

INNOVACIÓN

un camino para enfrentar la incertidumbre y mejorar el negocio minero

Caso: Newmont Yanacocha

CONSTRUYENDO
JUNTOS UN
PERÚ MEJOR





\$102Bn

de contribución por parte de la industria minera al **PBI mundial** durante el 2020.

\$25.5Bn

en impuestos, tasas y regalías locales el 2020.



184,000

nuevos empleos generados el 2020.

\$25.71Bn

asignados a programas de desarrollo social.

Importancia de la minería

La minería de hoy, soporta los logros del mañana



Retos en la industria minera

Una de las industria más riesgosas de invertir



Costos operacionales y productividad

Incrementos de costos logísticos, en insumos, y cambios de protocolos generan presiones en el margen.



Cambio climático

Protección ambiental y descarbonización son parte de las agendas de las principales empresas mineras.

Incertidumbre de la demanda

Volatilidad de la demanda y precios que se generan en los *commodities*.



Licencias sociales para operar

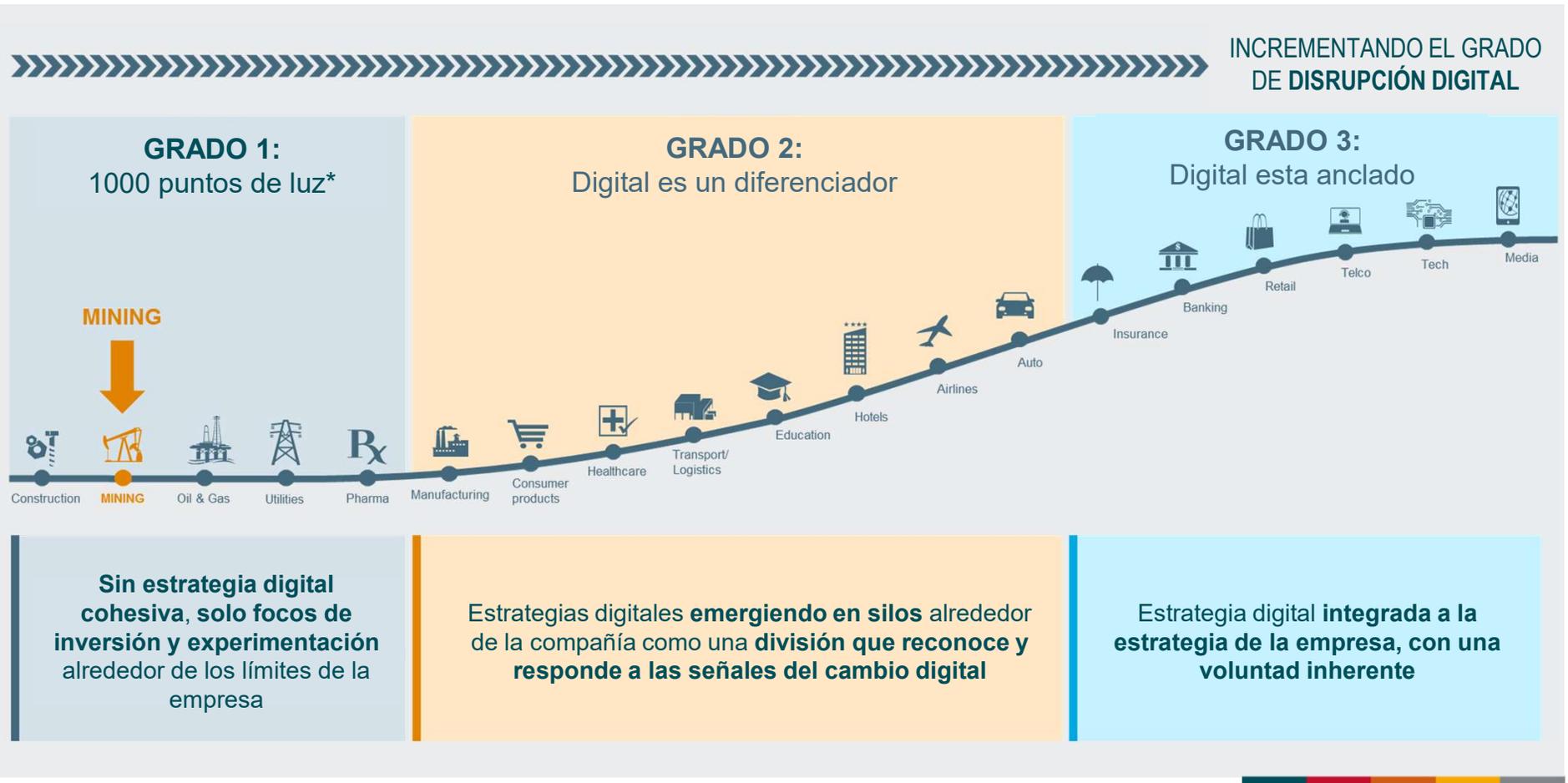
Crecientes demandas hacia las empresas mineras para atender necesidad sociales básicas no cubiertas.



