

¿Cómo compran innovación las grandes mineras?

Guía para proveedores

¿Una guía de compra de innovación? Por favor, lo que yo necesito es un contrato de venta...

El negocio de la innovación en minería no es fácil. Existen muchos proveedores que se encuentran desarrollando y vendiendo soluciones tecnológicas innovadoras, pero pocos tienen claridad respecto a las complejidades y actores con los que tienen que interactuar.

Durante un proceso de venta, el proveedor puede conversar con personal de operaciones, especialistas de innovación, gerentes de abastecimiento, directorios, y la lista continúa. Los participantes suelen estar en distintas locaciones y reportar a distintas áreas. A esto se suman los desafíos de implementación y negociación, además de complejos procesos de aprobación.

¿Tienen las grandes mineras un canal especial de compra cuando se trata de soluciones tecnológicas?

¿Quién es mi punto de contacto dependiendo del grado de desarrollo de mi tecnología?

¿Cómo puedo obtener un contrato de servicios si mi piloto fue exitoso?

La guía clarifica estas y otras preguntas, con el objeto de dar luces sobre los distintos procesos utilizados por las compañías mineras para desarrollar y adquirir soluciones tecnológicas de terceros.

El objetivo es ayudar a proveedores a navegar por el proceso de compra de las compañías mineras en las distintas etapas del ciclo de innovación, desde la conceptualización y experimentación, hasta la implementación de las soluciones tecnológicas.

El desarrollo de esta guía se basa en una serie de entrevistas a distintos profesionales que participan activamente del proceso de compra en las compañías mineras socias de Expande. A esto se suman entrevistas a emprendedores que desarrollan soluciones tecnológicas innovadoras, con el fin de conocer sus desafíos e inquietudes durante el proceso.

¿Qué es Expande?

Expande es un programa de Innovación Abierta en Minería, de carácter público-privado, que se sustenta en el concepto de colaboración mediante un modelo de vinculación, que permite conectar la demanda de soluciones tecnológicas requeridas por las compañías mineras y la oferta proveniente de empresas proveedoras.

A través de esta iniciativa se busca impulsar una red de proveedores de base tecnológica que habiliten el desarrollo de una industria con productos y servicios diversificados con potencial de replicabilidad y exportación.

Actualmente cuenta con la participación de Corfo, Antofagasta Minerals, BHP, Codelco, Alta Ley, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Ministerio de Minería y BID-LAB. Tanto el diseño como la implementación de este programa ha sido desarrollado por Fundación Chile.

¿Dónde se concentra la compra de innovación abierta?

Existen distintos tipos de innovación e instancias donde se puede llevar a cabo un proceso de compra. Dependiendo del estado de desarrollo y alcance de la tecnología, existirán también distintos equipos al interior de las compañías mineras que se involucrarán en el proceso.

Para efectos de esta guía, nos hemos enfocado en innovación abierta, específicamente en la fase de pilotaje en faena. Cómo podemos ver en las siguientes figuras, la compra de un pilotaje es el punto de partida del proceso de compra de innovación y donde comienzan los distintos métodos descritos en este documento.

MARCO GENERAL



Análisis por método: fases y actores

Fases de compra	Pilotaje		Implementación
	Experimentación	Validación	
	<ul style="list-style-type: none"> -Profundización del desafío. -Prueba de laboratorio. -Diseño e implementación de prototipo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Diseño e implementación de piloto industrial. -Empaquetamiento tecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ingeniería y plan de implementación. -Implementación de la solución a escala completa. -Escalamiento a otras operaciones.
Método N1	Descripción actor clave	Equipo integrado de innovación & abastecimiento	Abastecimiento
	<ul style="list-style-type: none"> -Equipo especializado en innovación, parte del departamento de abastecimiento. El equipo trabaja junto a faena en el levantamiento de desafíos, supervisa la búsqueda de proveedores y gestiona la contratación del piloto. 	<ul style="list-style-type: none"> -Identificado un desafío, el equipo integrado de innovación y abastecimiento es el punto de contacto para la fase de pilotaje. -Normalmente trabaja con pilotos de 1 año, que sean implementados de 3 a 5 años aprox. <p>Adquisición de piloto es a través de una presentación (Pitch Day), que consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Anuncio desafío y necesidad. -Presentación entendimiento del problema y solución -Entrega y evaluación de propuesta técnico económica. 	<ul style="list-style-type: none"> -Las tecnologías ya aprobadas pasan a equipos respectivos dentro de abastecimiento. -El equipo de abastecimiento desarrolla nuevamente las bases de licitación y se negocia la propuesta.
Método N2	Descripción actor clave	Equipo de innovación	Faena donde recae el servicio
	<ul style="list-style-type: none"> -Equipo de Innovación centralizado e independiente a abastecimiento. El equipo de innovación vela por el proceso desde ideación hasta implementación. -Los desafíos son aprobados por el directorio de innovación antes de pasar a fase de experimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> -El equipo de innovación actúa como punto de contacto entre el proveedor, líder de faena y abastecimiento. -El equipo de innovación desarrolla las bases de la licitación y conduce la evaluación técnica. <p>La adquisición del piloto es a través de una presentación (Pitch Day), que consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Anuncio desafío y necesidad. -Presentación entendimiento del problema y solución -Entrega y evaluación de propuesta técnico económica. 	<ul style="list-style-type: none"> -Aprobado el piloto, el punto de contacto pasa a ser faena. El equipo de innovación continúa monitoreando la implementación. -En caso de transferencia de tecnologías entre faenas, el encargado es el equipo de innovación.
Método N3	Descripción actor clave	Gerencia de innovación	Área innovación de cada faena
	<ul style="list-style-type: none"> -Entidad de tecnología: filial de la minera, dedicada al desarrollo tecnológico mediante inversión y desarrollo en todas las etapas del ciclo de innovación. -Gerencia de innovación: entidad centralizada que trabaja con el área de innovación de la faena donde se implementará el piloto. 	<ul style="list-style-type: none"> -Entidad independiente de tecnología -Dentro de la gerencia de innovación, la dirección de innovación supervisa la compra de tecnologías desde experimentación a validación. -El enfoque recae en transferencias de innovación [abierta e incremental]. 	<ul style="list-style-type: none"> -Una vez terminada la validación, la compra de servicios es gestionada por el área de innovación de cada faena, y su respectiva área de abastecimiento. -Durante el proceso de implementación, la gerencia de innovación monitorea y facilita la comunicación entre faenas.

TIPS EXPANDE

Las siguientes recomendaciones están basadas en algunas de las preguntas más frecuentes que hemos recibido por parte de nuestra red de proveedores.

Para consultas adicionales o mayor detalle, siempre recuerda que puedes acercarte al equipo Expande.

01 ¿Tengo una tecnología en minería y quiero iniciar el proceso de venta? ¿Con quién debería hablar?

El punto de contacto indicado dependerá de varios factores, incluyendo el nivel de desarrollo de la tecnología y si ha sido validada, entre otros.

Los principales puntos de contacto serán la gerencia del área en faena, el equipo corporativo de innovación y abastecimiento. En este contexto, es recomendable mantener una relación con los tres departamentos, ya que podrían facilitar el proceso ante posibles imprevistos.

Por lo general, la tracción es impulsada por el área operativa con el equipo de innovación, facilitando el proceso entre distintos puntos de contacto dentro de la compañía minera. También recomendamos mantener contacto con entidades articuladoras como Expande. Esto permite estar al tanto de los futuros desafíos de las mineras como también respecto al proceso.

EXPANDE TIP: Los stakeholders serán muchos e irán cambiando con el tiempo. Mantente al tanto y conócelos, incluyendo sus áreas respectivas, líneas de reportabilidad, y prioridad que tienen en tu plan de ventas.

Es probable que los actores clave vayan cambiando durante el proceso, ya sea porque han dejado la compañía o cambiado de rol. Siempre es recomendable mantener la relación con dichos contactos. Los usuarios en minería suelen ser expertos en un área, y en muchos casos, pueden pasar a una función similar en una nueva compañía, continuando como potenciales clientes.

02 ¿Mi tecnología fue piloteada con éxito en faena? ¿Tengo asegurado un futuro contrato de servicios con la minera?

Por lo general, y posterior a la validación de un contrato de pilotaje, la minera no puede asegurar una asignación directa al proveedor. Esto dependerá principalmente de qué tan única es la solución del proveedor, el modelo de negocios y si existen otros competidores en el mercado. Para llevar a cabo una asignación directa, el equipo de innovación respectivo tendrá que justificar al equipo de abastecimiento por qué el proveedor en cuestión cae en la categoría de proveedor único.

Recomendamos aportar antecedentes en tu oferta que clarifiquen si tu solución es única y cuál es su diferenciación frente a la competencia. Esta información puede facilitar la toma de decisiones por parte de la minera.

EXPANDE TIP: Ten claridad del precio de tu oferta y volumen de ventas que requerirás después del piloto, para que la solución sea comercialmente sostenible. Es una buena práctica adelantar la conversación respecto al precio, ya que esto acorta el plazo de negociación del contrato de servicios, y evita que pilotos exitosos no sean implementados por falta de acuerdo en las condiciones comerciales.

03 ¿Qué aspectos comerciales suelen dejar de lado los proveedores durante el proceso de compra de innovación?

Modelo de negocio post validación del piloto: Un modelo de negocio claro y consistente con la propuesta técnica es fundamental para la sostenibilidad, una vez que el piloto haya sido exitoso. El modelo de negocio tiene que considerar que el precio del servicio, modelo de ingresos y estructura de costos, sean aplicables para la venta del piloto como para la venta del servicio a mayor escala.

EXPANDE TIP: En ciertos casos, el proveedor espera que todos o gran parte de los costos de desarrollo de la tecnología sean cubiertos en la venta del piloto o en el primer contrato de servicios. Esta estrategia puede dificultar la venta exitosa del piloto, siendo recomendable distribuir los costos de desarrollo en las ventas posteriores.

-Tamaño de mercado: Para identificar una estrategia comercial adecuada y de largo plazo, es importante determinar el mercado objetivo de la tecnología y las economías de escala requeridas para que el negocio sea sostenible. ¿En qué industrias podré vender mi tecnología? ¿Para qué faenas es mi solución prioritaria en relación a otras necesidades? ¿Qué porcentaje de ese mercado puedo obtener post la validación del piloto? Estas consideraciones serán clave para una planificación comercial adecuada.

Continuación ►

03 ¿Qué aspectos comerciales suelen dejar de lado los proveedores durante el proceso de compra de innovación?

-Propiedad Intelectual demostrable: Es importante para la minera saber si el proveedor es dueño de la propiedad intelectual de la solución tecnológica y si está vulnerando la propiedad intelectual de un tercero. Existen distintos métodos para demostrar la propiedad intelectual de una innovación, incluyendo el registro de patentes, derecho de autor y evidencia de que la tecnología es distinta a la competencia. Recomendamos asesorarte con un especialista si no tienes un plan de gestión de tu propiedad intelectual.

EXPANDE TIP: En Expande tenemos un convenio con el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI), que busca difundir y promover el uso de la propiedad intelectual en el ecosistema de proveedores mineros, a través de diversos workshops y talleres. Adicionalmente, INAPI provee diversos servicios, tanto de propiedad industrial como estudios del estado del arte y estrategias de patentamiento.

-Precio basado en los beneficios de la tecnología: En algunos casos, los proveedores basan la construcción de su precio en el beneficio económico estimado que generará su solución. Por regla general, la minera suele ser adversa a precios basados en los beneficios, ya que están sujetos a una serie de variables. Adicionalmente, la voluntad de pagar de un cliente se relaciona con lo que ha pagado antes por bienes o servicios que asocia como similares. Aunque no existe una sola fórmula para determinar el precio del servicio, recomendamos tener en cuenta que la minera, en muy pocas ocasiones, compartirá en partes iguales el beneficio potencial entregado por la tecnología.

04 ¿Cuánto demora el proceso de venta a una minera?

La venta de tecnología en minería suele ser de largo aliento. En Expande hemos visto procesos de venta desde los seis hasta los 24 meses de duración. Recomendamos incorporar plazos realistas y contingencias en tu línea de tiempo, ya que los procesos están afectados tanto a cambios de actores clave como a una serie de tomas de decisiones. En tu planificación estratégica, conviene también incluir los plazos involucrados entre la validación exitosa de un piloto y la posterior venta y cierre de un contrato de servicios. A pesar que el piloto entregue los resultados esperados, la transferencia de servicios en la mayoría de los casos estará sujeta a nuevas aprobaciones.

05 ¿Cómo tratan las mineras la propiedad intelectual del proveedor?

El tratamiento de la propiedad intelectual durante el proceso de compra de innovación dependerá de lo dispuesto en el contrato de pilotaje y/o servicio. Por regla general, la propiedad intelectual preexistente se reconoce como del proveedor. Respecto a la propiedad intelectual desarrollada durante el proyecto, la minera tendrá interés de obtener una licencia por parte del proveedor para utilizarla, siempre cuando le signifique una ventaja competitiva o estratégica respecto a otros competidores.

En otros casos, la minera y el proveedor son co-dueños de la propiedad intelectual desarrollada en el proyecto. Sin embargo, una vez terminado, la minera cede su propiedad a cambio de un precio preferencial en futuros servicios. En este caso, la minera buscará un descuento en el precio del servicio y el proveedor será libre de comercializar la tecnología con otros clientes (salvo que la solución tecnológica sea estratégica para la minera).

06 ¿Qué es un “desafío” y cómo me entero de ellos?

Los desafíos son espacios dispuestos por las compañías mineras para abordar de manera conjunta con los proveedores el diseño o la construcción de soluciones tecnológicas que respondan a las necesidades detectadas en algún área de la operación. Las soluciones pueden incluir la transferencia de una tecnología que ya ha sido validada por otra compañía minera o desarrollos tecnológicos que aún no han sido validados en el mercado.

Las compañías mineras tienen distintas formas de anunciar sus desafíos, ya sea a través de sus plataformas digitales, asociaciones estratégicas o directamente en faena con potenciales proveedores.

Por lo general, un desafío consta de una presentación estilo “Pitch Day” en la que proveedores preseleccionados presentan sus soluciones tecnológicas a diversos ejecutivos de una compañía. Estas presentaciones son evaluadas y, dependiendo de la empresa, pueden conducir a adjudicaciones de piloto o una posterior propuesta técnico económica.

Los desafíos son una oportunidad para que el proveedor de a conocer el grado de innovación y madurez de su solución, así como también la capacidad, experiencia del equipo y replicabilidad de la tecnología.

EXPANDE TIP: Expande apoya a las grandes mineras en la gestión de sus desafíos, incluyendo la pre-selección de proveedores, evaluaciones y feedback. Para más información visita www.expandemineria.cl