

## Modelo de Gestión de la Innovación de Aurys



Fuente: Metodología Aurys Consulting

# Innovación en minería: No innovan las empresas, innovan las personas

Por Aurys Consulting.

## Resumen

La innovación es una disciplina de gestión que busca resolver desafíos a través de soluciones nuevas que generen un beneficio para la organización. Hoy es considerada como la clave para “descomoditizar” y desarrollar nuevos negocios, procesos y productos, en contextos cada vez más complejos.

Basados en experiencia de los autores, el éxito duradero de las compañías innovadoras radica en cómo asumen el compromiso de trabajar diariamente cuatro elementos claves de gestión de innovación:

**1) Estrategia de innovación:** definiciones estratégicas que alinean los esfuerzos de innovación a la estrategia corporativa y la insertan en el día a día.

**2) Desempeño de innovación:** actividades y procesos de ejecución de innovación para la obtención de resultados y beneficios para el negocio.

**3) Personas para innovar:** conductas, conocimientos y habilidades de las personas.

**4) Dispositivos habilitadores:** que permiten viabilizar la ejecución de la innovación tales como organización, recursos y métricas.

La aplicación rigurosa de un método, la ejecución de un proceso estructurado, la asignación eficiente de recursos, entre otros, permiten a las empresas hasta triplicar la tasa de éxito de innovación. Sin embargo, son las personas las que generan las innovaciones al enfrentar problemas concretos a resolver en su trabajo del día a día. Ellas tienen la capacidad de desafiar paradigmas y cambiar la forma en que se hacen las cosas. Según los autores, al menos cinco competencias permiten asegurar la existencia de innovadores al interior de las empresas: liderazgo facilitador, fomento a la destrucción de paradigmas,

valoración de distintas perspectivas, capacidad de observación e identificación de problemas y capacidad de vinculación con el mundo externo.

¿Se puede seguir haciendo minería de la misma forma que se ha hecho siempre? Hoy más que nunca es vital que las empresas mineras incorporen la disciplina de innovación para encontrar soluciones a sus grandes desafíos operacionales y de gestión.

### **Innovación: Novedad y Beneficio**

La innovación está de moda. Académicos, consultores, ejecutivos y emprendedores ven a la innovación como la clave para “descomoditizar” y desarrollar nuevos negocios, procesos y productos, en contextos cada vez más complejos. De hecho, hasta en las empresas más tradicionales sería “políticamente incorrecto” que un ejecutivo dijera “no, en esta empresa la innovación no es importante”.

El contexto en el que hoy se desenvuelven las empresas mineras peruanas, presenta nuevos desafíos que aumentan notablemente su complejidad de gestión: escasez y mayores costos de recursos críticos e insumos, mayores presiones y demandas de las comunidades cercanas a las faenas, crecientes restricciones ambientales, mayores exigencias de seguridad, salud ocupacional y calidad de vida de los trabajadores y aumento de la competencia por talento cada vez más escaso en la industria a nivel mundial. En este escenario, ¿se puede seguir haciendo la minería de la misma forma que se ha hecho siempre?

Albert Einstein decía: “hacer lo mismo una y otra vez, y esperar resultados diferentes es la definición de locura”. Hoy más que nunca es vital innovar en las empresas mineras.

La innovación involucra dos conceptos esenciales: *novedad* y *beneficio*. No podríamos decir que una idea es innovadora si no cambia la forma en que se hacen las cosas y rompe los paradigmas imperantes (en un proceso, una organización, etc.). Como contrapartida, de nada nos sirve una idea que cambie radicalmente la forma en que se hacen las cosas, sin que genere un beneficio claro de negocio (aumentos en ventas, nuevos negocios, reducción de costos, aumento de la productividad, disminución de los riesgos para las personas, aumento de la confiabilidad de operación, mejora de la sostenibilidad, etc.).

La buena noticia es que la innovación es gestionable y cualquier empresa que se lo proponga puede incorporarla y encontrar en ella una herramienta muy poderosa para encontrar soluciones a sus grandes desafíos operacionales y de gestión.

### **Excelencia en la Gestión de Innovación**

Basados en nuestra experiencia apoyando a distintas compañías mineras, creemos que el éxito duradero de las compañías innovadoras radica en cómo asumen el compromiso de trabajar diariamente cuatro elementos claves de gestión de innovación (ver figura 1) y logran materializar la generación de valor nuevo en todos los niveles, de forma que ésta sea un aporte real a los resultados del negocio.

## Modelo de Gestión de la Innovación de Aurys



Fuente: Metodología Aurys Consulting

Figura 1: Elementos de Gestión de Innovación en Aurys Consulting

**1.- Estrategia de Innovación:** Muchas organizaciones creen que para dar espacio a la innovación, ésta debe ser un proceso independiente y con muy pocas conexiones con el negocio tradicional. La realidad de muchas empresas exitosas y reconocidas como innovadoras, como por ejemplo Amazon, Nintendo y Samsung, es que la innovación está inserta en todos los procesos de negocio, se vive día a día y está totalmente subordinada a la estrategia corporativa y a los procesos centrales del negocio. Sin una estrategia ambiciosa y desafiante no habrá por lo tanto espacio para la innovación.

Este alineamiento con la estrategia se da a través de la definición de focos de innovación, que permiten focalizar los esfuerzos, priorizar los recursos y orientar la búsqueda proactiva de oportunidades y apalancamiento de capacidades para la innovación. El punto de partida de todo foco es definir un buen problema (o desafío) que resolver. Si bien pueden surgir ideas para resolver los más diversos problemas, es clave canalizar la creatividad de la organización hacia la búsqueda de soluciones a desafíos de negocio específicos y relevantes (con alto potencial de valor). Por ejemplo, disminuir la exposición al riesgo del personal mediante el uso de tecnologías de automatización y gestión remota es un foco de innovación que orienta claramente la generación de ideas por parte de toda la organización.

**2.- Desempeño de la innovación:** Si bien los resultados de la innovación no son predecibles y son de esencia probabilística, eso no quiere decir que se logren de manera azarosa. La innovación debe ser considerada como una disciplina y como tal puede ser adquirida por la organización y en particular por las personas.

La ejecución de la disciplina de innovación sigue un proceso estructurado, medible y gestionable en todos sus componentes. Tiene inputs, actividades y outputs. Los inputs de la innovación son desafíos, sean estos necesidades, problemas específicos (por ejemplo disminuir el riesgo de las personas) u

oportunidades (por ejemplo aprovechar una nueva tecnología de lixiviación). Las actividades que se realizan en el proceso de innovación son (entre otras) generación y selección de ideas, desarrollo de conceptos y prototipos, evaluación de soluciones, puesta en marcha, etc. El output es el resultado de negocio (menores costos, más seguridad, mayor productividad, etc.).

Pero ¿qué diferencia al proceso de innovación de un típico proceso de ingeniería? Dado que la innovación busca resolver desafíos a través de soluciones nuevas que generen un beneficio, esto implica que se desarrolla en un ambiente de incertidumbre y cambio. Desde este punto de vista, el proceso de innovación requiere generar apropiación temprana en la organización e incorporar herramientas de gestión de riesgo y gestión de cambio.

**3.- Personas para innovar:** Focos claros y procesos estructurados, no sirven de nada si no existen personas que puedan dedicar parte de su tiempo a innovar, y que tengan valores (traducidos en conductas), conocimientos y habilidades adecuadas para hacerlo. En nuestra visión si bien la cultura organizacional es la base para definir la actitud y disposición de las personas y equipos para incorporar y ejecutar exitosamente las prácticas de innovación, la intervención a realizar debe ser muy concreta y orientada a expresar claramente desafíos de negocio a resolver, identificar a líderes que puedan promover la innovación al interior de la organización, formar y poner a disposición los equipos de trabajo y rápidamente buscar resultados.

**4.- Dispositivos habilitadores:** Estrategia, procesos y personas requieren de una serie de habilitadores organizacionales que viabilicen la ejecución de la innovación y la hagan sustentable en el tiempo tales como organización, roles y responsabilidades asociadas a los procesos de innovación, recursos para la ejecución de proyectos y métricas para monitorear el aporte del valor real de la innovación a la organización.

La aplicación rigurosa de un método, la ejecución de un proceso estructurado, la asignación eficiente y fundamentada de recursos, entre otros, permiten a las empresas innovadoras hasta triplicar la tasa de éxito de innovación y multiplicar la cantidad y tamaño de las innovaciones. El hecho de aplicar indisciplinadamente la innovación es lo que hace que múltiples empresas obtengan resultados aleatorios y malgasten recursos innecesariamente.

### **Innovan las personas**

No son las empresas las que generan las innovaciones, son cada una de las personas que trabajan en sus procesos específicos las que tienen la capacidad de desafiar paradigmas y cambiar la forma en que se hacen las cosas. Las personas que ejecutan el trabajo en el día a día son quienes enfrentan los problemas concretos a resolver.

Fue Daniel Jackling, un joven ingeniero de minas, que en 1903 tenía el problema de haber comprado una mina con muy baja ley de cobre y oro (y no poder explotarla de forma rentable), el que inventó un sistema de extracción con palas y trenes en superficie para extraer con menores costos el mineral (la minería a tajo abierto).

Fue Hermann Schwarze, un ingeniero que tenía el problema de aumentar la capacidad de la fundición de Caletones, Chile sin tener alternativas viables económicamente en el mercado, el que inventó el Convertidor Teniente en 1976 y que permitió la conversión continua con menores costos y una vida útil mayor que los convertidores alternativos.

En ambos casos, se “enamoraron” de un desafío a resolver, fueron creativos y perseverantes para cambiar la forma en que se hacían las cosas. Las empresas mineras necesitan muchos Daniel Jackling y Hermann Schwarze. No basta el método para innovar, son claves las personas.

De cara a esto, la gestión de personas se convierte en un tema clave para la innovación. Los cambios dinámicos del entorno y las condiciones de operación actuales requieren que las empresas cuenten con equipos humanos con diversas habilidades y competencias. Nuestra experiencia nos indica al menos cinco competencias que permiten asegurar la existencia de innovadores al interior de las empresas mineras:

### **a) Liderazgo facilitador de la innovación**

La innovación nace muerta sin un líder que la impulse. No hay nada peor que un gerente general que no dedica tiempo a fomentar la innovación, a hablar de innovación o a reconocer el aporte innovador de su organización. Las empresas requieren un líder que inspire y motive al personal con una visión ambiciosa de la innovación. Un líder que pueda alinear a toda la organización con las prioridades y focos de innovación. Un líder que empodere a las personas para que innoven y emprendan.

Esto se transforma en un compromiso activo a todo nivel organizacional con la innovación y sus objetivos estratégicos. En esquemas de trabajo donde existe una cultura de trabajo en equipo y predisposición constante de las personas a sentirse parte de algo mayor y aportar valor, sin duda que encontraremos que la innovación deja de ser aleatoria y pasa a ser una forma de trabajo y un hábito.

### **b) Fomento a la destrucción de paradigmas**

“Si yo le hubiese preguntado a mis clientes lo que querían, me hubiesen respondido, un caballo más rápido”. Nada más cierto que esta frase de Henry Ford. Las empresas - incluyendo las mineras - están repletas de paradigmas. Los paradigmas son la constelación de creencias, valores y técnicas compartidas por los miembros de una comunidad. Se refleja en la clásica frase “siempre lo hemos hecho así”. Para innovar, se requiere una mente abierta y por cierto, valentía para asumir el riesgo de salir de la llamada “zona cómoda”. Las personas no deben aferrarse a sus creencias (sobre todo los jefes y supervisores), deben tener apertura a nuevas perspectivas, y proactivamente cuestionar el status quo, la forma en que se hacen las cosas. Las empresas que quieran innovar deben fomentar la destrucción de los paradigmas imperantes.

### **c) Valoración de distintas perspectivas**

La innovación ocurre en las intersecciones entre distintas perspectivas, áreas de conocimiento o disciplinas. En las organizaciones se comparten valores,

conductas conocimientos, experiencias que, al final del día, determinan una determinada cultura y “know how” organizacional. Es natural que las personas suelen terminar mimetizándose con el modelo organizacional existente. El problema es que si todos somos parecidos, veremos los problemas (u oportunidades) de una forma parecida, y muy probablemente, encontraremos soluciones parecidas (o definitivamente no encontraremos soluciones). En este sentido, para innovar y romper paradigmas, es crucial ver los procesos con “ojos nuevos”, valorar distintas perspectivas, exponer nuestras ideas a preguntas o cuestionamientos de otros. En este punto se aplica perfecto otra frase de Albert Einstein: “No podemos resolver problemas pensando de la misma manera que cuando los creamos”. Para innovar, las empresas deben buscar deliberada y proactivamente la mezcla de distintas perspectivas.

#### **d) Capacidad de observación, interpretación e identificación de problemas**

Basados en nuestra experiencia, en Aurys Consulting sabemos que la innovación no parte por buenas ideas. Esta tiene su origen en problemas desafiantes o no evidentes. Problemas no resueltos de los clientes son tierra fértil para desarrollar innovaciones de productos o servicios. Problemas no resueltos en los procesos cotidianos de una empresa, ya sean de producción, de abastecimiento o gestión, constituyen también oportunidades para innovar. Fue Bette Nesmith, una secretaria en Dallas, quién en los 50's comenzó a buscar soluciones al problema de escribir nuevamente una hoja a máquina por un error de mecanografía y así, elaboró una sustancia blanca que se secaba rápidamente y tapaba las faltas. En 1956 convirtió su cocina en un laboratorio, debido a la demanda de sus compañeros y amigos. En 1967 creó su propia compañía, la *Liquid Paper Corporation*. Ejemplos como éste, dejan claro que las personas en sus empresas deben y pueden observar e identificar proactivamente problemas en su trabajo diario, y generar soluciones creativas.

#### **e) Capacidad de vinculación con el mundo externo**

Hoy más que nunca es impensado imaginar que al interior de nuestra compañía se concentra el know how necesario para innovar. La mayor parte de la innovación sucede fuera de las fronteras de las empresas y proviene de proveedores, universidades, competidores, emprendedores, entre otros. Por lo tanto, es importante desarrollar un relacionamiento cercano y diálogo con stakeholders en todos los niveles para obtener información clave para la operación (por ejemplo anticipación a cambios regulatorios) y para identificar oportunidades de nuevas soluciones. La identificación y gestión colaborativa de la red de valor de la compañía permite generar una red de interacción y colaboración con sus empresas relacionadas o aliados directos, para apalancar capacidades externas tales como acceso a nuevos avances tecnológicos o nuevos conocimientos, nuevas y frescas perspectivas, ideas y energía, conceptos innovadores y atractivos, menores costos de desarrollo, aceleración en el desarrollo e implementación de innovaciones, etc.

Como reflexión final, vale la pena preguntarse, ¿Pueden las empresas mineras incorporar la innovación como una capacidad en las personas y en la compañía y así lograr mejores resultados de negocio?. La respuesta es un rotundo sí. En

otros países mineros ya hay empresas que lo están haciendo, y con resultados de negocio potentes.

Para descargar PDF: [Innovación minería\\_innovan las personas\\_aurys\\_sept 2013](#)