

**SEMANA DE LA INGENIERÍA
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**

**La Ingeniería en los tiempos de la COVID-19:
IMPACTO SOBRE LAS ACTIVIDADES
DE LA INGENIERÍA**

SECTOR MINERO

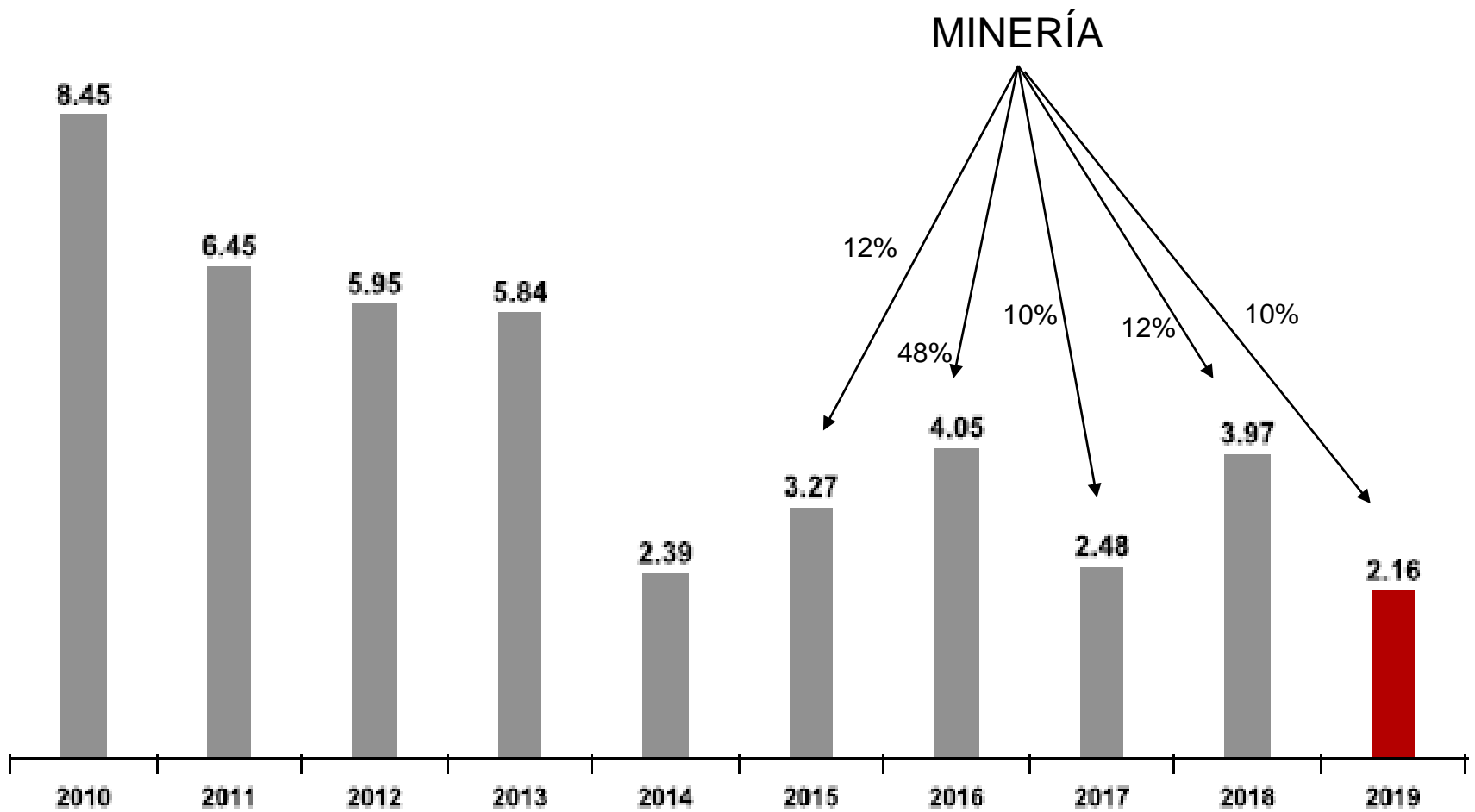
**Guillermo Shinno Huamaní
CIP 45622**

Índice

- La importancia de la minería en la economía
- Cambios en operaciones mineras debido al COVID-19
- Reactivación de la minería = Reactivación de la economía nacional

