



# Co-Diseño y Generación de Valor Compartido:

un camino a la productividad  
en la minería

Las empresas mineras, para ser sostenibles en el tiempo, tienen que responder ante el desafío de **lograr incrementos sistemáticos de sus niveles de productividad**, para lo cual hacen relevantes esfuerzos para mejorar sus procesos, incorporar tecnología y capacitar a sus trabajadores de cara a mejorar sus niveles de eficiencia productiva.

Sin embargo, vemos que, en la industria minera del cobre, nuestro principal sector industrial a nivel nacional, (el cual representa aproximadamente el **10%** del PIB y más de **50%** de las exportaciones) los niveles de productividad han decrecido en los últimos años, impactando fuertemente en la competitividad de esta importante industria. Las cifras hablan por sí solas, de acuerdo al informe Productividad en la Gran Minería del Cobre de la Comisión Nacional de la Productividad, si bien la producción de cobre se elevó un **19%** entre **2000** y **2014**, para ello se requirió **79%** adicional de energía, **157%** adicional de mano de obra y **178%** adicional de inversión en capital.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Productividad en la Minería del Cobre en Chile; Comisión Nacional de Productividad

Es un hecho que la industria ha sufrido un importante deterioro en sus niveles de productividad. En efecto, este crecimiento explosivo en el uso de insumos para lograr un aumento de la producción durante el “super ciclo”, significó una caída fuerte en productividad de **70%**, según la estimación tradicional que considera la cantidad de recursos necesarios para producir una tonelada de cobre fino. Sin embargo, esta medida no toma en cuenta el deterioro de la ley del mineral durante los últimos años, lo que significa tener que procesar **40%** adicional de material mineral para lograr la misma cantidad de cobre fino. Corrigiendo el efecto de la baja de la ley, se calcula que el deterioro productivo del sector ha sido de **1%** anual de caída en la productividad total desde el año **2000**.<sup>1</sup>

### ¿Esta caída de productividad es un fenómeno de la industria minera mundial o de la industria local?

De acuerdo a un benchmark mundial de la industria minera desarrollado por la Comisión Nacional de la Productividad, la situación de la industria minera local no se ve bien. Las cifras dicen que, en los yacimientos con mejores prácticas a nivel mundial, para mover mil toneladas de material se requiere de 30 horas-hombre, representando menos de la mitad del promedio nacional de 67 horas-hombre; es decir, en Chile se requiere de más del doble de mano de obra para mover una tonelada de material que en las faenas con mejores prácticas.

Revertir el deterioro en la productividad de la minería del cobre es fundamental para que ésta siga realizando su importante aporte al desarrollo nacional.

<sup>1</sup> Productividad en la Minería del Cobre en Chile; Comisión Nacional de Productividad

# La productividad de las mineras es dependiente de la productividad de sus proveedores

En la minería chilena, aproximadamente el **65%** del empleo minero directo corresponde a proveedores y contratistas externos, vale decir esta industria emplea más mano de obra del sector industrial y de servicios asociados que trabajadores propios. La importancia de esto es fundamental, pues las empresas mineras han externalizado varias funciones a sus proveedores, concentrando su atención en gestionar las operaciones centrales de los yacimientos.

Por su parte, de acuerdo a estimaciones desarrolladas por **Innovum-FCh** y **Cochilco**, el **60%** de los costos operacionales de las compañías mineras corresponden a la compra de bienes y servicios (excluyendo

energía y combustibles) a empresas proveedoras. Por lo anterior, los aportes de productividad de proveedores externos y subcontratistas son claves para asegurar la sustentabilidad y competitividad de las propias empresas mineras. En consecuencia, la productividad de esta industria es resultado de la interacción de una gran cantidad de proveedores de productos y servicios con la propia empresa minera.

Sin duda, las empresas mineras, así como sus proveedores, hacen importantes esfuerzos para mejorar la productividad en sus actividades, pero estos esfuerzos suelen ser independientes y con escasos nivel de coordinación y de generación de sinergias.

# Co-Diseño de Valor Compartido:

un camino para  
el aumento de la  
productividad

Alinear y coordinar de forma sinérgica los procesos entre diferentes actores de una misma cadena de valor no es tarea fácil. Para lograr lo anterior, se requiere dejar por un momento la mirada operacional del día a día y gestionar un proceso de desarrollo colaborativo, cuyo primer paso es lograr identificar y consensuar oportunidades de generar valor conjunto entre las mineras y sus proveedores principales.

La experiencia dice que hay vastos espacios de generación de valor conjunto, como por ejemplo compartir información de gestión en tiempo real entre proveedores y mandantes, el

uso compartido de activos fijos (ej. talleres de mantenimiento), la interconexión de sistemas de gestión, la optimización conjunta de procesos, la mejora en la planificación conjunta de las operaciones, la generación de repositorios compartidos de datos para aplicaciones de “**Business Intelligence**”, entre otras.