Tecnología e innovación

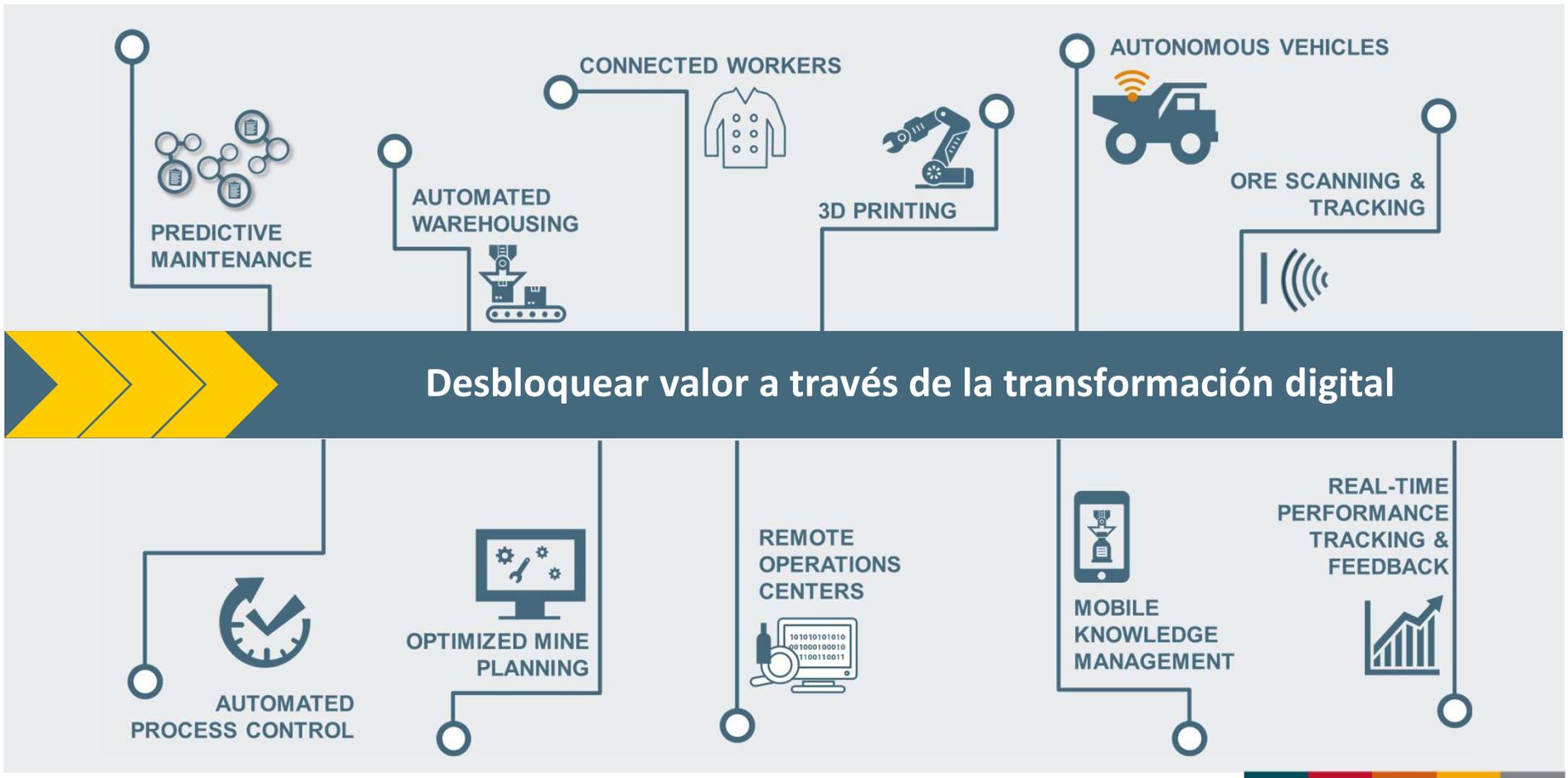
Inteligencia artificial, ciencia de datos y automatización para soportar la innovación.





