



SOCIO TECNOLÓGICO PARA OPERACIONES MINERAS

Convertimos desafíos operacionales en
soluciones digitales

01

Software

02

Datos

03

IA

04

Tecnología industrial

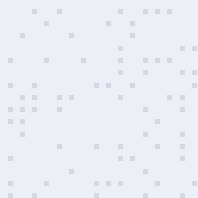
No empezamos por la tecnología. Empezamos por el desafío operacional

Las operaciones industriales complejas suelen depender de múltiples sistemas y fuentes de información que no siempre están conectadas.

GAP-01

Silos de información

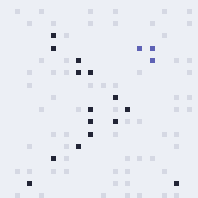
Múltiples áreas trabajan de forma aislada, con hojas de cálculo locales y sin integración de datos.



GAP-02

Trabajo manual y latencia

Procesos no digitalizados que dependen de transcripciones manuales y retrasan la consolidación de la información de turno.



Tecnología aplicada a desafíos operacionales reales.

Frentes de operación donde existe una oportunidad concreta de digitalización e impacto.



OPERACIONES & ACTIVOS

01

Operaciones & flota

Control de actividades, partes diarios digitales, disponibilidad mecánica y seguimiento de unidades en turno.

OPERACIONES & ACTIVOS

02

Mantenimiento

Gestión de componentes críticos e información integrada para soporte a paradas.

CADENA DE SUMINISTROS

03

Logística minera

Compras, abastecimiento de la operación, inventarios críticos y trazabilidad documental almacén-tajo.

PERSONAS & SEGURIDAD

04

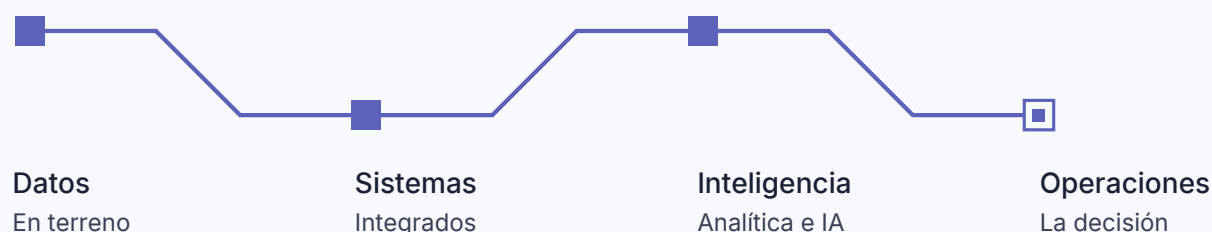
SSOMA, RRHH & contratistas

Inspecciones en terreno, permisos de alto riesgo, control de turnos y acreditación de terceros.

- Cada iniciativa empieza por el proceso operacional, no por una tecnología predefinida.

De desafíos operacionales a soluciones tecnológicas.

Cuatro capacidades que trabajan como una sola cadena: del dato en terreno a la decisión en la operación.



BLOQUE 01

Software

Apps web y móviles para terreno, plataformas empresariales, integración de sistemas y APIs.

BLOQUE 02

Datos

Integración de fuentes, dashboards operacionales, analítica y pipelines de datos de planta.

BLOQUE 03

Inteligencia artificial

Agentes inteligentes, soluciones con LLM, automatización y soporte a la decisión.

BLOQUE 04

Tecnología industrial

IoT, captura de datos en terreno, telemetría y monitoreo operacional.

PRINCIPIO RECTOR

El problema operacional elige la tecnología, nunca al revés.

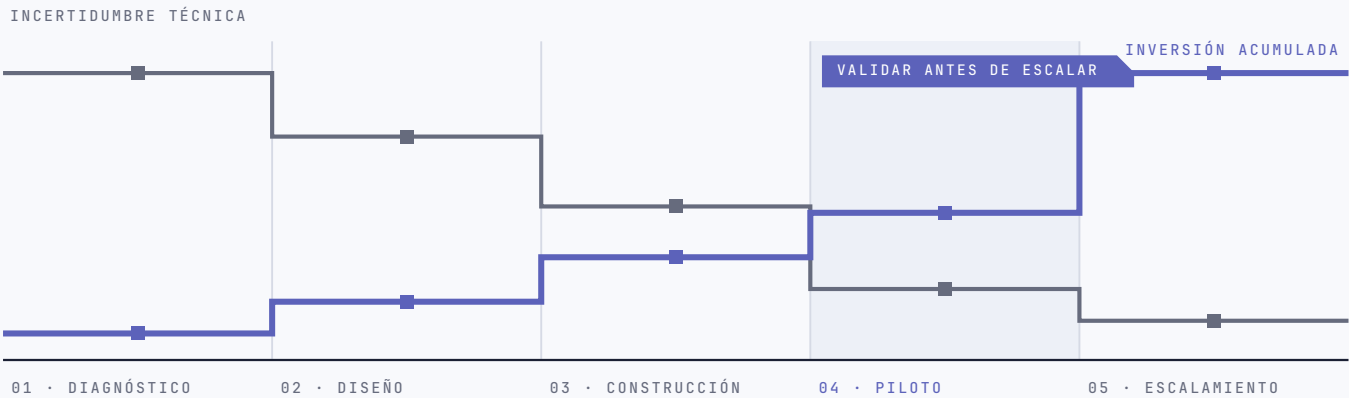
Un camino estructurado del problema al piloto.

