



# 2023: EL FUTURO CERCANO DE LA MINERÍA



# INTRODUCCIÓN



**SHERIF ANDRAWES**

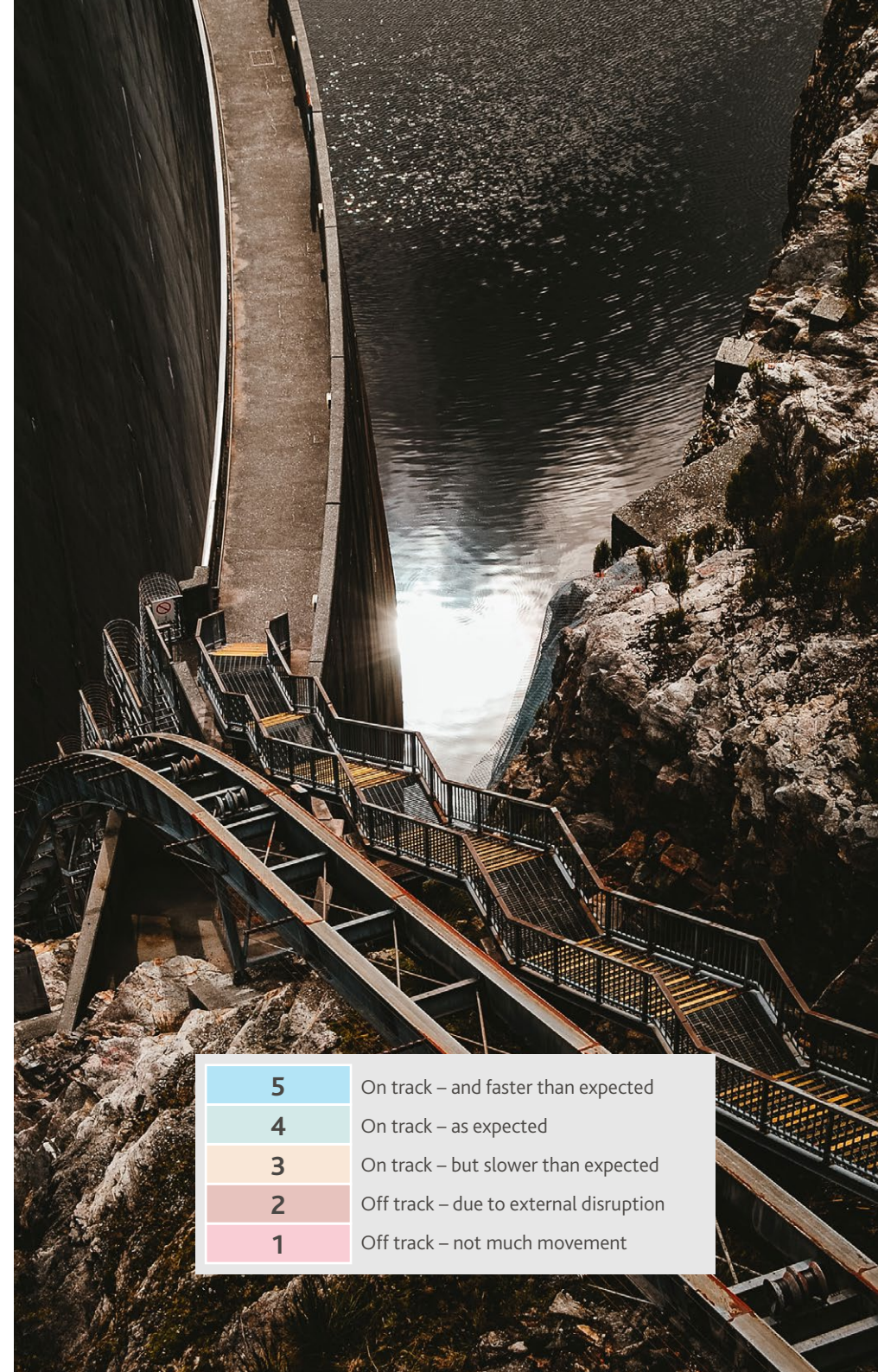
*líder mundial en recursos naturales, BDO*

