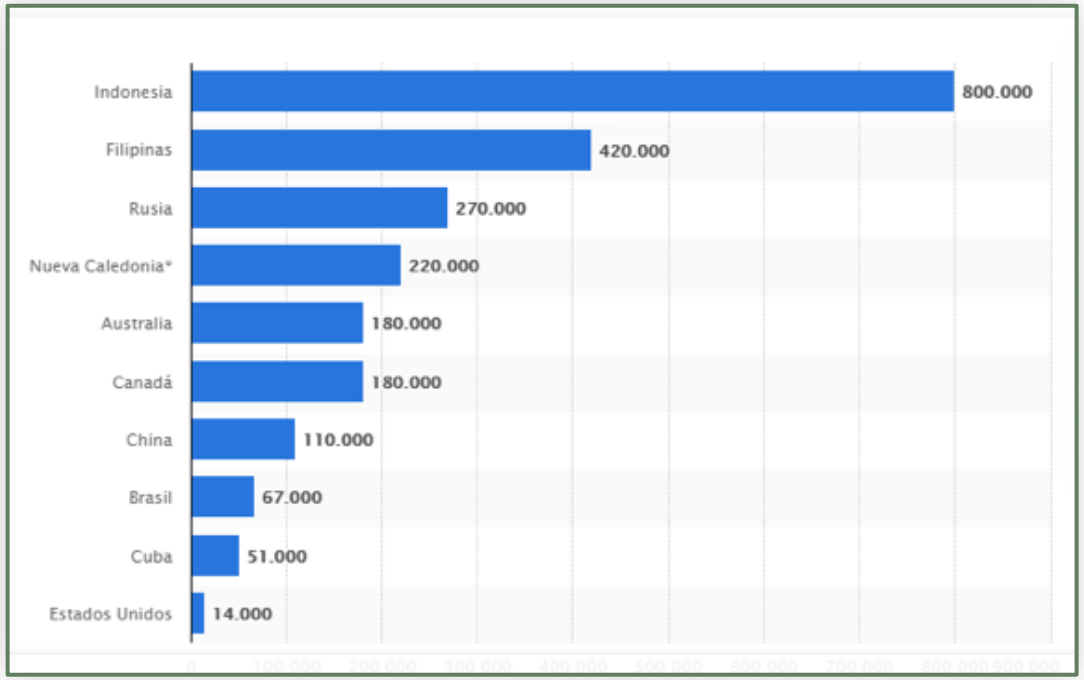


Fuente: Statista 2020

Minería y Energía Renovables

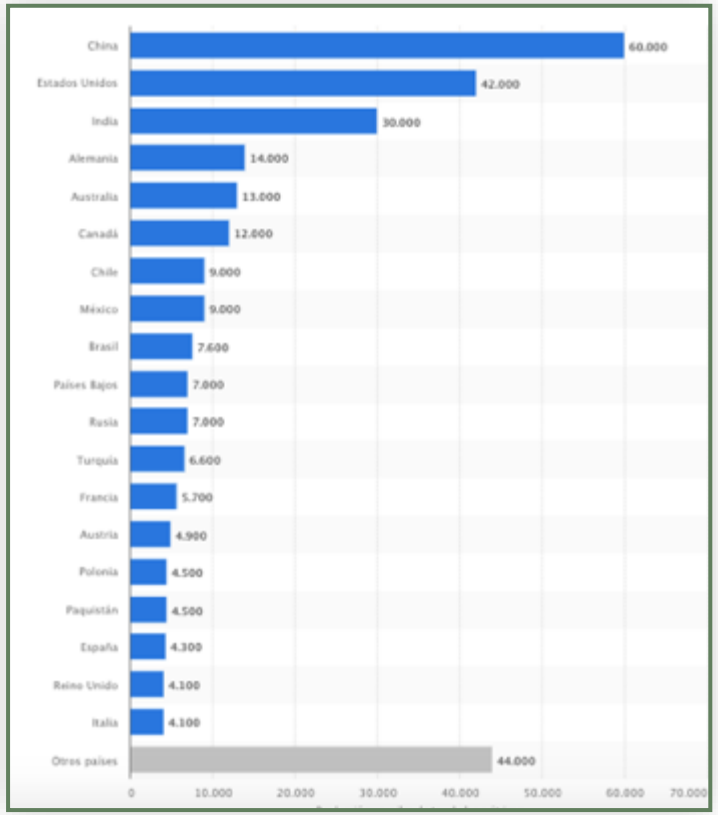
Auplata Mining Group

Principales productores de Níquel



Fuente: Statista 2020

Principales productores de Sodio

