



Plataformas a Nivel de la Industria vs. Plataformas a Nivel de Productos para los Datos de la Industria Minera

BARRY HENDERSON EXPLORA LAS DIFERENCIAS, EN EL CONTEXTO DEL SECTOR MINERO, ENTRE LAS PLATAFORMAS DE DATOS A NIVEL DE LA INDUSTRIA Y LAS BASADAS EN PRODUCTOS, Y EXPLICA POR QUE EL ELEGIR LA PLATAFORMA CORRECTA RESULTA VITAL PARA VIABILIZAR LAS FUTURAS CAPACIDADES DE LAS EMPRESAS

La integración de sistemas, flujos de trabajo y prácticas a lo largo de la cadena de valor de la mina se ha convertido en uno de los objetivos esenciales de las empresas mineras en el transcurso de los últimos cinco años, en la medida en que realizan la transición de procesos menos eficientes, de trabajo en silos, a procesos más simplificados, continuos y automatizados.

El lograr una integración exitosa y sustentable requiere una plataforma de datos que no sólo transfiera los datos en modo de lectura–escritura desde y hacia cualquier programa de software, a cualquier nivel de la cadena de valor, sino que también pueda preservar las cualidades de dichos datos, permitiendo que los mismos puedan brindar conocimientos útiles y oportunos.

Existen en la actualidad dos tipos de plataformas de datos diseñadas específicamente para la industria minera: plataformas a nivel de productos y plataformas a nivel de la industria. El primer tipo se encuentra disponible desde hace ya bastante tiempo, mientras que el segundo es relativamente nuevo en la minería. En este artículo exploraremos las ventajas, desventajas y potenciales repercusiones de ambos tipos de plataforma.

¿QUE ES UNA PLATAFORMA A NIVEL DE PRODUCTOS?

Las plataformas a nivel de productos normalmente se comercializan por el proveedor de una tecnología específica a efectos de interconectar sus paquetes de software o productos.

“La mayor parte de los proveedores de software minero que venden múltiples productos los venden por separado,” explica Barry Henderson, Director de Alianzas Estratégicas de Eclipse Mining Technologies. “Cualquier integración entre esos productos es normalmente resultado de un pedido personalizado de un cliente en particular, que se puede transferir posteriormente a otros clientes.”

“El desafío consiste en que suele existir muy poca interoperabilidad dentro del grupo de productos de un proveedor. Esta diversidad se origina en el hecho de que un proveedor adquiere a otros proveedores en búsqueda de su tecnología y, en la mayor parte de los casos, los productos están diseñados en distintos lenguajes de programación y resulta muy costoso estandarizarlos y/o integrarlos internamente.”

A modo de ejemplo, los programas diseñados hace 20 años pueden estar escritos en un lenguaje de programación más antiguo, como ser Fortran, mientras que las tecnologías más modernas pueden estar escritas en .NET u otros lenguajes de programación web.

A consecuencia de esto, algunos proveedores pueden tener tres o cuatro productos escritos en distintos códigos fuente, lo cual limita su funcionalidad. Las integraciones de esta naturaleza normalmente no soportan las funciones de lectura–escritura. Esto puede generar retrasos, costos adicionales y dificultades de mantenimiento, así como la fragilidad del sistema. Los cambios en un producto pueden impactar la integración con los otros.

Las plataformas a nivel de productos proporcionan ciertos beneficios en la medida en que permiten que los productos de un proveedor específico se comuniquen entre sí. Sin embargo, los clientes pueden entonces quedar limitados a un proveedor en particular, y en la actualidad no existe, en el ámbito de la minería, ningún proveedor que cuente con una suite de productos que abarque la totalidad de la cadena de valor.

En virtud de la longevidad y la escala de las operaciones mineras, el cambiar de plataformas 5, 10 o incluso 20 años más tarde puede no ser una opción viable. Y aunque fuera posible, el cambio sería extremadamente costoso y complicado desde el punto de vista logístico.

¿EN QUE SE DIFERENCIAN LAS PLATAFORMAS A NIVEL DE LA INDUSTRIA?

En comparación, una plataforma a nivel de la industria está intencionalmente diseñada para almacenar, compartir e integrar datos de cualquier programa de software, de cualquier proveedor. Estas plataformas se construyen con el objetivo integral de atender las necesidades de la industria, y no las de una línea de productos.