[En 2020: El futuro próximo de la minería](#), nuestros líderes de recursos naturales en Australia, Canadá, Sudáfrica, Reino Unido y Estados Unidos ofrecieron sus predicciones sobre la industria minera a nivel mundial y en sus respectivos mercados. Predijimos que para el año 2020, los robots, las energías renovables y el Internet de las cosas (IoT) serían los principales impulsores del cambio; esto exige una mayor atención en la ciberseguridad y da lugar a una mayor demanda de transparencia en la cadena de suministro.

Desde que publicamos nuestras predicciones en diciembre de 2017, un aluvión de presiones externas estuvo afectando a las organizaciones mineras. Estas incluyen un período de precios de productos básicos generalmente bajos, llamadas cada vez más numerosas de partes interesadas externas para que las empresas mineras tengan buenos programas ambientales, sociales y de gobierno (ESG), y un aumento de las tensiones geopolíticas que crearon incertidumbre en torno a la demanda de materias primas. Las empresas mineras también están atravesando niveles sin precedentes de innovación en torno a las tecnologías IoT y enfrentándose a mayores amenazas de ciberseguridad.

En consecuencia, la mayoría de nuestras predicciones para el año 2020 van en la dirección correcta, aunque en diferentes niveles de progresión. Con un mapa de calor, nuestros líderes mundiales codificaron cómo les ha ido hasta ahora a nuestras predicciones para el año 2020 en todo el mundo. Los valores más altos y los colores más vivos indican las predicciones que progresaron con mayor rapidez. Después de reflexionar sobre cómo evolucionó la industria minera desde que hicimos nuestras primeras predicciones, también ofrecimos nuestra visión sobre cómo evolucionará la industria minera en estos cinco mercados para el año 2023.

Continúa leyendo **2023: Innovación en minería**.



5	On track – and faster than expected
4	On track – as expected
3	On track – but slower than expected
2	Off track – due to external disruption
1	Off track – not much movement

# A NIVEL MUNDIAL

## EVALUACIONES DE LAS PREDICCIONES

PREDICCIÓN SOBRE LA MINERÍA PARA EL AÑO 2020	ESTADO	VALOR	INTERPRETACIÓN
La transparencia de la cadena de suministro será el centro de atención en cuanto a cumplimiento para el año 2020 a medida que las empresas se preparan para la Regla sobre minerales de conflicto de la Unión Europea, que entrará en vigor a partir del año 2021.	Avanza según lo previsto	4	Aunque es posible que no haya sido el centro de atención principal, la Regla sobre minerales de conflicto de la UE sin dudas destacó la creciente presión que enfrentan las empresas mineras de las partes interesadas externas que se enfocan más en las <a href="#">entidades ESG</a> .
Para el año 2020, los robots reemplazarán a más del 50 por ciento de los mineros, y los accidentes mineros se reducirán en un 75 por ciento. La mitad de los mineros se volverán a capacitar para ejecutar la tecnología que controla a los robots.	Avanza, pero más lento de lo previsto	3	Todas las minas nuevas se diseñan para incorporar la automatización y algunas están totalmente automatizadas. Es más difícil modernizar las minas existentes. Los accidentes mineros siguen descendiendo gracias a las mejoras tecnológicas, como vehículos automáticos y dispositivos de rastreo, que supervisan las posiciones relativas de los trabajadores y los equipos peligrosos.
Para el año 2020, los hackers activistas lanzarán al menos cinco ciberataques en minas de todo el mundo basados en ataques permanentes de denegación de servicio (PDoS), los cuales estarán dirigidos a eliminar las amenazas ambientales y sociales que plantean. Usarán dispositivos conectados a los trabajadores para lanzar los ataques.	Avanza, pero más lento de lo previsto	3	Vimos numerosos ciberataques en la industria, pero no tantos como se esperaba, lo que es una buena señal. Más que nada, esto refleja la conciencia del problema en la industria y las medidas que tomaron las empresas para mitigar el riesgo. No obstante, las empresas deben permanecer atentas, ya que los hackers son cada vez más sofisticados y el riesgo evoluciona.
Las empresas mineras mundiales que utilizan sensores conectados a Internet y perforadores automatizados en las minas reducirán sus costos de excavación por tonelada en más de un 30 por ciento.	Avanza, pero más lento de lo previsto	3	Observamos que los costos de excavación por tonelada disminuyen sustancialmente, pero no fue el caso en todas las empresas.
Para el año 2020, las energías renovables representarán una cuarta parte de la generación mundial de electricidad, a medida que disminuye la dependencia del carbón.	No se está cumpliendo, no cambió mucho desde lo predicho	1	Según un informe sobre energías renovables de BP, la generación de electricidad renovable representó alrededor del 9 por ciento de la generación mundial de electricidad en 2018. Dinamarca (69 por ciento), Alemania (32 por ciento) y Reino Unido (32 por ciento) fueron algunos de los líderes mundiales, pero el crecimiento fue más lento que nuestras ambiciosas predicciones en 2017.