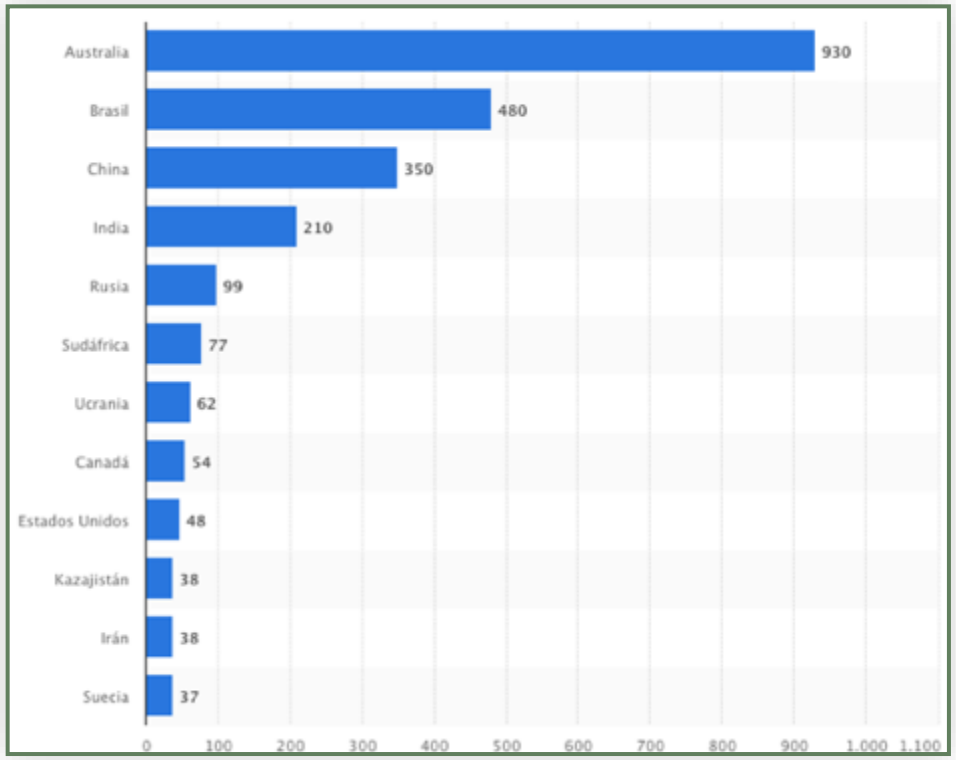


Fuente: Statista 2020

Minería y Energía Renovables

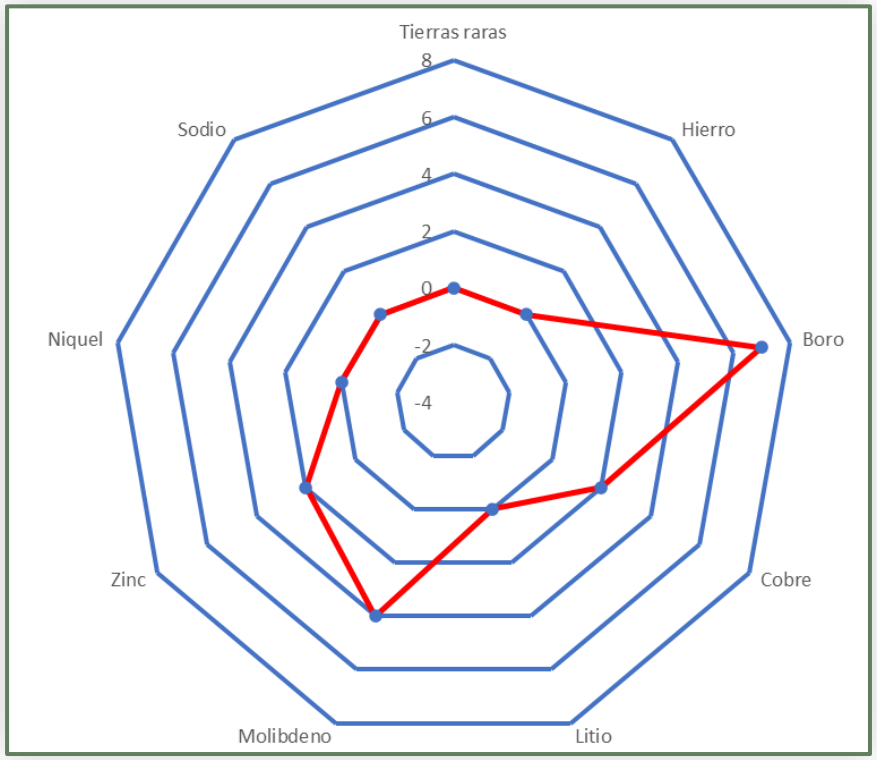
Auplata Mining Group

Principales productores de Hierro

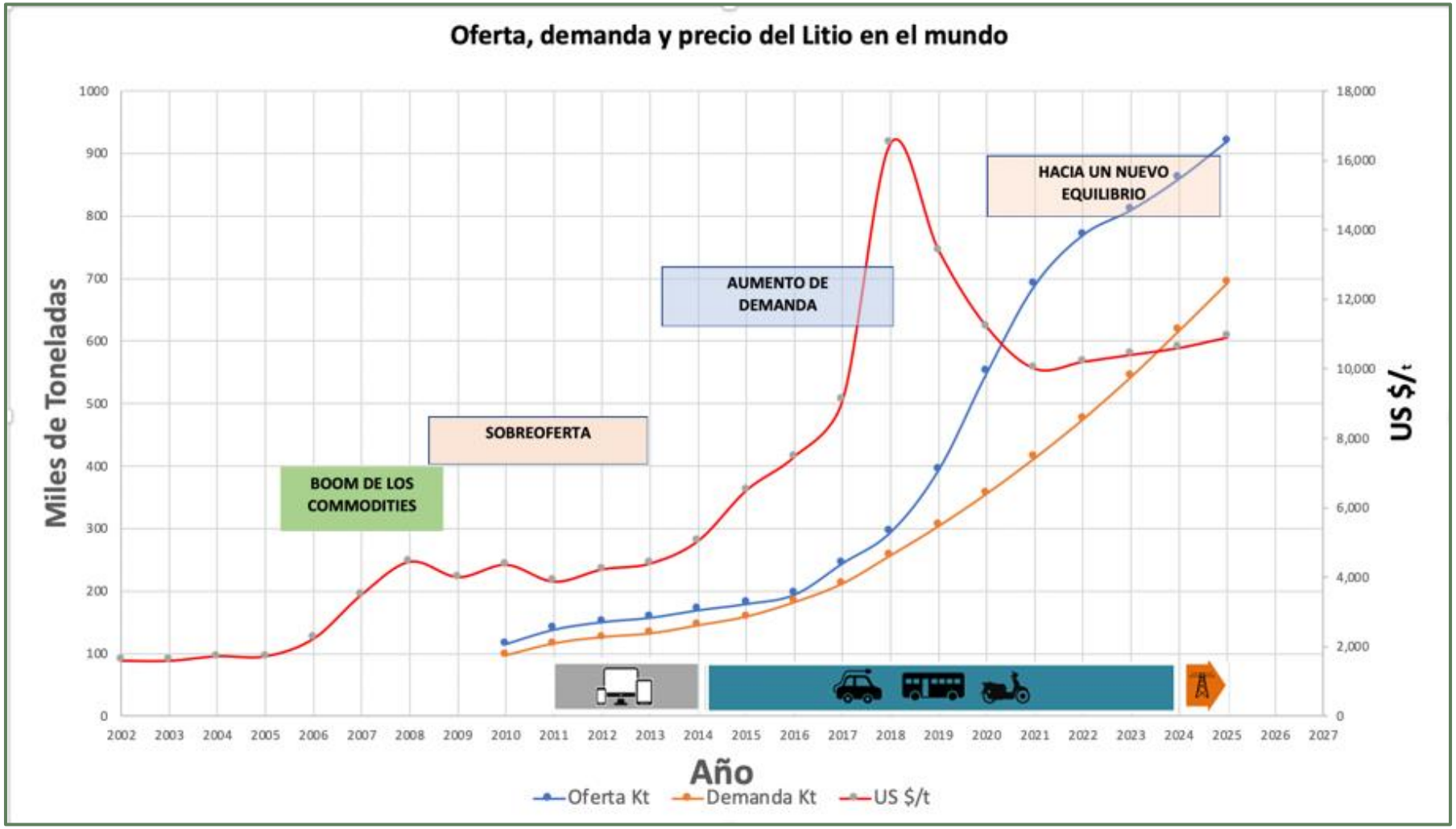