Importancia de la minería en la economía

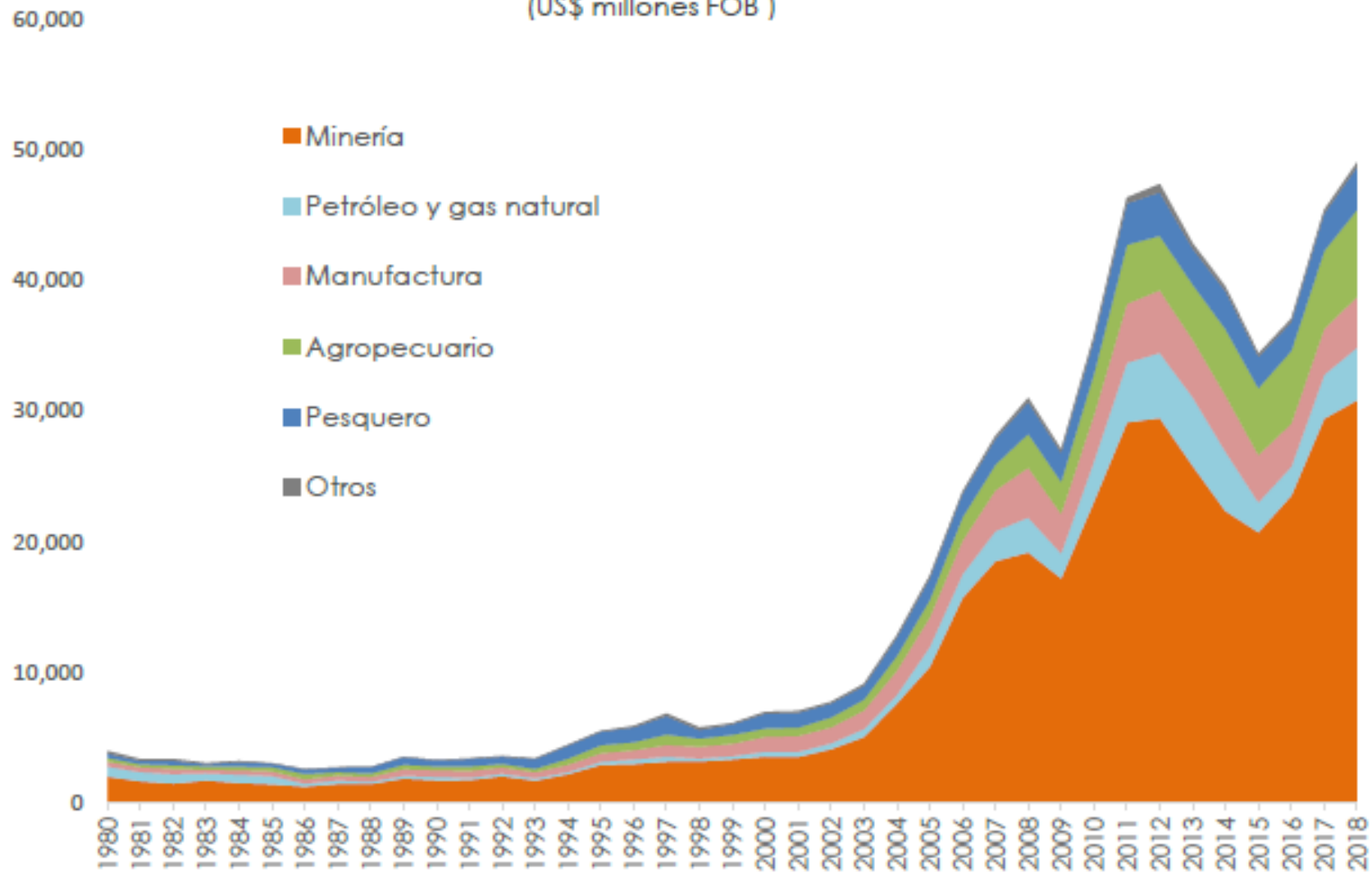
Evolución del PBI



Fuente: BCRP

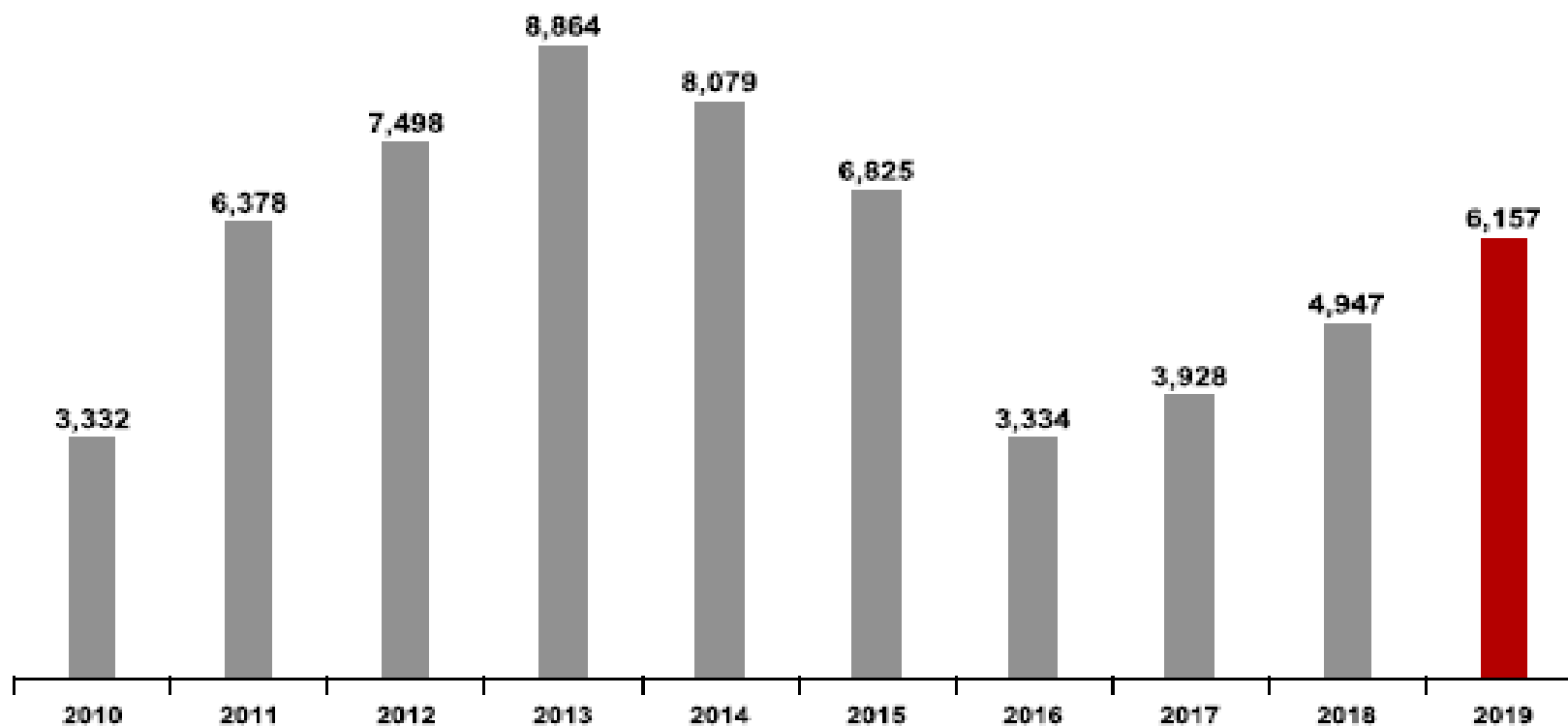
Exportaciones

Exportaciones por Sectores
(US\$ millones FOB)



Inversiones

2010-2019: INVERSIONES TOTALES EN LA MINERÍA PERUANA (US\$ MILLONES)*



Fuente: Minem

Producción minera

2019: POSICIÓN DEL PERÚ EN EL RÁNKING MUNDIAL DE PRODUCCIÓN MINERA

PRODUCTO	LATINOAMÉRICA	MUNDO
Oro	1	8
Cobre	2	2
Plata	2	2
Zinc	1	2
Plomo	1	3
Estaño	1	4
Molibdeno	2	4
Cadmio	2	9
Roca Fosfórica	2	10
Diatomita	1	6
Indio	1	7
Andalucita <i>y minerales relacionados</i>	1	4
Selenio	1	11

Fuente: US Geological Survey (USGS), Mineral Commodities Summaries, Marzo 2020

Cambios en la operación minera

Sector afectado por el COVID-19



PRODUCCIÓN METÁLICA Var% Ene-Abr (2020/2019)

↓ Cobre -17.4%	↓ Plomo -22.3%
↓ Oro -24.2%	↓ Hierro -4.3%
↓ Zinc -16.7%	↓ Estaño -25.2%
↓ Plata -21.9%	↑ Molibdeno 14.2%



La producción minera se vio afectada debido a la emergencia nacional por el COVID-19, registrando caída acumulada en la producción nacional en casi todos los metales exceptuando al molibdeno.



EXPORTACIONES MINERO METÁLICAS Enero-Marzo (2020/2019)

↓ Cobre -9.7%	↑ Plomo 2.2%
↓ Oro -15.3%	↑ Hierro 37.9%
↓ Zinc -12.3%	↑ Estaño 3.3%
↓ Plata -9.7%	↓ Molibdeno -23.5%

US\$ 5,734 MM

↓ -9.6%



INVERSIÓN MINERA Var% Ene-Abr (2020/2019)

US\$ 1,315
MILLONES

-19.7%

↑ Planta Beneficio	↓ Equipamiento Minero	↓ Exploración	↓ Infraestructura	↓ Desarrollo Preparación	↓ Otros
38.8%	-36.6%	-22.3%	-5.3%	-64.3%	-32.3%