# A NIVEL MUNDIAL PREDICCIONES PRINCIPALES SOBRE MINERÍA PARA EL AÑO 2023

Se acabaron los días en los que los mineros simplemente podían buscar minerales. Con vistas al futuro, los mineros exitosos serán aquellos que también busquen la innovación.

La innovación minera significa que las organizaciones deben desarrollar nuevos productos y procesos internamente para maximizar los recursos financieros y de talentos. También deben considerar la adquisición de recursos nuevos fuera de su organización, si esto les ofrece un camino a seguir más sostenible. Ambos tipos de "innovación minera" requerirán al mismo tiempo procesos y protocolos nuevos para gestionar el riesgo cibernético que conllevan los nuevos descubrimientos digitales.

Para el año 2023, estas son nuestras predicciones sobre la manera en la que las organizaciones de todo el mundo buscarán innovar:

1. Se acelerará la carrera armamentista por minerales raros.
2. La nivelación secundaria será un concepto del pasado. El surgimiento de soluciones de financiación alternativas, que reducen la carga sobre los balances de las empresas mineras, crecerá en popularidad, afectando fuertemente la bolsas de valores.
3. Los mineros se convertirán en un libro abierto debido a la presión por parte de los inversores a fin de demostrar su licencia social para operar. Los mineros usarán la tecnología Blockchain para validar sus operaciones.
4. La inteligencia artificial será común en las operaciones mineras, ya que los mineros la usarán para interpretar datos de sensores inteligentes y la interconexión de máquinas, así como para mejorar la seguridad operacional y la eficiencia a través de tecnologías no tripuladas y con inteligencia artificial. Esto convertirá a la minería en una de las ocupaciones más seguras de su clase.



## CONTACTO

**Bryndon Kydd**  
*líder de minería mundial, BDO*

+1 604-443-4713  
bkydd@bdo.ca

# LA MINERÍA ALREDEDOR DEL MUNDO

HAGA CLIC EN EL + ABAJO PARA LEER EVALUACIONES ESPECÍFICAS DE CADA PAÍS Y NUESTRAS PRINCIPALES PREDICCIONES PARA EL 2023 EN CADA MERCADO



