



Green Mining Robots al Servicio de la Minería

Paulina González Quiroga
Abogada - CEO



Macro View

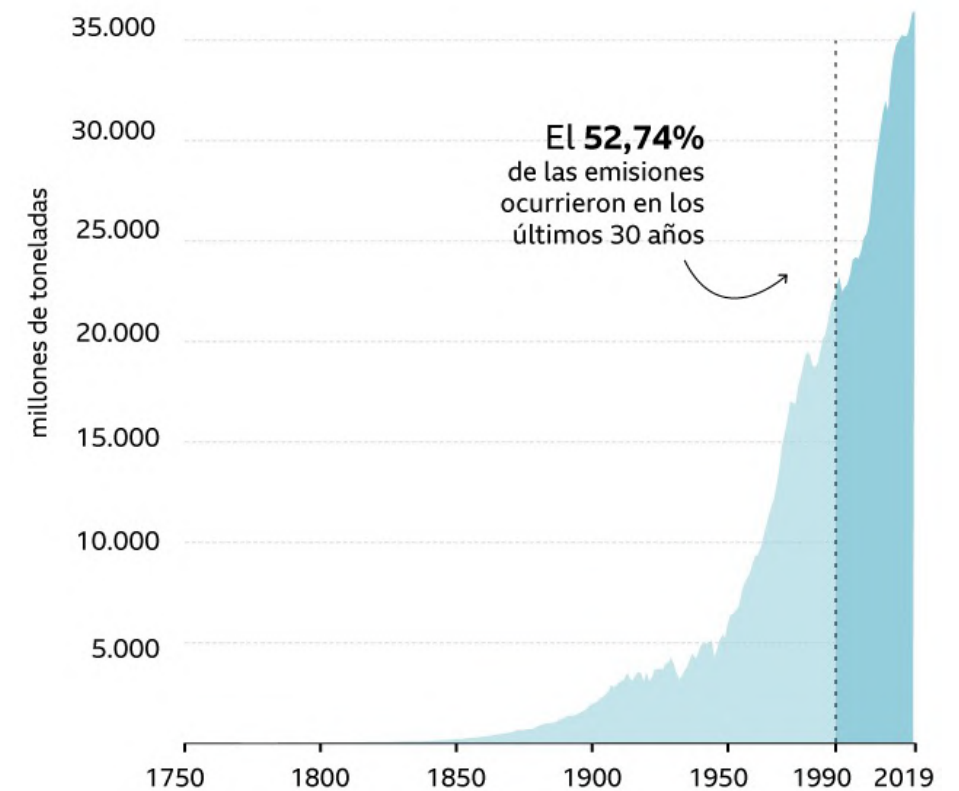
Calentamiento Global

“Aumento sostenido de la temperatura del sistema climático de la Tierra debido a la concentración en la atmósfera de gases de efecto invernadero.”

Causas:

- ▷ Aumento de gases de efecto invernadero y consumo de combustibles fósiles.
- ▷ Destrucción de ecosistemas terrestres.

Emisiones totales de CO₂ por año





COP 26 – Pacto de Glasgow

Hincapié en la urgencia y las oportunidades de avanzar hacia una economía neutra en carbono.

Se logran los siguientes acuerdos:

1. Reducir las emisiones en un 45% con respecto al 2010 y alcanzar emisiones nulas al 2050.
2. Reducción del carbón y la eliminación de subsidios fósiles ineficientes.
3. Mecanismo de apoyo financiero a los países en desarrollo para hacer frente al cambio climático.



Impacto de la Minería

El 21% de las emisiones a nivel país, corresponden al sector minero.

Foco en una minería inteligente y sustentable, la cual se basa en tres pilares:

1. Crecimiento Económico

2. Protección Ambiental

3. Desarrollo Social

→ “Green Climate – Smart Mining”

Compromiso de la industria, avanzar a una minería inteligente utilizando tecnología avanzada con recursos renovables generando valor agregado a la industria.