Nuevos estándares para el reinicio

Resolución Ministerial N° 128-2020-MINEM/DM

"Protocolo Sanitario para la implementación de medidas de prevención y respuesta frente al COVID - 19 en las actividades del Subsector Minería, el Subsector Hidrocarburos y el Subsector Electricidad".

Resolución Ministerial N° 129-2020-MINEM/DM

"Criterios de focalización territorial" a ser aplicados en la Reanudación de Actividades de explotación, beneficio, almacenamiento, transporte y cierre de minas del estrato de la gran minería, y proyectos en construcción.

Requisitos para reactivarse



Cumplir lineamientos del Ministerio de Salud

Cumplir con los lineamientos y/o normas dictadas por el Ministerio de Salud para el cuidado y vigilancia de la salud de los trabajadores ante el Covid-19.



Operar bajo el estrato de la Gran Minería

Gran minería (rango superior a 5,000 TM/d).



Tener campamentos mineros y/o asegurar alojamiento

Se deben garantizar las condiciones de salud establecidas en los protocolos sanitarios, por lo que el alojamiento debe ser exclusivo.



Excluir a aquellos que tengan sanciones

No contar con medidas administrativas o judiciales de paralización.



Contar con producción declarada en ESTAMIN

Haber declarado producción a Diciembre 2019.

Procedimiento para el reinicio

Las empresas que cumplan con los requisitos deben

1 Elaborar el "Plan de vigilancia, prevención y control de COVID-19"

Elaborar su "Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID – 19 en el trabajo" y aprobado por su Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST).