Una metodología que reduce la incertidumbre técnica y valida resultados antes de escalar inversiones.

FASE 01	Diagnóstico Entender a fondo el proceso actual, los sistemas en uso, los datos disponibles y las restricciones en la operación.
FASE 02	Diseño Definir la oportunidad real, la arquitectura técnica y el roadmap tecnológico.
FASE 03	Construcción Desarrollar un MVP funcional en ciclos cortos.
FASE 04	Piloto Validar la solución en un entorno operacional real con usuarios finales.
FASE 05	Escalamiento Integrar de forma definitiva, evolucionar y desplegar a escala operacional.

RIESGO PROGRESIVO · CONCEPTUAL

La inversión crece solo cuando la incertidumbre ya bajó.



No reemplazamos a su equipo. Ampliamos su capacidad de ejecución.

Alianza tecnológica, no tercerización: complementamos a sus equipos de innovación, operaciones y TI para acelerar iniciativas específicas.

AMPLIAR

Complementar capacidades existentes.

Capacidad técnica especializada integrada a sus equipos para avanzar proyectos prioritarios.

CONSTRUIR

Desarrollar la solución integral.

Diseño, arquitectura e implementación completa a la medida de la operación.

ACCELERAR

Llevar ideas a pilotos.

Oportunidades identificadas en terreno convertidas en prototipos y MVPs validados.

ENTREGA COMPARTIDA

EQUIPO DEL CLIENTE

OPERACIONES INNOVACIÓN TI MANTENIMIENTO

Conocimiento del proceso real, definición de dolores en campo y validación con usuarios finales.

EQUIPO ARXUL

SOFTWARE DATOS IA TEC. INDUSTRIAL

Arquitectura técnica, desarrollo ágil, integración de sistemas legados y despliegue en terreno.

- **Objetivo:** soluciones adoptadas por los operadores desde el primer turno y sostenibles en el tiempo.

Un equipo de tecnología minera, con experiencia en gran minería.

Conocimiento de la operación minera y capacidad técnica de ejecución, en un mismo equipo.

DOMINIO · GRAN MINERÍA / OPERACIÓN MINA / MANTENIMIENTO / LOGÍSTICA / SSOMA



01 – LIDERAZGO

Gerente General

Alex More

Líder empresarial con más de 15 años de trayectoria en metalmecánica y construcción en acero. Ha liderado PRIMET S.A.C., con dos plantas industriales y participación en proyectos emblemáticos como la ampliación del Aeropuerto Jorge Chávez, la Línea 1 del Metro de Lima, los Colegios de Alto Rendimiento (COAR) y campamentos mineros. Esa experiencia en obras de gran escala le da a ARXUL el respaldo de una dirección con visión de negocio y conocimiento real de la industria.

DIRECCIÓN DE PROYECTOS

ESTRATEGIA TECNOLÓGICA

GESTIÓN DE OPERACIONES



02 – TECNOLOGÍA

Technical Lead

Percy Mamani

Ingeniero en Transformación Digital con más de 15 años de experiencia en tecnología y minería. Integra IT/OT, IoT, IA y analítica para dar visibilidad en tiempo real a Operaciones Mina, Planeamiento y Mantenimiento. Ha liderado portafolios digitales y equipos multidisciplinarios, con ciberseguridad como pilar para una minería conectada y segura.

CENTROS INTEGRADOS

CIBERSEGURIDAD

CONSULTOR EXTERNO



03 – TRADUCTOR

Mining Tech Lead

Eder De La Cruz

Ingeniero de Minas y Técnico en Contabilidad, con experiencia en integración de datos mina-planta bajo el enfoque Mine to Mill. Lideró la gobernanza de datos y la preparación de información para analítica avanzada y machine learning en gran minería. Desarrolló analítica & reportabilidad para Geología, Operaciones, Planeamiento, Perforación y Voladura, Dispatch, Costos y Seguridad.

SIMULACIÓN DE TRANSPORTE

ANÁLISIS DE DATOS

GOBIERNO DE DATOS



04 – OPERACIONES

Underground Specialist

Manolo Gutiérrez

Ingeniero de Minas colegiado (CIP), egresado de la UNI, con más de 15 años de experiencia en minería superficial y subterránea. Especializado en supervisión de operaciones mina, costos OPEX/CAPEX, simulación de carguío y acarreo, y analítica de datos. Tiene posgrados en gestión y economía minera, finanzas y ciencia de datos, con foco en la eficiencia operativa.

OPERACIONES MINA

COSTOS OPEX/CAPEX

REPORTABILIDAD

+ Consultores especialistas · conocimiento sectorial, soporte especializado y validación técnica.

■ Hablamos el idioma de la operación. Construimos tecnología.

¿Tiene un desafío operacional que vale la pena explorar?

Empezamos entendiendo un proceso, problema o iniciativa específica, y evaluamos juntos si existe una oportunidad concreta para desarrollar una solución.

PRIMERA CONVERSACIÓN – MARCO DE TRABAJO

01 ENTENDER ¿Qué problema existe?	02 PRIORIZAR ¿Qué impacto puede generar?
03 DISEÑAR ¿Qué solución podría resolverlo?	04 VALIDAR ¿Puede probarse mediante un MVP o piloto?

SIGUIENTE PASO · DIAGNÓSTICO DE OPORTUNIDAD OPERACIONAL

ventas@arxul.com
+51 915 939 361



BASE DE OPERACIONES

Manuel Olguín 325, Santiago de Surco
Lima – Perú · arxul.com