“En la mayor parte de las grandes industrias, que cuentan con cierto grado de desarrollo, existen ejemplos de plataformas a nivel de la industria,” indica Henderson. “Hasta hace poco, esto no existía en el sector minero. Esto se debe en parte a la naturaleza cíclica de la industria. El desarrollar un producto

de esta naturaleza requiere un ambiente económico estable. Se trata de un proceso costoso, que exige una cooperación significativa entre los proveedores de tecnología.

Las plataformas a nivel de la industria están diseñadas para trabajar a lo largo de toda la cadena de valor, en modo de lectura–escritura, y son independientes de los proveedores de tecnología. Esto permite que los datos generados, por ejemplo, por sistemas de planificación minera o de modelado, por recursos humanos, o incluso por sistemas financieros (no existen limitaciones) puedan ser importados a una plataforma común, permitiendo su acceso o utilización en otros programas.

Henderson explica que “Esto es importante ya que, con las modalidades actuales de trabajo en silos, suele haber mucho trabajo repetitivo. Por ejemplo, en la planificación minera los levantamientos tridimensionales se realizan utilizando dispositivos de escáner láser que proporcionan datos para la conciliación.

“En el manejo de flotas, muchos fabricantes de equipos originales proporcionan actualmente equipos móviles que cuentan con dispositivos de escáner láser. Estos equipos almacenan volúmenes masivos de datos, y algunos de estos datos son duplicativos de los datos generados por los levantamientos. En el largo plazo, en lugar de utilizar personal para los levantamientos, las empresas mineras podrían obtener esos datos de los escáneres asociados a los equipos móviles que operan de modo continuo.”

Una de las mayores ventajas de la minería autónoma es que las operaciones se pueden desarrollar de manera continua. La maquinaria se desplaza de manera constante por toda la mina, escaneando las condiciones de manera continua. Si fuera posible combinar estos datos junto con los datos del modelado minero, planificación y diseño entonces, técnicamente, sería posible actualizar el modelo de la mina en tiempo real. En la actualidad, este proceso lleva horas o días, y frecuentemente sólo refleja cambios en secciones muy pequeñas del sitio minero.

¿Y POR QUE NO DESARROLLAR UNA PLATAFORMA A NIVEL INTERNO?

A nivel interno, es muy común que las empresas mineras utilicen paquetes de software de distintos proveedores en un área específica de la cadena de valor (por ej., planificación minera) en múltiples sitios de operación. Esto se debe a las capacidades de algunos programas específicos de resolver ciertos desafíos operativos en particular.

En forma histórica, la interconexión de estos distintos paquetes en ciertos puntos específicos se ha realizado mediante la transferencia de datos. Sin embargo, al mirar hacia el futuro las empresas mineras necesitan la capacidad de potenciar sus logros de una operación a otra, y esto no se puede lograr con prácticas de gestión de datos basadas en silos.

En un esfuerzo por apoyar el uso de la analítica avanzada, algunas empresas mineras han intentado crear sus propias plataformas de datos utilizando depósitos de datos o lagos de datos. Sin embargo, las plataformas de esta naturaleza sólo interconectan a unos pocos sistemas distintos en áreas específicas de la cadena de valor, y tan sólo con capacidad de lectura. Al no contar con la capacidad de dar seguimiento a los cambios en los datos, estos sistemas no pueden preservar la historia, lo cual es esencial para que los datos sean utilizables; sin historia o contexto, los datos esencialmente carecen de significado.

Henderson explica: “En este caso se trata realmente de plataformas a nivel de productos, que han sido desarrolladas no para los productos de un proveedor específico, sino para una serie de productos. La transferencia de esos datos a otro sistema requiere un proceso de desarrollo. Y si uno de los proveedores cambia el formato que utiliza en sus productos – lo que suele suceder con mucha frecuencia – esto genera una ruptura en la integración.”

¿POR QUE SON IMPORTANTES LAS FUNCIONES QUE CUMPLE LA PLATAFORMA?

Al seleccionar una plataforma de datos, el objetivo final de las empresas mineras es el de crear longevidad, flexibilidad y sustentabilidad en sus procesos y sistemas. Las empresas

mineras necesitan poder seleccionar “lo mejor de lo mejor” dentro de las soluciones que brindan distintos proveedores y, de ser necesario, cambiarlas más adelante para lograr un rendimiento óptimo desde el punto de vista operativo y económico.