2 Verificación de la estructura y contenido del plan por parte del MINEM

Luego, remitirlo al correo electrónico plandevigilanciaminerero@minem.gob.pe para la verificación de su estructura y contenido mínimo.

3 Enviar el plan a la plataforma del MINSA

El titular minero lo remitirá al MINSA, a través del INS, para las acciones pertinentes en el marco del Sistema Integrado para COVID – 19 (SICOVID-19).

4 Registrar el plan

Registrar el "Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID – 19 en el trabajo", en el SICOVID-19.

Consideraciones debido al COVID-19



1. Limpieza y desinfección del centro de trabajo

- Frecuencia de limpieza y desinfección.
- Uso de equipo de protección personal.



2. Identificación de sintomatología COVID19 previo al ingreso al centro de trabajo

- Evaluación medica durante el embarque en cambio de guardia
- Evaluación medica de ingreso a la Unidad Minera.



3. Lavado y desinfección de manos obligatorio

- Recomendaciones.
- Aplicación del alcohol en Gel.
- Otras consideraciones.



4. Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo

- Supervisores.
- Personal.



5. Medidas preventivas colectivas

- Practicar el distanciamiento social, manteniendo al menos un metro de distancia con otras personas.



6. Medidas de protección personal

- Realizar el lavado de manos con abundante agua y jabón con la mayor frecuencia posible, por un tiempo no menor de 20 segundos, especialmente cuando haya tenido contacto con otras personas, superficies de contacto común (pasamano, manijas de puertas, etc.), antes de consumir los alimentos, antes y después de ir al baño o después de haber realizado alguna actividad.



7. Vigilancia permanente de comorbilidades relacionadas al trabajo en el contexto COVID 19

Nueva normalidad en la minería

LUIS RIVERA, CEO GOLD FIELDS AMÉRICAS

La bioseguridad, "el caballito de batalla" para el sector acostumbrado a protocolos



Luis Rivera.

"Las mineras han intensificado sus ya estrictas medidas de seguridad y salud ocupacional, priorizando el bienestar de sus trabajadores".

bioseguridad y puede, por los altos estándares

Entrevista

VÍCTOR GOBITZ, Presidente del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP), CEO de la Compañía de Minas Buenaventura. Tiene más de 25 años de experiencia de temas mineros.

Christian Silva G.

Toda la minería vuelve a operar en plena pandemia de la Covid-19. Para Víctor Gobitz, presidente de la IIMP, tenía que operar este sector, frente a las pérdidas económicas que tuvo por el estado de emergencia. Añade que toda la fuerza laboral estaría operando en 3 semanas.

—Para la fase 2 se espera reiniciar la mediana minería. Se pusieron en marcha todos los estratos mineros. ¿Era necesario?

—Lo considero positivo, porque se ha ganado una experiencia. Se va a establecer un protocolo para la pequeña minería y la artesanal. Hay una porción importante no registrada y que va a iniciar operaciones. A ese sector hay que ayudarlo a establecer un protocolo que minimice el contagio.

—¿En cuánto estaría operando la minería?

—Es todo un proceso, no es como prender un auto. Hacia la tercera semana de junio veremos toda la fuerza laboral restablecida en ciclos de trabajo. En la fase 1, alrededor de 70.000 personas han reiniciado labores. En esta fase 2, el restante, más intensivo en

"La industria minera debe acostumbrarse a convivir con el virus"



PROVEEDORES. Reactivación ayudará a que también el resto de la cadena opere, afirma Gobitz.

ANDRÉS FRANCO, VP EN BEAR CREEK MINING

Procesos por robotizar: un cambio radical y sostenible que urge en el sector

La minería, con mayor prioridad que otras actividades, tiene procesos repetitivos que resulta urgente robotizar. Las tecnologías de procesos, mantenimientos y controles deberán, en lo posible, desarrollarse a distancia. Esta pandemia exige un cambio radical y



Andrés Franco.

con estoicismo los temores, debemos en el plazo más inmediato iniciar actividades sin excepción, implementar procedimientos dando prioridad a la salud, buscando espacios de menor contacto social teniendo al frente miles de protocolos, que probablemente serán implementados e inducidos a todos para garantizar desempeños deseables con cero contagios. Esto significa que requerimos una tregua de reglas burocráticas y de más cargas que compliquen todavía más la producción en este retorno.

PABLO DE LA FLOR, DIRECTOR EJECUTIVO DE LA SNMPE

Radiografía del impacto de la pandemia y las razones para volver al ruedo

Según el reporte de marzo del Minem, casi todo los volúmenes de productos mineros fueron afectados: el cobre (-27%), el oro (-33%), la plata (-31%), el hierro (-42%), el estaño (-38%) y el zinc (-12%). Respecto a las exportaciones mineras, estas representan casi el 60% del total del país, en marzo pasado apenas se logró US\$ 1,347 millones, cifra 42% inferior a dicho promedio y 38% más baja que lo observado en el mes anterior. Si bien la cotización del oro ha mostrado un salto positivo grande, este no se reflejó en el valor de exportaciones, ya que pesó más la reducción drástica en el volumen exportado, que llevó a una caída de 66% en el mes y de 15% en el primer trimestre. Esta contracción se agudizó en abril, ya que el mes completo se vio afectado por la cuaren-



Pablo De la Flor.