Fuente: Statista 2020

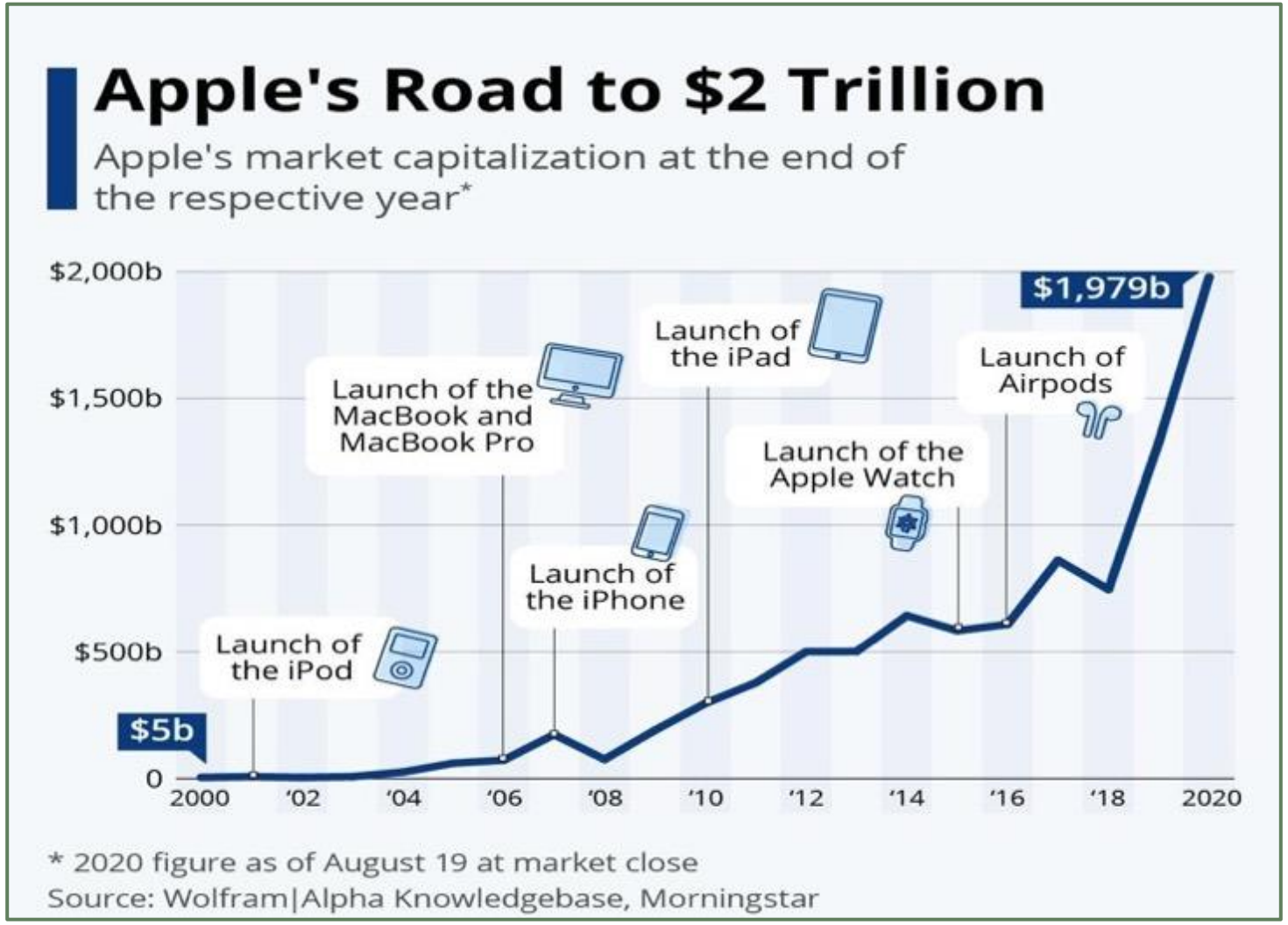
Producción peruana de minerales empleados en energías renovables



Oferta y demanda del Litio en los últimos años



Valor de las empresa de tecnología



Como la minería peruana puede contribuye con las energías renovables?

Oportunidades

El descubrimiento de Macusani Yellwcake, de uno de los depósitos mas ricos de litio en el mundo, pondrá al Perú como uno de los principales productores de litio.