Fuente: Bain & Compañía

* 'una brillante diversidad esparcida como estrellas, como mil puntos de luz en un cielo amplio y pacífico' (G. Bush).



¿Tecnología = Innovación?

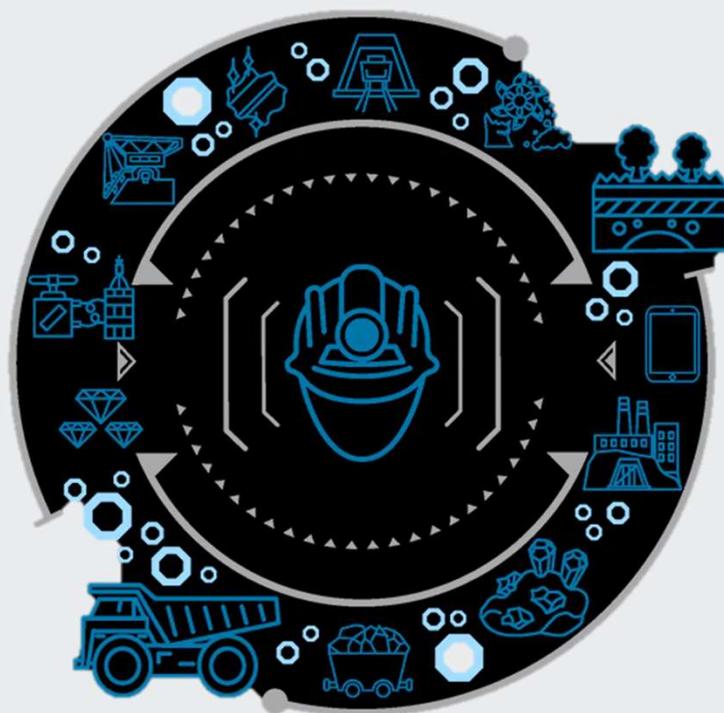


Herramienta



Cultura





Empresas innovadoras crecen más rápido y con mayor rentabilidad

84% de ejecutivos consideran que innovación es esencial para sus estrategias de crecimiento

95% de todas las innovaciones fracasan, generando mala reputación dentro de las organizaciones.

6% de ejecutivos están satisfechos con los resultados de la innovación.

54% de las organizaciones innovadoras tienen problemas para cerrar la brecha entre la estrategia de innovación y la estrategia empresarial.

“

Generar valor descubriendo ideas nuevas para la empresa a través de la colaboración y el intercambio de ideas

¿Cómo crear una cultura de innovación?



Como un camino para enfrentar la incertidumbre y mejorar el negocio minero.