"Es crucial actuar para contener el virus e impulsar nuestro aparato productivo. Así no se rompe la cadena de pagos y se dinamizan el consumo y la inversión".

Reactivación minera
=
Reactivación económica

Proyección del impacto



#PAREMOSEL CORONAVIRUS
GUARDEMOS DISTANCIA

Perú 21

DIRECTORA PERIODÍSTICA: CECILIA VALENZUELA
AÑO XVII N° 6502 DOMINGO 7 DE JUNIO DEL 2020 S/1.50

**‘MERECEMOS
UNA
EXPLICACIÓN,
PBI CAERÁ
15%’**

**ECONOMISTA DIEGO MACERA
DICE QUE LA RECUPERACIÓN SE
INICIARÍA RECIÉN A FINES DEL 2021**

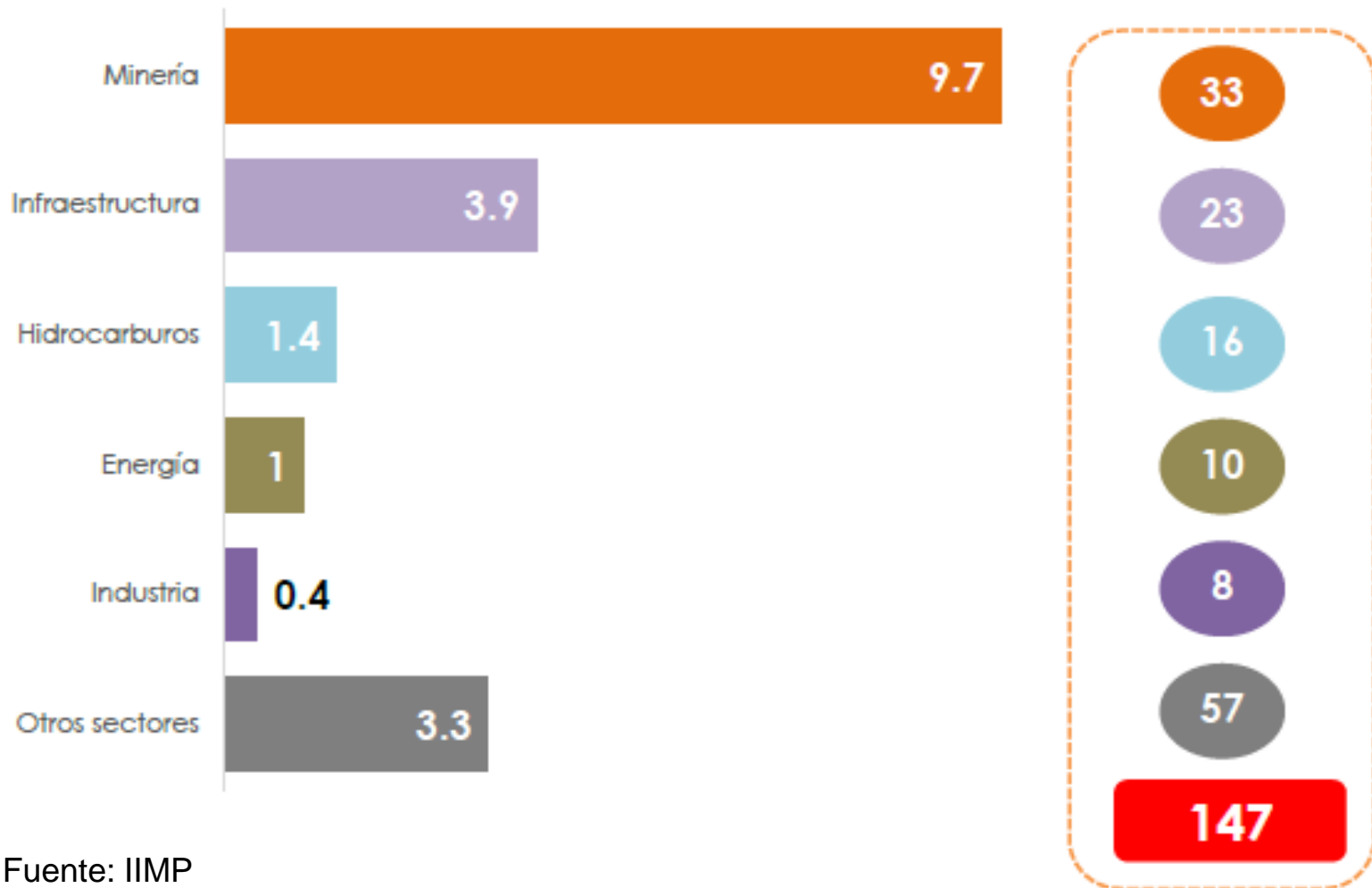
> Advierte que impacto del COVID-19 ha sido cuatro veces mayor que en otras economías de la región.

PÁGS. 2 Y 3

¿Qué sector tiene los Proyectos?