Si bien somos el 7mo productor de Boro a nivel mundial, podríamos mejorar nuestra posición.

Asimismo nuestra posición en los demás metales demandantes por las energías renovables, se encuentra solida y tendríamos que afianzar nuestra producción y legislación para mejorar nuestras posiciones y brindar sostenibilidad en el abastecimiento de minerales estratégicos.

AMG

Auplata Mining Group

Un enfóque de minerales estratégicos

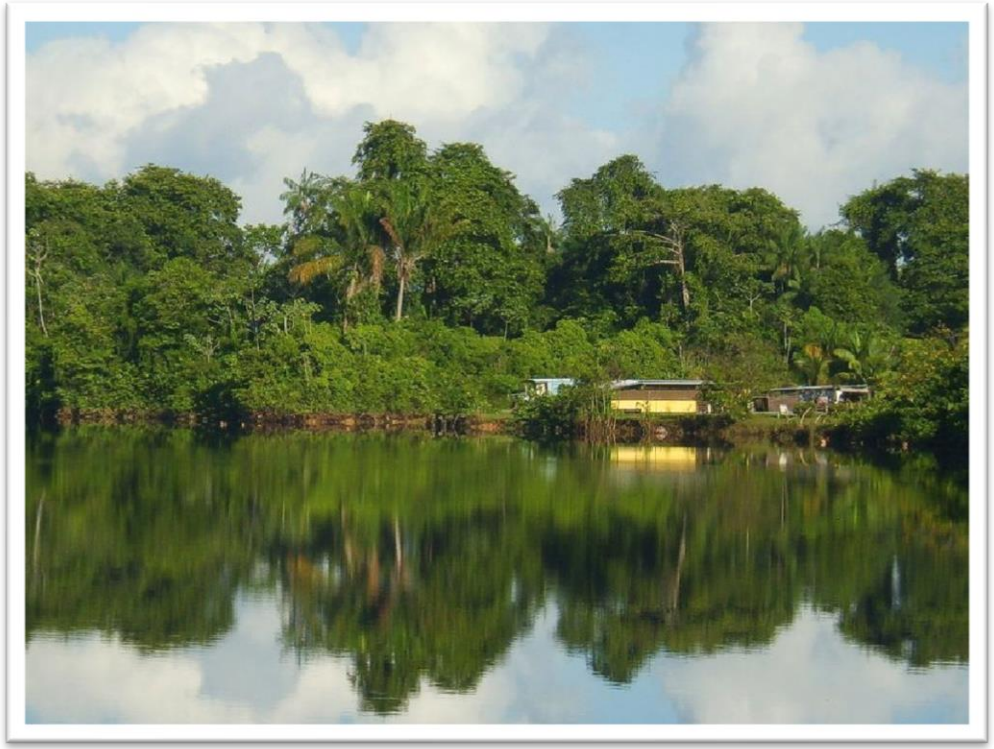
AMG un enfoque de minerales del mañana

El objetivo de la empresa es producir los metales del mañana necesarios para la transición energética de forma limpia y responsable, al tiempo que intenta proporcionar una fuente de suministro de metales estratégicos.

Costa de marfil

El 25 de febrero de 2015, el Consejo de Ministros otorgó a OMCI, por un primer período de 4 años, dos PER denominados PER Mont Goma Sud (445 km²) y Mont Goma Nord (228 km²), para una superficie total de 673 km². Estos dos PER se encuentran a unos 12 km al suroeste de la ciudad de Seguela en el oeste de Costa de Marfil.

Entre 2009 y 2010, una campaña de prospección geoquímica reveló 4 anomalías que deberían justificar la continuación de la exploración en estos dos PER. Estas apariciones de oro parecen ocupar posiciones privilegiadas, es decir, están ubicadas en el borde de las Intrageo-synclines o (IGS) que controlan casi todas las regiones auríferas de Costa de Marfil. La búsqueda de depósitos de oro a lo largo de la zona de cizalla de SEGUELA merece un examen más detenido.



Marruecos

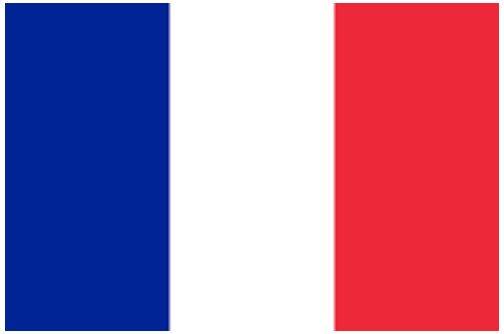
El centro minero de Tighza se encuentra en la región administrativa de Meknes - Tafilalet, en el Atlas Medio, a 5 km de la ciudad de M'rirt (90 km al sur de Meknes).

