

Inteligencia Artificial aplicada a Empresas Proveedoras de la Industria Minera

Programa de formación para titulares, directivos y mandos medios de PyMEs que proveen bienes y servicios o quieran insertarse, a la cadena de valor minera.

1. Por qué este programa

La inteligencia artificial dejó de ser una promesa y pasó a ser una herramienta de trabajo. En cuestión de meses se volvió accesible para cualquier empresa: hoy una organización de veinte personas puede analizar un pliego, preparar cotizaciones, ordenar su información, responder consultas de clientes o documentar sus procesos con herramientas que hasta hace poco requerían un equipo dedicado o una consultora externa.

La industria minera argentina entra en una fase de expansión que multiplica las exigencias sobre sus proveedores. Los estándares de cumplimiento, trazabilidad y previsibilidad crecen todos los años, y quedan del lado del proveedor. La inteligencia artificial es hoy la vía más rápida para responder a esa exigencia sin multiplicar la estructura.

La dificultad no está en el acceso a la tecnología, que es inmediato, sino en el criterio para usarla. Sin una comprensión mínima de cómo funciona, la mayoría de las empresas se queda en pruebas sueltas que no cambian nada, o compra soluciones que no resuelven el problema que tenían.

Este programa está enfocado íntegramente en inteligencia artificial. Recorre los fundamentos, el uso cotidiano, los agentes, los casos reales de empresas comparables y las decisiones que hay que tomar para incorporarla. Los temas de gestión aparecen solo donde la IA los toca de manera directa: qué cambia en los procesos, en los costos, en el equipo y en la relación con el cliente.

La inteligencia artificial se aprende usándola. Por eso el programa completo se cursa dentro de Aumenta AI, de modo que la práctica del participante y la herramienta de estudio son la misma cosa.

2. Objetivos

Que los equipos de conducción de empresas proveedoras de la industria minera comprendan qué es hoy la inteligencia artificial, sepan usarla en su trabajo diario y puedan decidir con criterio propio cómo incorporarla a su empresa.

Objetivos específicos

Comprender los fundamentos

Entender qué es la inteligencia artificial generativa, cómo funciona y cuáles son sus alcances y sus límites reales.

Usarla con solvencia en el trabajo diario

Incorporar la IA a las tareas cotidianas de dirección y gestión, con criterios claros para revisar y validar lo que produce.

Entender qué es un agente de IA

Distinguir entre asistir y delegar, reconocer qué tareas puede llevar adelante un agente y qué supervisión requiere.

Conocer casos reales

Ver qué están haciendo empresas comparables, con qué resultados y con qué dificultades.

Decidir cómo incorporarla

Identificar oportunidades en la propia empresa, priorizarlas y evaluar costos, riesgos y condiciones necesarias.

Anticipar el impacto en el negocio

Reconocer cómo la inteligencia artificial modifica la productividad, los procesos y la relación con los clientes de la industria minera.

3. A quién está dirigido

El programa está pensado para quienes toman decisiones en empresas proveedoras de la industria minera, con foco en organizaciones pequeñas y medianas donde la conducción es cercana a la operación.

- Titulares, socios y dueños de empresas proveedoras.
- Gerentes generales y directores de área.
- Mandos medios con responsabilidad sobre equipos, procesos o resultados.
- Responsables de administración, operaciones, compras, logística y comercial.
- Sucesores y familiares en proceso de incorporación a la conducción.

El cursado no requiere conocimientos técnicos previos de programación ni de inteligencia artificial. Se trabaja desde la lógica del negocio, y las herramientas se aprenden en el propio recorrido.

4. Cómo se cursa

Encuentros: 6 encuentros de 2 horas cada uno.

Carga horaria: 12 horas de trabajo con el docente, más el trabajo autónomo en plataforma entre encuentros.

Plataforma: Acceso a Aumenta AI durante todo el programa.

Cada encuentro desarrolla un módulo del temario. Entre un encuentro y el siguiente, los participantes trabajan los mismos contenidos en la plataforma, a su ritmo y con acompañamiento permanente.

5. Aumenta AI en el programa

Todo el recorrido, desde el primer encuentro hasta la certificación final, se desarrolla sobre Aumenta AI. La plataforma cumple tres funciones a la vez: acompaña el estudio de cada participante, le da un entorno seguro para practicar con inteligencia artificial, y mide el dominio efectivo que alcanza en cada habilidad del programa.

