



MINERAL
FORECAST

Geociencia de Datos

Acelerando el Descubrimiento de
Yacimientos con Inteligencia
Artificial Geocientífica



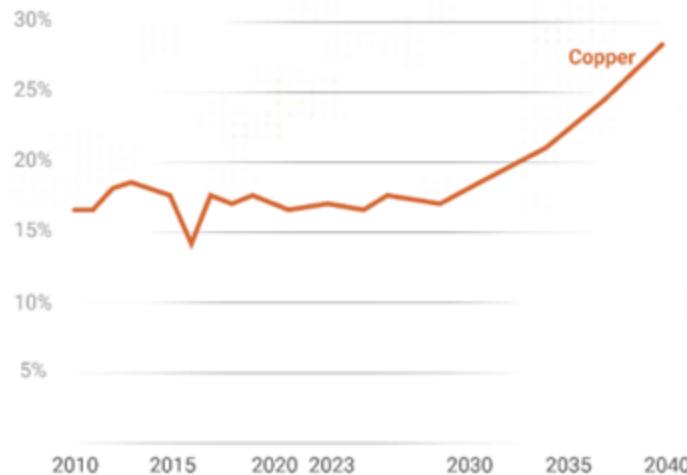
Han confiado en nosotros:



La exploración está desafiada

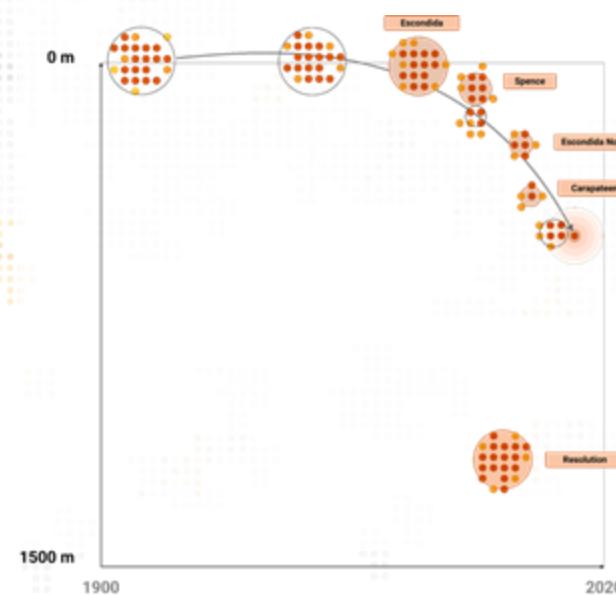
Inversión en Exploración

Cumplimiento de acuerdo de París