La finca ocupa el centro de un área de colinas altas que se elevan a 1.494 m en Jbel Aouam, y entre las bandejas de M'rirt al sureste y Tanadra al oeste.

Geológicamente, el centro minero está ubicado en la parte noreste del Marruecos Herciniano. Está integrado en la evolución de los eventos magmáticos e hidrotermales de la parte norte de la Meseta marroquí y se caracteriza por cuatro puntos graníticos y mineralizaciones polimetálicas de Pb / Zn / Ag / Au / W:

- Plomo, zinc y plata en forma de vetas MF, galena y mezcla de plata
- Oro, veta en skarns, ligado a cuarzo y sulfuros
- Estratoides y vena de tungsteno, en forma de scheelita y wolframita

Guyana Francesa



Proyecto Minero Dorlin.

"Dorlin", con una superficie total de 84 km², se encuentra en el centro de la Guayana Francesa Occidental, 56 km al este de Maripasoula y 190 km al suroeste de Cayena.

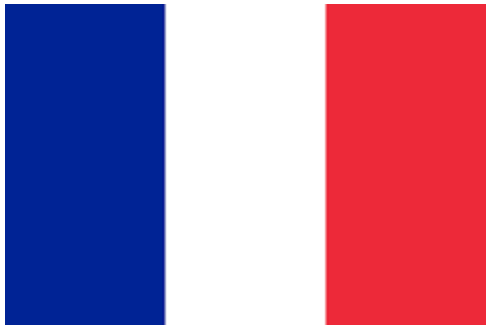
Proyecto Dieu Merci

La comuna de Saint-Élie, a unos 120 km al oeste de Cayena, en un distrito minero histórico que data de finales del siglo XIX. AMG tiene tres concesiones.

Proyecto Yaou

"Yaou", con una superficie total de 52 km², se encuentra a 12 km al noreste de la ciudad de Maripasoula y 230 km al suroeste de Cayena.

Guyana Francesa



Bon Espoir

El permiso de investigación exclusivo de Bon Espoir (PER) se encuentra entre las comunas de Saint-Laurent-du-Maroni y Mana, en el noroeste de la Guayana Francesa.

Couriège

Situado en la comuna de Saint-Élie, a unos 120 km al oeste de Cayena, junto al sitio minero de Dieu Merci, el Couriègesector es un área particularmente prometedora.

Iracoubu Soud

The PER of South Iracoubo is located between the communes of Mana, Iracoubo and Saint-Élie in northwestern French Guiana, 120 km west of Cayenne...

Perú

Mina el Santo

El Proyecto El Santo es una mina subterránea ubicada a 225 km al noroeste de Arequipa, Perú.

Suykutambo

La mineralización del depósito tendría una capacidad estimada de oro (0.5 - 10 g / ton) y plata (1.0 - 12.0 oz / ton). Se está elaborando un plan de trabajo y estudios.

San Miguel

Se tiene 7 concesiones por un total de 4 716 ha con 10 km de vetas. Se extrajeron 6 vetas en el pasado y se identificaron y se tomaron muestras de otras. El contenido de oro está entre 0,5 y 5 g / tonelada.

Condoroma

La propiedad Condoroma está ubicada en el sur de Perú, con inversiones del orden de $ 5.4 millones en exploración en esta propiedad, AMG tiene 18 concesiones que suman 8.256 hectáreas.

Conclusiones

Auplata Mining Group, esta focalizado en la producción de minerales estratégicos que contribuyan a la generación de energías renovables.

Nuestro plan estratégico esta basado en los 17 ODS (Objetivos de desarrollo sostenible).

Sabemos la que sinergia entre la minería y la generación de energías renovables tiene un enfoque de sostenibilidad y contribuirá al desarrollo de un mundo con responsabilidad, respeto por el medio ambiente y nuestros colaboradores.

Sabemos que la competitividad de las naciones, depende de las innovación de las industrias (Porter, 2008), en el caso de Perú la Minería.

AMG

Auplata Mining Group

Gracias

MBA. Fernando Valdez N
Country Manager AMG Perú.