Principales proyectos por sectores económicos
(US\$ miles de millones)

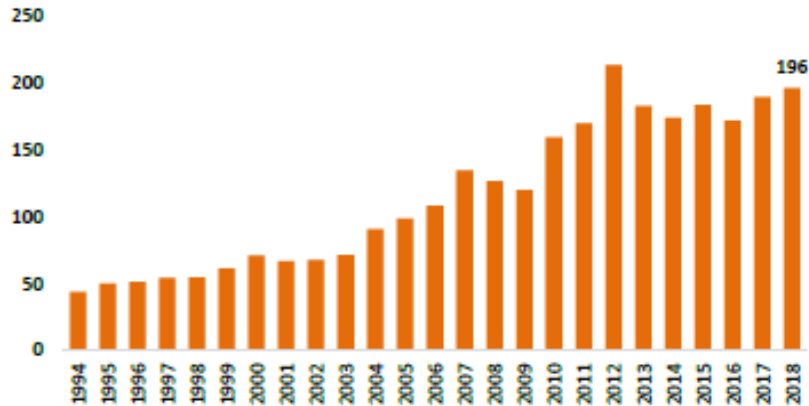
Número de proyectos



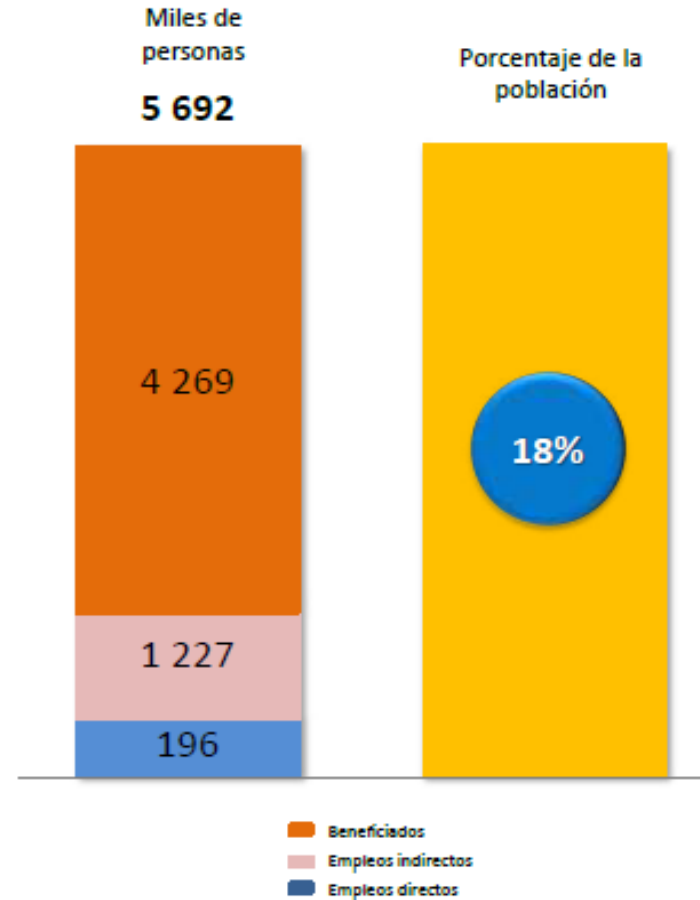
Fuente: IIMP

Impacto de la minería en el Empleo

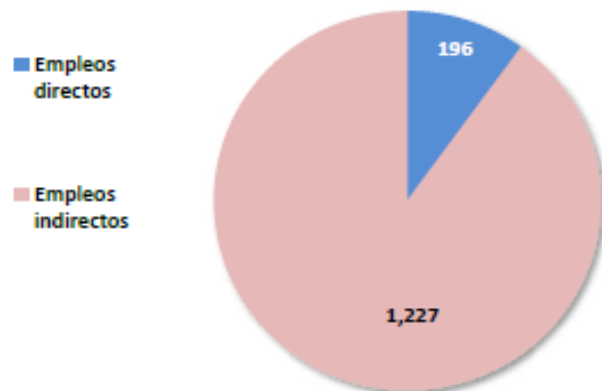
Evolución anual del empleo minero directo (Miles de personas)