Encontrar espacios concretos de generación de valor conjunto, es una tarea particular de cada faena, de cada proceso y de los actores (mineras y sus proveedores) que interactúan con sus propias formas y culturas de trabajo en la cadena de valor minera.

Si hay en la co-creación de valor una importante fuente potencial de incremento en la productividad, cabe preguntarse por qué razón la generación de valor compartido no es una práctica usual entre las empresas mineras y sus proveedores.

Las razones centrales son, de acuerdo a nuestra visión, las siguientes:

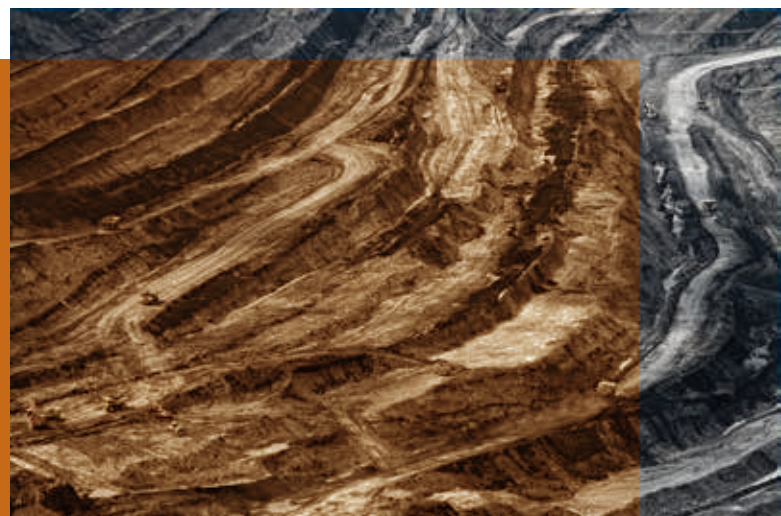
- Falta de visión integrada de las cadenas de valor del negocio.
- Falta desarrollo de culturas de trabajo colaborativo.
- Falta de comunicación entre clientes y proveedores.
- Falta de confianza entre clientes y proveedores.
- No contar con las metodologías adecuadas.
- Falta de seguimiento y control del proceso.

Es muy común que en la operación minera prevalezca la cultura del “**mandante**”, es decir que la relación entre la minera y el proveedor gira en torno el cumplimiento del contrato, siendo sus condiciones o “**SLA**” los puntos gravitantes que definen las características de la relación conjunta de trabajo. En consecuencia, se termina poniendo el foco de las relaciones en el cumplimiento o incumplimiento del contrato y no en la forma de generar valor al proceso.

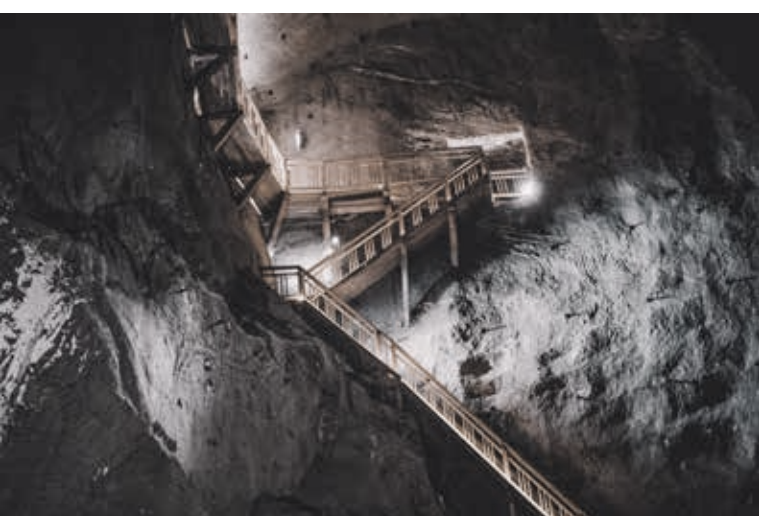
De acuerdo a la experiencia de **PMG**, estas dificultades en la generación de estrategias de co-diseño de valor compartido, pueden ser superadas, si este desafío se enfrenta como un proceso que cumpla a lo menos con las siguientes características:



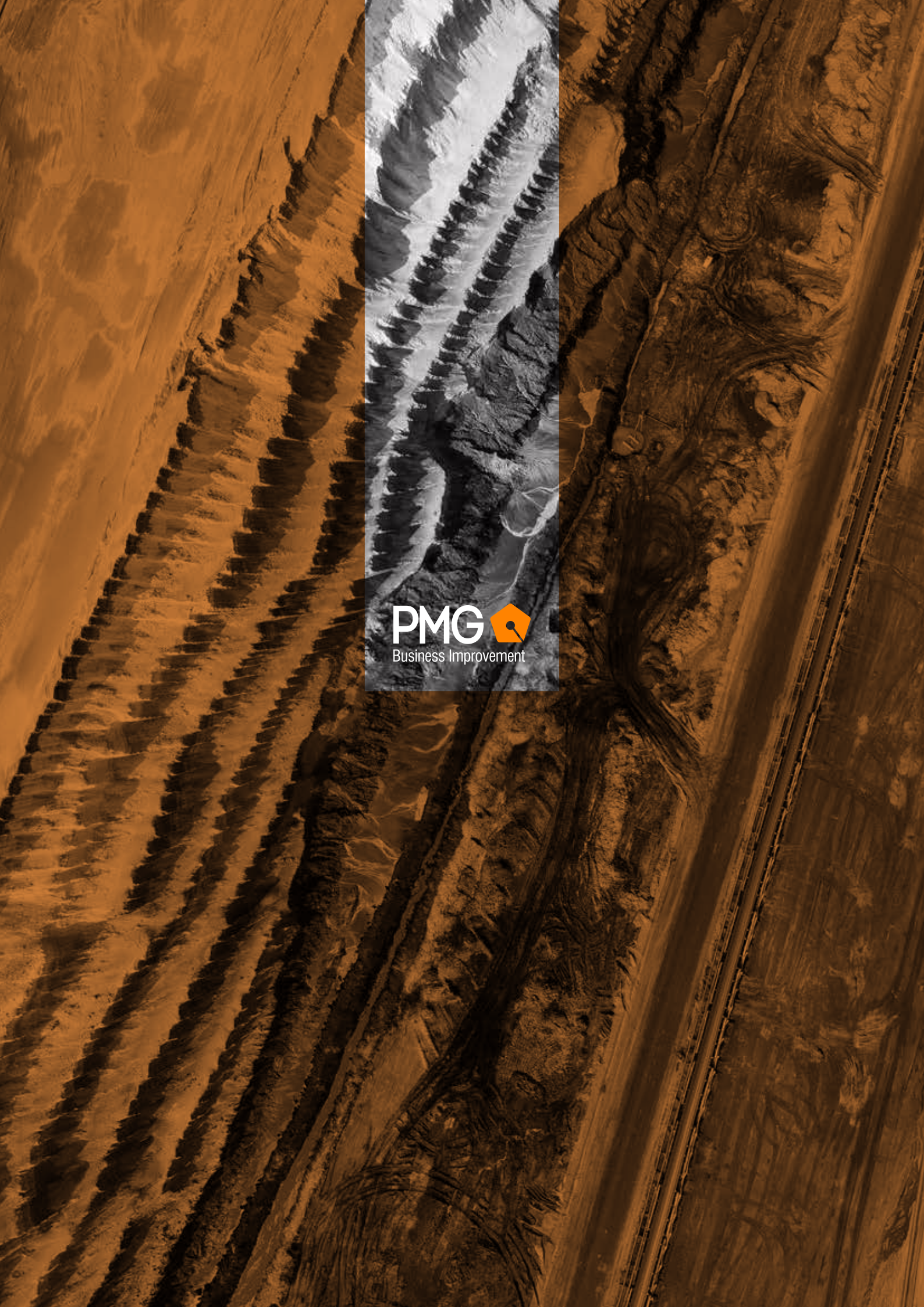
- Sea diseñado en forma conjunta y colaborativa entre mineras y sus proveedores claves.
- Permita construir un plan de acción concreto, con resultados esperados atractivos, donde ambas partes ganen.
- Que se administre con una “**Gobernanza**” clara, donde se definan roles y responsabilidades de forma explícita.
- Que cuente con un plan de **Gestión del Cambio** que permita facilitar y asegurar el proceso de instalación de nuevas prácticas, y que ayude a levantar las barreras culturales al cambio.
- Que cuente con los recursos adecuados para su implementación.
- Que sea sistemáticamente seguido, controlado, adaptado y ajustado.



Esta forma de co-construir valor, debe ser soportado por metodologías apropiadas de codiseño, de manera que en un proceso rápido y ágil se logre diseñar una hoja de ruta de codiseño de valor compartido, que pueda ser rápidamente implementada. La implementación de la hoja de ruta soportada por una gobernanza efectiva y logro de resultados tempranos (**Quik Wins**) son condiciones básicas para el éxito del proyecto.



Un sueño declarado por las empresas mineras es contar con proveedores que sean reales “**Partners Estratégicos**”; la co-construcción de valor compartido es un camino efectivo de transformación de las relaciones inter empresariales en la cadena de valor, en la búsqueda de sinergias y competitividad colectiva a través del desarrollo de relaciones colaborativas. Sin duda, este es el camino que tarde o temprano deberán recorrer las mineras ante el desafío del incremento de la productividad.



**PMG**   
Business Improvement