Trayectoria personalizada

El programa arranca con un diagnóstico que identifica el punto de partida de cada participante. A partir de ahí, cada persona recibe un recorrido propio, con más profundidad en los temas donde tiene brechas y avance rápido en los que ya domina.

Tutor de inteligencia artificial

Cada participante cuenta con un tutor de IA experto en los contenidos del programa, disponible de manera permanente para resolver dudas, revisar ideas y trabajar sobre la situación concreta de su empresa.

Consultor de inteligencia artificial

Además del tutor, la plataforma incorpora un agente de IA que toma el rol de consultor. Trabaja con la información que cada empresa le aporta, ayuda a identificar dónde conviene aplicar inteligencia artificial y acompaña las decisiones de adopción, disponible en cualquier momento durante todo el programa.

Escenarios de simulación

La plataforma propone simulaciones de situaciones reales de la industria, en las que el participante decide, negocia y comunica sobre casos equivalentes a los de su trabajo diario, y recibe una devolución detallada sobre su desempeño.

Medición del dominio

Cada ejercicio, conversación y simulación genera evidencia sobre las habilidades del participante. Al final, cada persona obtiene un perfil de habilidades verificadas por evidencia de desempeño, y la organización obtiene una lectura agregada de sus capacidades.

Tablero de seguimiento

La coordinación del programa accede en tiempo real al avance del grupo, la participación por empresa y los temas donde aparecen las mayores dificultades, lo que permite ajustar el contenido de los encuentros sobre la marcha.

Aprender inteligencia artificial usando inteligencia artificial

Cursar dentro de una plataforma de IA produce un efecto adicional buscado: los participantes desarrollan criterio práctico sobre cómo interactuar con estas herramientas, dónde confían y dónde supervisan, mientras estudian los contenidos del programa.

6. Estructura del programa

Seis módulos, uno por encuentro. El recorrido avanza desde los fundamentos hacia el uso cotidiano, los agentes y los casos reales, y cierra con las decisiones de adopción y su impacto en el negocio.

Módulo 1. Fundamentos de inteligencia artificial. Qué es, cómo funciona, qué puede y qué no.

Módulo 2. La inteligencia artificial en el trabajo cotidiano. Uso diario, trabajo con información propia y revisión de resultados.

Módulo 3. Agentes de inteligencia artificial. De asistir a delegar, con supervisión y control.

Módulo 4. Casos reales de uso en empresas proveedoras. Qué se está haciendo hoy y con qué resultados.

Módulo 5. Cómo incorporar inteligencia artificial en la empresa. Oportunidades, costos, datos, seguridad y equipo.

Módulo 6. Inteligencia artificial y competitividad del proveedor minero, respuesta apoyada en IA y hoja de ruta.

7. Desarrollo de los módulos

Módulo 1 · Encuentro 1

Fundamentos de inteligencia artificial

Qué es la inteligencia artificial que se usa hoy en las empresas, cómo funciona en términos simples y por qué cambió tanto en los últimos años. El módulo ordena el vocabulario y da el criterio básico para entender de qué se habla cuando se habla de IA.

- Qué es la inteligencia artificial generativa y qué la diferencia de la tecnología anterior.
- Cómo funciona un modelo de lenguaje, explicado sin tecnicismos.
- Qué hace bien, dónde se equivoca y por qué.
- Vocabulario básico: modelo, prompt, contexto, alucinación, entrenamiento.
- Panorama de las herramientas disponibles y en qué se diferencian.
- Qué se puede esperar razonablemente de la IA en una empresa hoy.

Módulo 2 · Encuentro 2

La inteligencia artificial en el trabajo cotidiano

El uso concreto de la IA en el día a día de una empresa. Cómo pedirle las cosas para obtener buenos resultados, cómo trabajar con documentos e información propia, y cómo revisar lo que devuelve antes de usarlo.

- Cómo formular pedidos a una IA para obtener resultados útiles.
- Redacción, síntesis y análisis de documentos e información.
- Trabajo con la documentación y los datos de la empresa.
- Criterios para revisar, verificar y corregir lo que la IA produce.
- Errores frecuentes de quienes empiezan a usarla.
- Buenas prácticas de uso dentro de un equipo de trabajo.