# AUSTRALIA

## EVALUACIONES DE LAS PREDICCIONES

PREDICCIÓN SOBRE LA MINERÍA PARA EL AÑO 2020	ESTADO	VALOR	INTERPRETACIÓN
Para el año 2020, las empresas tecnológicas se convertirán en los mineros del futuro.	Avanza según lo previsto	4	La digitalización y la electrificación continuas de nuestro mundo harán que grandes empresas mundiales como Apple, Tesla, Volkswagen y Samsung se integren verticalmente a fin de asegurar los recursos que necesitan para crecer y competir.
Para el año 2020, la inteligencia artificial (AI) cambiará la forma en la que negociamos y los contratos de precio; además, los seres humanos ya no controlarán los negocios en los mercados.	No se está cumpliendo; no cambió mucho	1	Aun no se adoptó la IA en las negociaciones de precios, en gran parte debido al factor humano y a los desafíos en cuanto a la adopción de nuevas tecnologías, que no se pueden subestimar. Ahora vemos que es más probable que la IA se use en otras áreas del proceso de minería.
El camino hacia el crecimiento está cambiando. El financiamiento colectivo, un método nuevo de financiamiento creado en virtud de la legislación aprobada en 2017 que entró en vigencia en 2018, transformará la vía de crecimiento de las empresas mineras pequeñas y medianas.	No se está cumpliendo; no cambió mucho	1	Seguimos creyendo que esto sucederá, pero las demoras en materia de regulación hicieron que las plataformas de financiamiento colectivo hayan tardado en llegar al mercado. Actualmente, es difícil recaudar fondos en el extremo más pequeño del mercado de la prospección y cualquier fuente alternativa de capital será bienvenida.





## PREDICCIONES PRINCIPALES SOBRE LA MINERÍA EN AUSTRALIA PARA EL AÑO 2023:



1. No se utilizarán maquinarias diésel en las nuevas minas subterráneas en Australia, y las minas subterráneas existentes comenzarán a retirarlas gradualmente. Este impulso provendrá de los financiadores de minas nuevas y posiblemente también de organismos gubernamentales. Se arraigará la aceptación común de los [peligros para la salud](#) que presentan las nanopartículas de diésel, y los mineros habrán hecho avances hacia la electrificación de las minas subterráneas, lo que dará lugar a la primera mina subterránea totalmente eléctrica del país.
2. Más empresas propondrán plantas para el beneficio del país, lo que siempre fue una aspiración de Australia. Hasta la fecha, el éxito fue limitado, pero Australia ahora está cada vez mejor posicionada debido a las incertidumbres geopolíticas, la abundancia de fuentes de energía (incluidas las fuentes renovables), la lejanía de los sitios, lo que hace que sea menos factible transportar a largas distancias y otros factores.
3. Al menos 10 empresas mineras australianas habrán utilizado la participación colectiva competitiva (como hackatones) para acelerar al menos uno de sus proyectos de exploración. Las ideas de participación colectiva y el análisis de datos, a menudo por un premio, serán una forma rápida y rentable para que las empresas mineras avancen en proyectos de exploración que pueden ser secundarios, complicados o inusuales.