El primer paso es tener principios que fomenten una cultura de innovación



P1. Basado en valor



P2. Impulsado por personas



P3. Rápida replicación



Principio 1: Basado en Valor

La innovación debe **generar valor tangible** (menores costos, mayor producción / productividad) pero también **valor intangible** (menos accidentes, mayor aceptación social, mejor reputación, etc).

Tangibles



Intangibles



Principio 2: Impulsado por Personas

La innovación es **promovida por personas**, y los resultados de la innovación recae en las personas.

De caso contrario, la personas pueden **rechazar los cambios o evitar comprometerse**.



Principio 3: Rápida Replicación

El éxito de la innovación puede medirse por la fidelidad de su replicación.

Estandarizar del proceso de innovación ayuda a que sea replicado en diversos contextos rápidamente.

Activos

- Tecnologías con espacios para compartir información
- Procesos estandarizados
- Registros de interesados

Factores

- Cultura de compartir
- Cultura de entrenar y enseñar



“

Fomentar una cultura de innovación continua requiere de un proceso sólido y probado

¿Cómo es el proceso de innovación?

Como un camino para enfrentar la incertidumbre y mejorar el negocio minero.



El proceso de innovación sigue 5 pasos



IDEA SUBMISSION

1 Collect ideas from Newmont employees in the **Idea Marketplace**

ACTIONS



feedback



IDEA REVIEW

2 **Innovation Champions** filter, consolidate, and tag submitted ideas or re-direct to an existing Newmont program (Full Potential, R&D, etc.)

ACTIONS



Redirect to programs (Full Potential, R&D, etc.)



IDEA RATE/RANK/PRIORITIZE

3 Innovation team identifies top ideas to bring to the **Innovation Panel** for approval

ACTIONS



feedback



INNOVATION PANEL MEETING

4 **Innovation Panel** approves ideas for conceptual study

ACTIONS



Redirect to programs (Full Potential, R&D, etc.)



CONCEPTUAL STUDY EXECUTION

5 **Innovation Panel** reviews and approves Conceptual Study, and the idea moves to scoping

ACTIONS



feedback



Resultados de la Innovación en Newmont el 2021

A través del programa de innovación se logró tener **una operación más segura**, y con una **reducción de \$25/oz en el Cash Sustaining Cost**.

306



Iniciativas capturadas

41%



De iniciativas en operaciones mina

29%



De iniciativas en procesos

30%



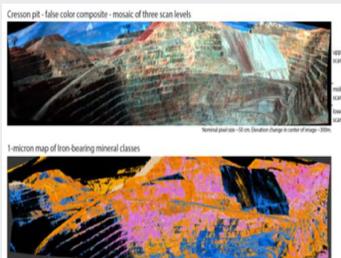
En exploraciones, proyectos, y administración



Algunos ejemplos

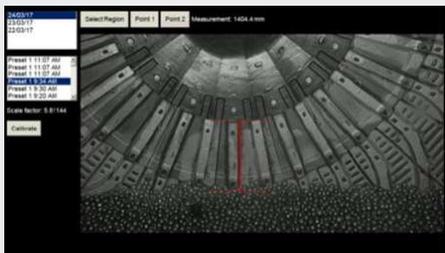
Departamento: Geología, Exploración

Descripción: Recopilación de datos hiperespectrales más rápidos y portátiles para el mapeo y la interpretación a escala de afloramientos



Departamento: Procesos

Descripción: Visibilidad en el molino para monitoreo ad hoc y eliminar la necesidad de ingresar al molino para inspecciones de rutina



Departamento: Mina

Descripción: Mejorar la adquisición de datos geográficos subterráneos mientras elimina a las personas de las condiciones del terreno no controladas



Departamento: H&S

Descripción: Use drones aéreos subterráneos para emergencias como "primera respuesta" para evaluar la situación



26 AL 30 DE SETIEMBRE - 2022

CONSTRUYENDO
JUNTOS UN
PERÚ MEJOR



FORO DE
TECNOLOGÍA
INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD

