

IA en Collahuasi: Consideraciones Organizacionales



Diseño Organizacional Modelo de Congruencia – S. Srivastava, UC Berkeley

1 Imperativos Estratégicos

Desde el punto de vista del Modelo Porter de Organización Industrial clásica, la minería del cobre produce un commodity no diferenciado, por lo que naturalmente se la clasifica en una estrategia de liderazgo en costos, lo que significa que su propuesta de valor está eminentemente orientada a la excelencia operacional de los procesos.

Tal como se indicara anteriormente (ver anexo), el modelo de gestión que gobierna los procesos de Minera Collahuasi se denomina Ciclo de Gestión por Riesgos (CGR), derivado del modelo Deming, el cual tiene por pilares fundamentales la planificación y el aprendizaje estratégico.

La premisa central del CGR es que la principal fuente de agregación de valor en industrias intensivas en capital como la Minería, es trabajar con mucho foco en la variabilidad de los procesos, lidiar con la improvisación y la incidentabilidad. Desde ese punto de vista la gestión por riesgos de los procesos, disminuir la varianza en términos matemáticos, es la función objetivo a maximizar que se ha puesto como norte estratégico.

Reducir la varianza o incidentabilidad, tiene por alcance todos los ámbitos que constituyen un proceso operacional, también denominados factores productivos, como son el mundo del trabajo, del capital y los recursos naturales.

Para profundizar el proceso de mejora continua conseguido por el CGR, Collahuasi ha definido la Estrategia de Transformación Digital como el próximo paso, construyendo sobre lo logrado, también denominado como CGR Digital o CGR-D

El relato estratégico o briefing creativo del CGR-D se resume en “avanzar hacia la digitalización de Collahuasi, orientados hacia la generación de valor, entendido ésta como ganancias en materia de productividad total de factores, seguridad y sustentabilidad de las operaciones, buscando minimizar la varianza o incidentabilidad de los procesos. Para lo anterior se utilizarán ampliamente herramientas de industria 4.0 como ciencia de datos, machine learning e inteligencia artificial, entre otras.”

2 Capacidades Organizacionales

El modelo organizacional es eminentemente descentralizado y mandata a que el liderazgo de los cambios esté en los dueños del proceso, asegurando el involucramiento de la línea en la transformación.

Para apoyar a los procesos se destinó al área de Excelencia Operacional (especializada en IA) en un rol de PMO y ejecutora, por cuenta de sus clientes, de proyecto de transformación digital, con un enfoque Crawl-Walk-Run, de forma de ir instalando capacidades permanentes en la línea, en un mediano plazo.

3 Estructura Formal

Durante el 2021 se fusiona la gestión de la transformación digital, con base en la inteligencia artificial y el machine learning, y la gestión de la economía circular bajo un solo governance con foco en la transformación de procesos, soportado en las nuevas tecnologías, orientado a reducir sistemáticamente la variabilidad de los procesos y la agregación de valor, en términos de productividad total de factores, seguridad y sustentabilidad de las operaciones. El Comité de Transformación de Procesos (CTP) es liderado por el VP Ejecutivo de Operaciones e integrado por otras 4 Vice Presidencias en Collahuasi (RRHH, Finanzas, Desarrollo y Proyectos) y tiene por rol promover y a la vez aprobar los proyectos en esta materia formulados por las áreas (ver Anexo Criterios de Inversión Transformación de Procesos).

4 Flujo de trabajo y derechos de decisión

El flujo de trabajo pasa por identificar en conjunto con el líder del proceso una oportunidad de implementación de un proyecto de transformación digital, el cual es trabajado conjuntamente con Excelencia Operacional en los aspectos técnicos y económicos, así como su formulación y evaluación, la cual es posteriormente presentada al CTP, para su aprobación y posteriormente iniciar su ejecución en los términos señalados anteriormente en la sección 2, apoyada en una red de start ups de alta especialización tecnológica.

5 Sistemas de Personas

Durante el 2022 se espera avanzar desde un plan piloto y bajo perfil a una mayor visibilidad organizacional, generándose los incentivos a nivel de las estructuras de rentas variables, el alineamiento con la estrategia y el desarrollo de proyectos de transformación, de esta forma se espera incorporar en los Convenios de Desempeño métricas que promuevan esto.

Conjuntamente, se han ido introduciendo profesionales con expertise tecnológico, incorporándolos en los procesos operacionales, buscando generar la fusión de estas nuevas habilidades con las mineras tradicionales.

6 Cultura

La industria minera es sumamente tradicional y conservadora, muy adversa al cambio (la cita de Liderazgo del Cambio de Maquiavelo aplica en su máxima expresión), tanto a nivel ejecutivo como en la base operacional donde existen incluso aprensiones de pérdida de empleo por la incorporación de tecnologías operadas por inteligencia artificial.

La estrategia para este año tiene por propósito generar un gran plan de sensibilización y formación frente a la adopción de nuevas tecnologías con foco en desarrollar en forma más segura y eficaz el trabajo de todos y todas, lo que se traduce en comunicar y promover entre 5000 personas el uso de tecnologías, así como desarrollar programas de capacitación y entrenamiento ad hoc a cada estamento, con certificaciones de competencias laborales, a efectos de avanzar en la “culturización”.

A nivel ejecutivos y mandos medios, se profundizará un despliegue más técnico, con foco en desarrollar proyectos de alto valor agregado, todo ello complementado por el liderazgo ejercido desde el Comité de Transformación de Procesos.

Mientras tanto, se sigue avanzando con el desarrollo de la cartera de proyectos actuales, los cuales terminan por convertirse en una evidencia empírica objetiva, tangible e irrefutable de que la inteligencia artificial tiene plena cabida en una industria como la minera.