“Las empresas mineras necesitan y aspiran a tener total flexibilidad y capacidad de elegir en lo que respecta al uso de sus datos,” comenta Henderson. “Una plataforma a nivel de la industria esencialmente desempeña el papel de director del ecosistema a lo largo de toda la cadena de valor, y eso permite que la empresa se dedique a su tarea principal, que es la minería.”

Si la empresa minera decide seleccionar una plataforma a nivel de productos, o desarrollar su propia plataforma, entonces se verá obligada a desempeñar el papel de director del ecosistema de manera indefinida, lo cual implica un trabajo manual intenso y prolongado. Esto también aumentará los costos de la empresa de manera significativa.

Al optar por una plataforma a nivel de la industria, estos costos se pueden reducir, o eliminar en su totalidad. El proveedor de la plataforma brinda los niveles necesarios de gobernanza y seguridad, permitiendo que las empresas mineras puedan dar seguimiento a todos sus datos, incluyendo su contexto, y autorizar el acceso a personas designadas. En resumen, le proporciona al cliente el control total de sus datos.

“Fuera de SourceOne®, realmente no existe una plataforma en la minería que pueda cumplir todas estas funciones,” afirma Henderson.

UNA UNICA FUENTE DE LA VERDAD

La plataforma SourceOne de Eclipse Mining Technologies, que tuvo su lanzamiento en el 2020, es la primera que se puede caracterizar auténticamente como plataforma a nivel de la industria, y diseñada específicamente para la minería.

SourceOne tiene la capacidad de almacenar, compartir e integrar cualquier tipo de datos, de un número ilimitado de fuentes distintas, conservando su contexto. Los usuarios pueden realizar cambios a los datos en SourceOne o en un

programa de software que haya sido conectado, y se guardará la información acerca del por qué, quién, cómo y cuándo de dichos cambios.

“De hecho, SourceOne almacenará el flujo de trabajo que se utilizó y le brindará la oportunidad de automatizarlo,” explica Henderson. “Esto es importante ya que las empresas mineras suelen tener métodos sistemáticos para realizar las tareas. Con SourceOne, ya no resulta necesario recurrir a un geólogo o a un ingeniero de minas determinado para ejecutar una tarea. Podrán crear un flujo de trabajo que pueda ser ejecutado por cualquier persona, en cualquier parte del mundo, sin riesgo de introducir errores humanos.”

Gracias a estas características, SourceOne proporciona la base para una colaboración remota exitosa – lo cual resulta de vital importancia en un mundo post pandémico.

SourceOne logra esto de cuatro maneras distintas: en primer lugar, prepara los datos para las tecnologías de avanzada, asegurando que el cliente tenga acceso a datos limpios, confiables e incorruptibles, así como a todo el contexto necesario. En segundo lugar, se puede integrar con tecnologías preexistentes y manejar datos procedentes de dichas tecnologías desde un punto centralizado, con interrupciones limitadas.

En tercer lugar, SourceOne utiliza una conexión encriptada, incorporada al sistema, para evitar el acceso no autorizado a los datos del cliente, ya sea por parte de fuentes externas o internas. Y, finalmente, el punto de acceso único de

SourceOne permite que múltiples usuarios, ubicados ya sea en el sitio o fuera de él, puedan agregar datos en distintos formatos y de distintas tecnologías de software, y trabajar con ellos al mismo tiempo sin generar conflictos.

“Le brinda a la empresa minera la capacidad de auditoría completa de sus datos, así como una confianza total en su seguridad y gobernanza,” concluye Henderson. “Es verdaderamente única.”

GRACIAS A SUS PRODUCTOS QUE REVOLUCIONAN LA CONECTIVIDAD Y LA GESTIÓN DE LOS DATOS, A SUS DÉCADAS DE EXPERIENCIA EN LA INDUSTRIA, Y A SU INDEPENDENCIA CON RESPECTO A TECNOLOGÍAS ANTERIORES RESTRICTIVAS, EL EQUIPO DE ECLIPSE ESTÁ PREPARADO DE MANERA ÚNICA PARA INTRODUCIR UNA MUY NECESARIA OLA DE CAMBIOS EN LA INDUSTRIA.