### CONTACTO

**Sherif Andrawes**  
*Global Head of Natural Resources & National Natural Resources Leader, Australia*

sherif.andrawes@bdo.com.au  
+61 8 6382 4763

# CANADA

## EVALUACIONES DE LAS PREDICCIONES

PREDICCIÓN SOBRE LA MINERÍA PARA EL AÑO 2020	ESTADO	VALOR	INTERPRETACIÓN
Para el año 2020, "digital" ya no será un término de moda, y el blockchain se convertirá en una necesidad.	Avanza más rápido de lo previsto	5	A medida que las empresas mineras aprendan de los pioneros en blockchain y aumenten las preocupaciones sobre el abastecimiento de materias primas, el blockchain será esencial para el año 2020.
Para el año 2020, el debate sobre Bitcoin contra el oro solo se intensificará a medida que los reguladores financieros busquen controlar este nuevo medio de intercambio y evitar otro estallido de la burbuja puntocom.	Avanza según lo previsto	4	El debate sobre Bitcoin contra el oro sigue presente, especialmente porque el aumento de los niveles de deuda en todo el mundo está impulsando a los bancos centrales a comprar oro y, por último, elevar los precios de los productos básicos. Los entusiastas del Bitcoin se refieren a la criptomoneda como un activo "refugio", aunque las <a href="#">opiniones de los analistas</a> sugieran lo contrario.
Para el año 2020, los nuevos y los últimos inmigrantes, aborígenes y mujeres seguirán conformando el déficit de personal en el sector minero de Canadá que crece cada vez más.	Avanza según lo previsto	4	Según una entrevista con el primer ministro canadiense Justin Trudeau realizada en <a href="#">marzo de 2019</a> Northern Miner, el sector minero emplea a 16 000 indígenas, lo que lo convierte en uno de los principales empleadores de indígenas canadienses del país.
Para el año 2020, el 30 por ciento de los líderes de la industria minera habrán definido e implementado estrategias de tecnologías limpias en plataformas.	Avanza según lo previsto	4	El <a href="#">29 de enero</a> , el gobierno federal anunció su plan de invertir \$4,2 millones en dos proyectos renovables en el norte de Canadá, y esperamos que el impulso de energías renovables continúe, especialmente a medida que crece el énfasis en los programas de ESG.
El gasto en ciberseguridad en TI y operaciones de la industria minera aumentará un 20 por ciento cada año para el 2020.	Avanza según lo previsto	4	El gasto en ciberseguridad seguirá aumentando, así como los <a href="#">ataques</a> de hackers extranjeros en contra de la industria. El grupo de ciberdelincuencia FIN10, por ejemplo, se centra específicamente en el sector minero de Canadá desde 2013, iniciando varias operaciones de intrusión para robar datos valiosos.



## PREDICCIONES PRINCIPALES SOBRE MINERÍA EN CANADÁ PARA EL AÑO 2023

1. El [setenta y cinco por ciento](#) de los mineros elegirán opciones de software como servicio (SaaS) frente a las plataformas locales financieras, de mantenimiento, de salud y seguridad e informes, ya que buscan ahorrar dinero y reasignar la inversión a otros lugares.
2. Más empresas mineras se trasladarán a la energía alternativa en un intento por reducir los costos, especialmente a medida que disminuye el costo de la energía eólica y solar. Aquellos que lo hacen notarán un [30 por ciento](#) de ahorro de energía.
3. Atraer el talento digital será un desafío cada vez mayor para el sector minero, especialmente porque las empresas compiten por adoptar tecnologías nuevas para adelantarse a sus competidores.



### CONTACTO

**Bryndon Kydd**  
*líder de minería mundial, BDO*

+1 604-443-4713  
bkydd@bdo.ca

# SUDÁFRICA

## EVALUACIONES DE LAS PREDICCIONES

PREDICCIÓN SOBRE LA MINERÍA PARA EL AÑO 2020	ESTADO	VALOR	INTERPRETACIÓN
Para el año 2020, los desafíos profundos de la minería acelerarán el plan para desarrollar alternativas rentables al proceso de minería tradicional.	Avanza más rápido de lo previsto	5	Este plan va por buen camino, aunque el desempleo podría ser el "factor X" a corto plazo al obstaculizar potencialmente la transición a alternativas rentables.
Para el año 2020, las comunidades que se encuentran alrededor de los sitios mineros tendrán un mayor impacto en las operaciones de la empresa, en comparación con la legislación nacional.	Avanza más rápido de lo previsto	5	Observamos que esto sigue siendo una prioridad.
El aumento de las regulaciones gubernamentales conducirá a una mayor imprevisibilidad de los planes de vida útil de la mina para el año 2020.	Avanza según lo previsto	4	El gobierno volvió a impulsar la implementación de la Gestión Ambiental Nacional (NEMA) por un año más, pero todavía esperamos que se concrete para el año 2020 y anticipamos una mayor regulación gubernamental en el sector.