Green Climate – Smart Mining

“Tecnologías verdes para mejorar la eficiencia medioambiental y mantener la competitividad de la industria minera sobre el completo ciclo de vida de la mina”

Cuatro pilares que sostienen este concepto:

1. Mitigación del Cambio Climático
2. Adaptación al Cambio Climático
3. Reducción del Impacto Material
4. Crear Nuevas Oportunidades de Mercado

Generar una producción más limpia y con la mínima intervención ambiental utilizando el factor tecnológico.



Nuestra contribución



80% de nuestros equipos son eléctricos y compromiso de que al 2025 sea el 100%.



Innovación de Robotika

Primer Minicargador 100% Eléctrico del Mundo

Caso Estudio:

En base a una utilización promedio de 7 hrs/día y con un 90% de disponibilidad anual.

	Bobcat Diesel	Elise 900 Eléctrico
--	---------------	---------------------

Combustible [L/año]		
---------------------	--	--

	26.855	0
--	--------	---

		0
--	--	---

Consumo promedio de 13 L/hr.

CO ₂ [kg/año]		
--------------------------	--	--

	71.165	0*
--	--------	----

		0*
--	--	----

La emisión de CO₂ equivale a 2,65 kg/L



Elise 900 - Kovaco

**En base a la utilización de energías renovables para su carga.*

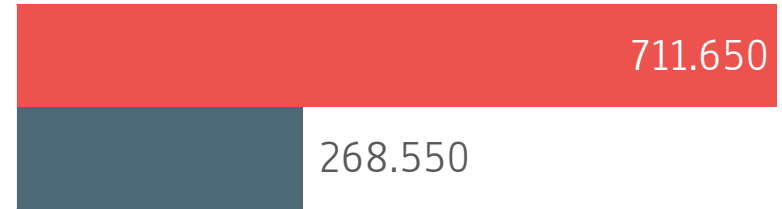


Innovación de Robotika



x 10

Emisión de CO₂ [kg]
Consumo de Combustible [L]



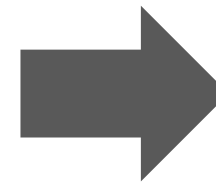
Para mitigar la huella de carbono generada, se requieren:



x 4.260



x 21,3 Ha



Equivalentes a 533 canchas de fútbol



Aseo Industrial Robotizado

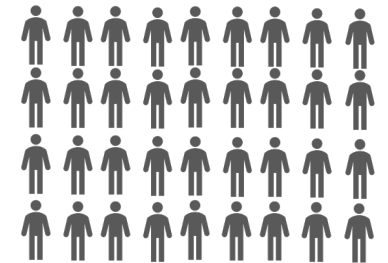
Caso de Éxito Gran Minería

- Corresponde a un contrato de aseo de plantas por 3 años, en una minera con una productividad de 180.000 t/día.
- Dotación de 250 personas con maquinaria convencional.

Una robot eléctrico equivale al trabajo de *36 personas.*



Operador
RBK



Personal de Aseo
Industrial Manual



Impacto del Servicio Robotizado

 Aseo Industrial Robotizado  Aseo Industrial Manual

Generación de Residuos Tons



88% por debajo

La diferencia equivale a la generación anual de residuos de

91 hogares



Generación de Emisiones tCO2



88% por debajo

La diferencia equivale a a la emisión anual de CO2 producida por

1.171 coches



Gastos del Contrato USD



81% por debajo

La diferencia equivale a

10,4 M de dólares





Conclusión

Conciencia de lo crítico de la situación.

1

Compromiso de cambio de la humanidad.

2

Capacidades tecnológicas disponibles.

3

Capital humano ad-hoc.

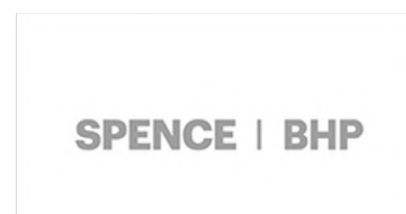
4

Resistencia y adaptación al cambio.

Confianza

5

Mineras donde estamos operando en Chile





ROBOTIKA

Mining Innovations

Una empresa antofagastina



www.robotika.cl



info@robotika.cl



+56 55 324 5609