Beneficiados en el país con el sector minero al 2018

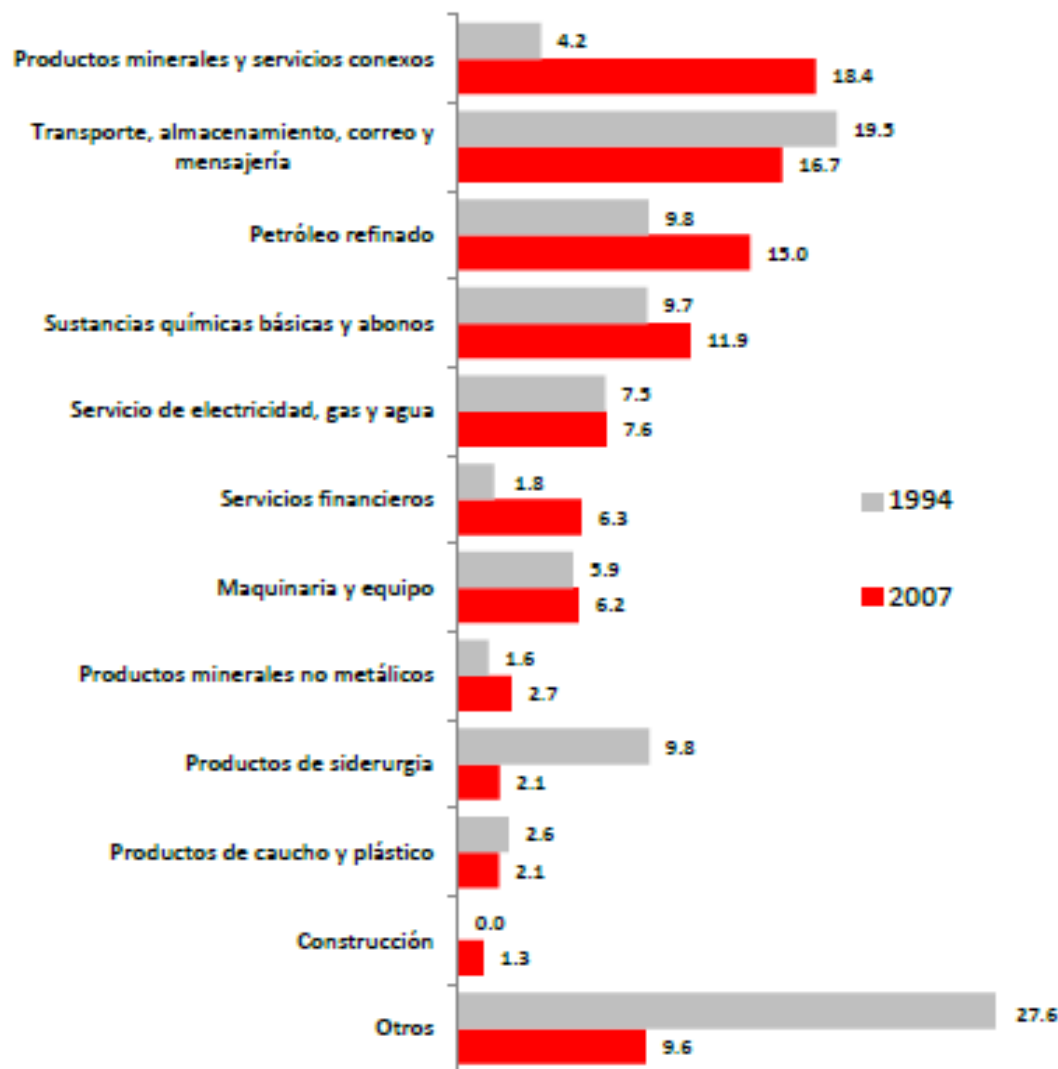


Empleo directo e indirecto en la minería 2018 (Miles de personas)



Minería dinamiza los demás sectores

Demanda interna del sector extracción de minerales metálicos 1994 y 2007 (%)



Fuente: IIMP

Reactivación minera



15

Nuevas Noticias ▾

INICIO

NOTICIAS ▾

ENTREVISTAS

INFORMES

DIRECTORIO ▾

EVENTOS ▾

CONFERENCIA


CONGRESOS

PUBLICIDAD

LO ÚLTIMO

Minería tendrá rápido impacto en reactivación de economía peruana 9 Junio, 2020

Minería y construcción en Fase 1 para reinicio de actividades

© 3 Mayo, 2020  Fanny Castro



A través del Decreto Supremo N° 080-2020-PCM publicado hoy en el diario oficial El Peruano, el Gobierno oficializó la reanudación de 27 actividades en cuatro sectores económicos, de forma gradual, incorporando precauciones y medidas de protección necesarias para prevenir los contagios y minimizar el riesgo de un repunte del coronavirus.

Reactivación minera

Estiman que minería tendrá rápido impacto en reactivación económica

Gerente general del Instituto Peruano de Economía, Diego Macera, considera que el país tiene una buena oportunidad de rebote para el próximo año y para el 2022.

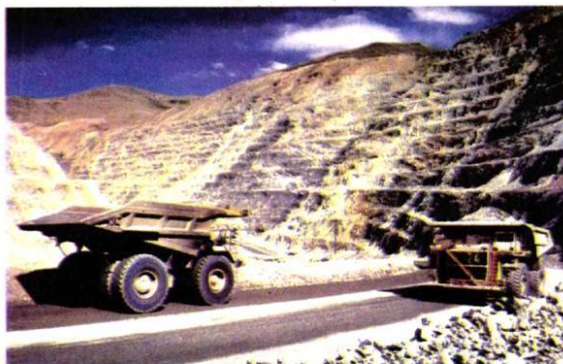
La minería puede generar muchos recursos de manera muy rápida, inclusive mucho más que otros sectores, por lo que su participación en la recuperación económica será fundamental, sostuvo el gerente general del Instituto Peruano de Economía (IPE), Diego Macera.

"La minería es una palanca que debemos aprovechar. Lógicamente, habrá fluctuaciones en los precios de algunos minerales conforme la situación se vaya estabilizando, pero hemos visto que en las últimas semanas se han normalizado las actividades en el resto del mundo", comentó.

BOLSA DE N.Y.

Citó como ejemplo la Bolsa de Nueva York que ya ha compensado las pérdidas del año, y los indicadores de manufactura de China, Europa y Estados Unidos ya empiezan a subir.

Asimismo, dijo que la economía registrará rebotes de crecimiento en los años 2021 y 2022, coincidiendo con las proyecciones realiza-



das por el Banco Mundial, que prevé un fuerte crecimiento del 7% en el Perú para el próximo año.

"Considero que tenemos una buena oportunidad de rebote para el próximo año y para el 2022. Pensamos que, a diferencia de otras crisis como la de la década de 1980, habrá un rebote mucho más rápido. Los dos siguientes años serán de una reconstrucción bien

potente", comentó.