## PREDICCIONES PRINCIPALES SOBRE MINERÍA EN SUDÁFRICA PARA EL AÑO 2023

1. Para resolver el desafío de lograr un suministro de electricidad ininterrumpido, las empresas mineras continuarán desarrollando sus propias instalaciones independientes de generación de electricidad. Estos podrían desafiar el Estado en la producción de energía en Sudáfrica, posiblemente al agregar electricidad excedente a la red. También seguirá disminuyendo la demanda de electricidad producida en centrales.
2. El Servicio de Ingresos de Sudáfrica (SARS) adoptará un enfoque de auditoría más avanzado, con cambios significativos en el régimen impositivo minero previsto. Podemos predecir una mayor transparencia en la industria extractiva por parte del SARS, al situar a los contribuyentes en una posición para concertar acuerdos de cumplimiento cooperativo.
3. Las energías renovables conformarán al menos un tercio de la producción de energía, ya que el país continúa su transición energética bajo mayores presiones ambientales y de seguridad energética.



### CONTACT

**Bert Lopes**  
*National Natural Resources  
Leader, South Africa*

+27 (0) 10 060 5000  
blopes@bdo.co.za

# REINO UNIDO

## PREDICCIONES DE LAS EVALUACIONES

PREDICCIÓN SOBRE LA MINERÍA PARA EL AÑO 2020	ESTADO	VALOR	INTERPRETACIÓN
En el año 2020, veremos la desaparición de las sociedades de cartera en el extranjero en jurisdicciones libres de impuestos.	Avanza según lo previsto	4	La nueva legislación que exige a las empresas demostrar el fondo en muchos territorios extranjeros entró en vigor este año. Hubo un aumento considerable en los grupos que comenzaron a revisar sus estructuras y a planificar cambios operativos y estructurales. Se espera que estos cambios se hagan más visibles hacia mediados del 2020, antes de que se presenten los primeros informes sobre el fondo.
La tecnología Blockchain se utilizará para verificar la procedencia de los minerales de alto valor para el año 2020.	Avanza, pero más lento de lo previsto	3	No se trata de si el blockchain se implementará de manera más amplia en el sector minero, es cuestión de cuándo. En el sector ya se presenciaron algunos casos de adopción de blockchain, como <a href="#">la asociación de BMW</a> , por ejemplo, con una puesta en marcha de blockchain con sede en Londres para rastrear la fuente de las baterías de sus vehículos eléctricos. Sin embargo, dada la naturaleza relativamente nueva de la tecnología, las empresas todavía están determinando cómo superar los desafíos en la implementación, la adopción organizacional y la mitigación de riesgos.
Más licencias se perderán debido a la intervención regulatoria y comunitaria en el año 2020.	No se está cumpliendo; no cambió mucho	1	A pesar de algunos ejemplos destacados en los últimos años de denegaciones o cancelaciones de licencias por incumplimiento de los requisitos regulatorios, la minería nacional sigue siendo relativamente estable hasta la fecha. Los activos mineros son de largo plazo por naturaleza y, por lo tanto, si se establecen, son una parte aceptada de la comunidad.
Los que no son mineros realizarán importantes inversiones en el sector para el año 2020.	No se está cumpliendo; no cambió mucho	1	Hay una necesidad creciente de almacenamiento eléctrico y energía de baterías en todos los aspectos de nuestras vidas, que requiere el descubrimiento de recursos nuevos y la apertura de minas nuevas. Pero si bien hubo una gran cantidad de suministros nuevos, no fue tanto como se había previsto inicialmente, en parte debido a los desafíos en torno a la necesidad de que los fabricantes obtengan lo que necesitan específicamente en cuanto a la composición química de su batería, por ejemplo, litio.
Las OPI mineras de Londres se cuadruplicarán para el año 2020.	No se está cumpliendo; no cambió mucho	1	En el 2017, cuando se realizó la mayor parte de la investigación de 2020: El futuro próximo de la minería, había siete OPI que cotizaron en la <a href="#">bolsa de Londres</a> . Desde entonces, aunque hubo algunas OPI más recientes de empresas mineras, el sector fue más tranquilo en comparación con otros. Por ejemplo, en el 2018, en la industria hubo solo cinco OPI. En el 2019, varias empresas mineras cotizan en la bolsa, pero ninguna se reportó como OPI.