Módulo 3 · Encuentro 3

Agentes de inteligencia artificial

El salto de la conversación a la delegación. Qué es un agente de IA, en qué se diferencia de un chat, qué tipo de tareas puede llevar adelante por su cuenta y qué controles necesita para que el resultado sea confiable.

- Qué es un agente de inteligencia artificial y en qué se diferencia de un asistente conversacional.
- Delegación de tareas completas y trabajo autónomo.
- Agentes conectados a los sistemas, los archivos y la información de la empresa.
- Supervisión humana, límites y puntos de control.
- Qué conviene delegar a un agente y qué conviene mantener en manos de una persona.
- Hacia dónde avanza esta tecnología.

Módulo 4 · Encuentro 4

Casos reales de uso en empresas proveedoras

Qué están haciendo hoy con inteligencia artificial empresas de tamaño y actividad comparables. El módulo recorre casos concretos por área, con lo que funcionó, lo que no y qué hizo la diferencia.

- Administración, documentación y tareas repetitivas.
- Compras, cotizaciones y análisis de pliegos y licitaciones.
- Reporting, análisis de información y preparación de decisiones.
- Atención al cliente y seguimiento comercial.
- Operación, planificación y logística.
- Resultados observados y aprendizajes de experiencias que fallaron.

Módulo 5 · Encuentro 5

Cómo incorporar inteligencia artificial en la empresa

La decisión de adopción vista desde la conducción. Por dónde empezar, qué hace falta antes de arrancar, cuánto cuesta, qué riesgos hay que cubrir y cómo se acompaña al equipo para que la herramienta se use de verdad.

- Cómo identificar y priorizar oportunidades de aplicación.
- Qué información y qué orden interno hacen falta antes de empezar.
- Costos, herramientas y decisiones de inversión.
- Seguridad de la información y cuidado de los datos propios y del cliente.
- El equipo frente a la IA: adopción, acompañamiento y nuevos roles.
- Riesgos, límites y uso responsable.

Módulo 6 · Encuentro 6

Inteligencia artificial y competitividad del proveedor minero

El cierre conecta la tecnología con lo que las mineras efectivamente exigen a sus proveedores. El encuentro toma como marco las exigencias para empresas proveedoras —certificaciones, eficiencia, digitalización y trazabilidad, flexibilidad, comprensión del proceso minero y solidez financiera— y muestra cómo la inteligencia artificial ayuda a cumplir cada una sin multiplicar la estructura. Sobre ese marco, cada participante ordena la adopción en la hoja de ruta de su propia empresa.

- Qué exige hoy la cadena de valor minera al proveedor, como marco de trabajo del encuentro.
- Certificaciones y homologaciones con apoyo de IA: preparación y mantenimiento de la documentación de sistemas de gestión, respuesta a auditorías y armado de carpetas de homologación.
- Costos, eficiencia operativa y logística: IA aplicada a productividad, márgenes, organización de procesos y soluciones logísticas en geografías exigentes.
- Digitalización y trazabilidad: registros sistemáticos, trazabilidad de procesos, materiales y entregas, control de stock, y la IA como acelerador de la digitalización que las plataformas de compras mineras requieren.
- Flexibilidad y escalabilidad: responder con agilidad a picos de demanda y cambios de cronograma; análisis rápido de pliegos, cotización asistida y planificación de capacidad sin agregar estructura.
- Comprensión técnica del proceso minero: la IA como herramienta para estudiar cada tipo de proyecto (litio, cobre) y cada etapa (construcción, operación), y adaptar la propia oferta a oportunidades concretas.
- Solidez financiera: IA en la proyección de flujo de caja, la preparación de información para acceso a crédito y el sostenimiento de contratos de montos significativos y plazos largos.
- Armado de la hoja de ruta de adopción de la propia empresa, ordenada por las seis exigencias del informe.

8. Evaluación y certificación

La aprobación combina la participación en los encuentros con el trabajo realizado en la plataforma. El desempeño se registra de manera continua, de modo que la evaluación refleja todo el recorrido.

Además del certificado del programa, cada participante obtiene un perfil de habilidades construido con la evidencia de su desempeño en la plataforma. El perfil detalla el nivel de dominio alcanzado en cada habilidad trabajada, con el respaldo de las simulaciones y ejercicios que lo sustentan.