Macera también destacó el inicio de la fase 2, especialmente la migración de un enfoque controlista hacia un enfoque más simple, mediante el cual solo se requiere de protocolos sanitarios y declaraciones juradas para que una empresa empiece a funcionar.

"Esto es rescatable. Antes se requería de autorizaciones previas para que una empresa

comience a operar. No es este tipo de problema: observan en el ámbito pal, pues en algunos casos todavía se exigen estos de autorización", ase-

MANCO MUNDIAL

que la economía registrará un fuerte crecimiento de 7% en el 2021 y será la de mayor recuperación en la región Latinoamericana

impacto del coronavirus. De otro lado, el Banco

la pandemia del coronavirus (covid-19) que han extendido por

GUILLERMO SHINNO, EXVICEMINISTRO DE MINAS

Más de 1.4 millones de peruanos a la espera de la reactivación de la minería

Después de dos meses de cuarentena y del cierre total o parcial de muchos negocios, para evitar la difusión y contagio del covid-19, el Perú ha tenido un enorme impacto en su economía (caída del PBI de marzo en 16.3%, según INEI) y en la vida de las personas, quienes han visto, en el mejor de los casos, la reducción de sus sueldos o la pérdida del empleo, debido a que pocos lo han podido conservar sin variación alguna. Según fuentes del INEI, más de 1.2 millones de personas han perdido su empleo entre febrero y abril del presente año. Ahora que el Gobierno viene implementando varias fases para



Guillermo Shinno.

"Si cada trabajador minero forma parte de una familia de cuatro personas, son más de 5.6 millones los beneficiados".

ría beneficiando a más 5.6 millones de ciudadanos, es decir, casi el 20% de la población del Perú. Enhorabuena que el Gobierno consideró desde un inicio a la minería para que pudiera continuar sus actividades críticas, y sobre todo

Reactivación minera

2 | **En portada** COVID-19: ESPECIAL

CON LA FASE 2, ALREDEDOR DE 340 MINAS YA OPERARÍAN

REINICIO. El Minem estima que con toda la actividad minera autorizada se generarían unos 60.000 empleos adicionales y se aportará con un 9% del PBI entre ambas fases. El exviceministro José de Echave apunta a que hay preocupación de los trabajadores.

INFORME
Christian Silva G.

Desde el último jueves 4 de junio, toda la actividad minera está habilitada para operar, vía presentación de sus protocolos correspondientes. Así lo dispone el Decreto Supremo del Poder Ejecutivo que aprobó el comienzo de la fase 2 de actividades económicas.

De esta manera, se reactivan la mediana y pequeña minería, las actividades exploratorias para la gran y mediana minería. Ya con la entrada de la fase 2, alrededor de 340 minas estarían operando, estimó Rómulo Muñoz, exviceministro de Minas.

Serían unas 60 minas de la gran y mediana minería, y 280 de la pequeña minería. Ello sin incluir a los mineros artesanales formales que hay en el país.

Sobre esto último, hay 9.605 mineros artesanales formalizados, según informó José Farfán, director de Formalización Minera del Ministerio de Energía y Minas (Minem), ante la Comisión de Energía y Minas del Congreso.

El Minem estimó que para esta nueva etapa la actividad minera en su conjunto estaría generando 60.000 empleos.

Solo en la fase 1, el Minem autorizó al 91% de unidades mineras para que operen, lo que dinamizaría en 87% el Producto Bruto Interno (PBI) de la minería metálica. Desde el Ministerio de Economía se mencionó de una generación superior a los 60.000 puestos de trabajo en la primera fase.

Justamente de esta fase, Víctor Gobitz, presidente del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP), destacó que entrarían en operación las minas vinculadas a la producción de cobre, señalando Antapaccay, Cerro Verde, Turomochu, Las Bambas, entre otros. "El cobre representa el 50% del PBI minero", acotó.

Cabe precisar que para diciembre del 2019 se registraban 1.069 unidades mineras, pero en abril de este año, 814.

"No hay garantías de que las empresas implementen las pruebas antes de iniciar actividades".

www.larepublica.pe
La República
Director: Gustavo M. Sánchez
#YOMEQUEDOENCASA → EDICIÓN ESPECIAL
DÍA 82 - #YOMEQUEDOENCASA → 2-3
GENERARÁ 500 MIL PUESTOS DE TRABAJO → 2-3

Fase 2 arranca con reinicio de 63 actividades económicas

- Operaciones mineras al 100%.
- Las empresas de cervecería.
- Transporte interprovincial de para empresas autorizadas de
- Construcción y proyectos de vivienda.
- Obras de inversión pública y privada.



Minería y las profesiones de Ingeniería

Porque la Minería es de los pocos sectores que requiere a casi todas las profesiones de ingeniería, entre otras:

- Ingeniería de Minas
- Ingeniería Geológica
- Ingeniería Metalúrgica
- Ingeniería Química
- Ingeniería Ambiental
- Ingeniería Civil
- Ingeniería Mecánica
- Ingeniería Eléctrica
- Ingeniería Electrónica
- Ingeniería de Sistemas
- Ingeniería Industrial
- Ingeniería Agrícola

Muchas gracias