## PREDICCIONES PRINCIPALES SOBRE MINERÍA EN EL REINO UNIDO PARA EL AÑO 2023:

1. Sea cual sea el resultado final del Brexit, el Reino Unido seguirá siendo un mercado atractivo para la recaudación de fondos para las empresas mineras mundiales.
2. Los mercados de capitales del Reino Unido verán el comienzo de otras industrias que toman inversiones estratégicas en empresas mineras para asegurar el suministro de materias primas valiosas y necesarias.
3. La potasa será el mineral elegido para la industria minera del Reino Unido, ya que se prevé que se pondrán en marcha proyectos importantes a principios de la década de 2020.



### CONTACTO

**Louise Sayers**  
*Head of Natural Resources  
& Energy, UK*

+44 020 7893 2714  
louise.sayers@bdo.co.uk

# ESTADOS UNIDOS

## EVALUACIONES DE LAS PREDICCIONES

PREDICCIÓN SOBRE LA MINERÍA PARA EL AÑO 2020	ESTADO	VALOR	INTERPRETACIÓN
La mayoría de las empresas mineras crecerán para gastar el 10 por ciento de los ingresos en tecnología de la información (TI) para el año 2020, en comparación con solo el 1 por ciento que gastaron en el 2015. Como resultado, muchas entidades mineras estadounidenses continuarán ampliando sus esfuerzos a fin de integrar la tecnología autónoma para el año 2020.	Avanza según lo previsto	4	Muchas empresas mineras están adoptando software de mantenimiento predictivo y gestión de minas que permiten la automatización.
Para el año 2020, más de 1 de cada 5 empresas mineras en Estados Unidos serán víctimas de un ataque de denegación de servicio distribuido (DDoS).	Avanza, pero más lento de lo previsto	3	Varias empresas mineras de todo el mundo fueron víctimas de ciberataques, aunque el phishing siguió siendo el estilo de ataque más frecuente.
Las expediciones mineras de aguas profundas serán frecuentes en el 2020 en la industria estadounidense. Además, habrá una ley estadounidense establecida para regular la práctica y sus impactos ambientales.	No se está cumpliendo; no cambió mucho	1	Todavía se están realizando estudios para determinar los impactos ambientales del código de minería propuesto por la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (ISA), establecido en 2018 para finalizar en el 2020.
Más del 10 por ciento de los proyectos de infraestructura nacional de Estados Unidos financiados hasta el año 2020 serán proyectos en el sector minero.	No se está cumpliendo; no cambió mucho	1	Aunque hubo un enfoque concertado en los "metales críticos", el gasto adicional en infraestructura no se manifestó a nivel federal.
Impulsado por la innovación en el sector, un mineral actualmente desconocido se convertirá en una parte integral de la combinación energética de Estados Unidos para el año 2020.	No se está cumpliendo; no cambió mucho	1	Los minerales nuevos no desviaron la atención de los metales críticos o tradicionales en la industria.



## PREDICCIONES PRINCIPALES SOBRE MINERÍA EN ESTADOS UNIDOS PARA EL AÑO 2023:

1. Estados Unidos estará entre los cinco productores principales de metales para baterías, ya que la tecnología nueva libera los recursos estadounidenses y la política nacional sobre los metales críticos estimula la inversión y el desarrollo de estos proyectos. La demanda de cobre en vehículos eléctricos también respaldará aun más a la industria minera estadounidense.
2. La importancia de una fuerza de trabajo digital será más vital, ya que las minas automatizadas resultan ser un 20 por ciento más rentables que sus contrapartes de operación manual. Será más fácil incorporar nuevos talentos, pero seguirá siendo difícil retenerlos frente a las diferentes actitudes generacionales y culturales hacia la transformación digital entre las organizaciones.
3. La tecnología que reduce la huella ambiental de las minas se convertirá en la nueva norma, ya que los mineros reducen los costos utilizando energía renovable y minimizan su impacto en los recursos hídricos. Esto ocurrirá a través de la proliferación continua de la legislación que regula el uso del agua para fines industriales y la mejora de los métodos de reciclaje de metales y aguas industriales.



### CONTACTO

**Clark Sackschewsky**  
*Leader, Global Oil & Gas  
and National Natural  
Resources Leader, USA*

+1 713-548-0899  
[csackschewsky@bdo.com](mailto:csackschewsky@bdo.com)

## CONTACTS

ALGERIA  
Amine Zerhouni  
azerhouni@bdo.dz

CANADA  
Bryndon Kydd  
bkydd@bdo.ca

GERMANY  
Andre Horn  
andre.horn@bdo.de

KUWAIT  
Abdallah K. Farhat  
Abdallah.Farhat@bdo.com.kw

SINGAPORE  
Frankie Chia  
frankiechia@bdo.com.sg

UKRAINE  
Vitaliy Strukov  
vstrukov@bdo.ua

ARGENTINA  
Claudio Doller  
cdoller@bdoargentina.com

CHILE  
Heraldo Hetz Vorpahl  
hhetz@bdo.cl

HONG KONG  
Alvin Au  
alvinau@bdo.com.hk

PERU  
Luis Pierrend Castillo  
lpierrend@bdo.com.pe

SOUTH AFRICA  
Bert Lopes  
blopes@bdo.co.za

UAE  
Muhammad Husnain  
muhammad.husnain@bdo.ae

AUSTRALIA  
Sherif Andrawes  
sherif.andrawes@bdo.com.au

CHINA  
Tom Lin  
lintom18@bdo.com.cn

INDIA  
Partho Dasgupta  
parthodasgupta@bdo.in

RUSSIA  
Andrei Baliakin  
a.baliakin@bdo.ru

TRINIDAD & TOBAGO  
Riaz Ali  
rali@bdo.tt

UNITED STATES  
Clark Sackschewsky  
csackschewsky@bdo.com

BRAZIL  
Jairo Soares  
jairo.soares@bdobrazil.com.br

EGYPT  
Mohanad Khaled  
m.khaled@bdo.com.eg

ISRAEL  
Chen Herzog  
chenh@bdo.co.il

SAUDI ARABIA  
Gihad Al-Amri  
gihad@alamri.com

UK  
Louise Sayers  
louise.sayers@bdo.co.uk

This publication has been carefully prepared by BDO.

'BDO', 'we', 'us', and 'our' refer to one or more of BDO International Limited, its network of member firms ('the BDO network'), and their related entities. BDO International Limited and each of its member firms are legally separate and independent entities and have no liability for another such entity's acts or omissions. Neither BDO International Limited nor any other central entities of the BDO network provide services to clients. Please see [www.bdo.global/about](http://www.bdo.global/about) for a more detailed description of BDO International Limited and its member firms. Nothing in the arrangements or rules of the BDO network shall constitute or imply an agency relationship or a partnership between BDO International Limited, the member firms of the BDO network, or any other central entities of the BDO network. BDO is the brand name for the BDO network and for each of the BDO member firms.

This publication contains general information only, and none of BDO International Limited, its member firms, or their related entities is, by means of this publication, rendering professional advice or services. The publication cannot be relied upon to cover specific situations and you should not act, or refrain from acting, upon the information contained therein without obtaining specific professional advice. Please contact a qualified professional adviser at your local BDO member firm to discuss these matters in the context of your particular circumstances. No entity of the BDO network, its partners, employees and agents accept or assume any liability or duty of care for any loss arising from any action taken or not taken by anyone in reliance on the information in this publication or for any decision based on it.

Editorial: BDO Global Office, Belgium

Copyright © BDO September 2019. Brussels Worldwide Services BVBA. All rights reserved.

[www.bdo.global](http://www.bdo.global)