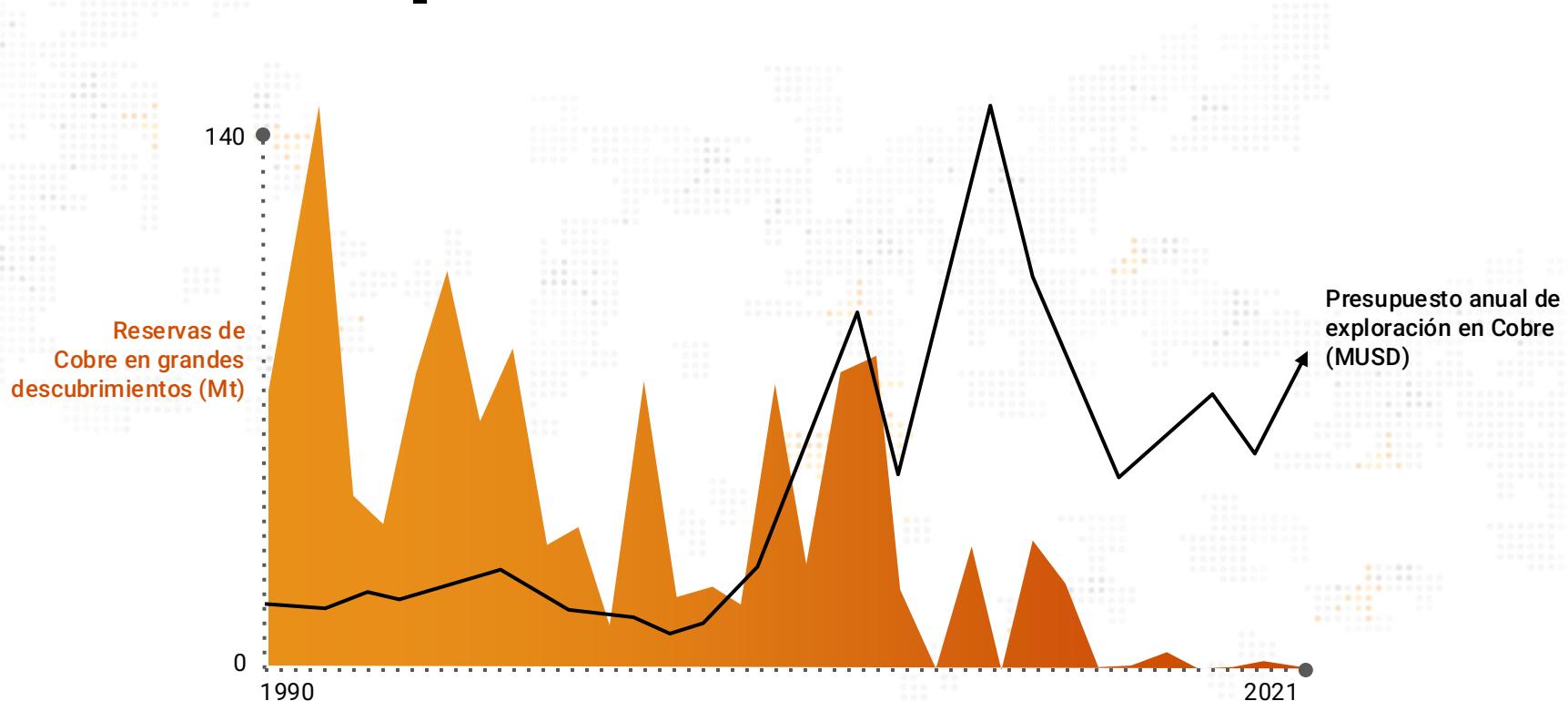


Minas de Cobre

Profundidad y tamaño



La exploración está desafiada



Mismos mecanismos,
mismos resultados.

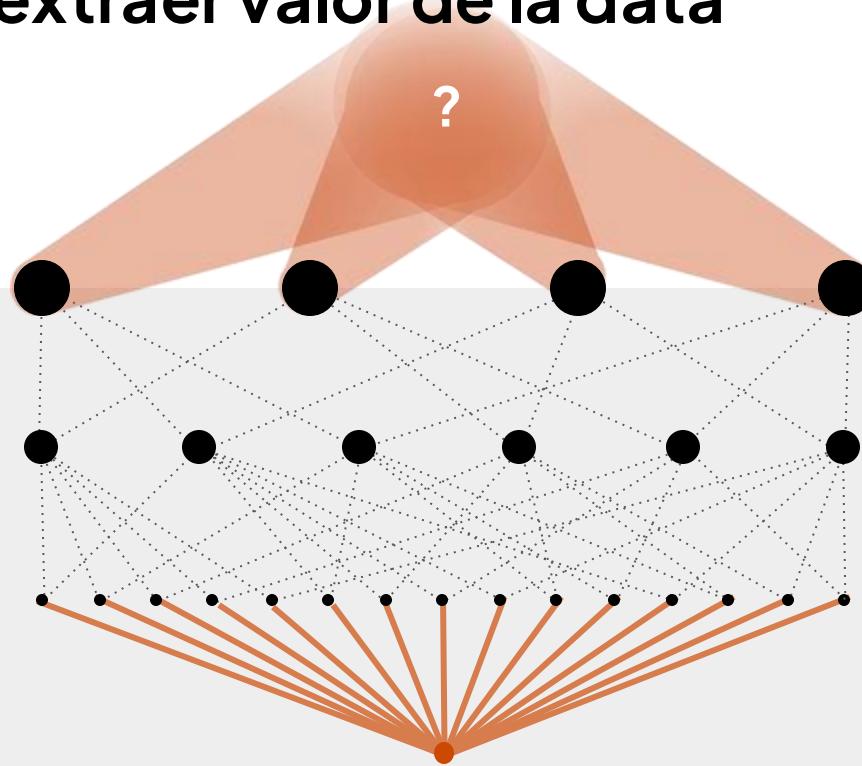
El desafío de extraer valor de la data

Conocimiento

4 Variables

15 Variables Ocultas

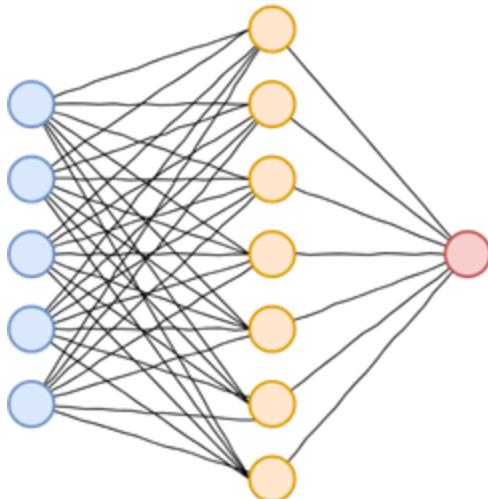
Conocimiento Enriquecido



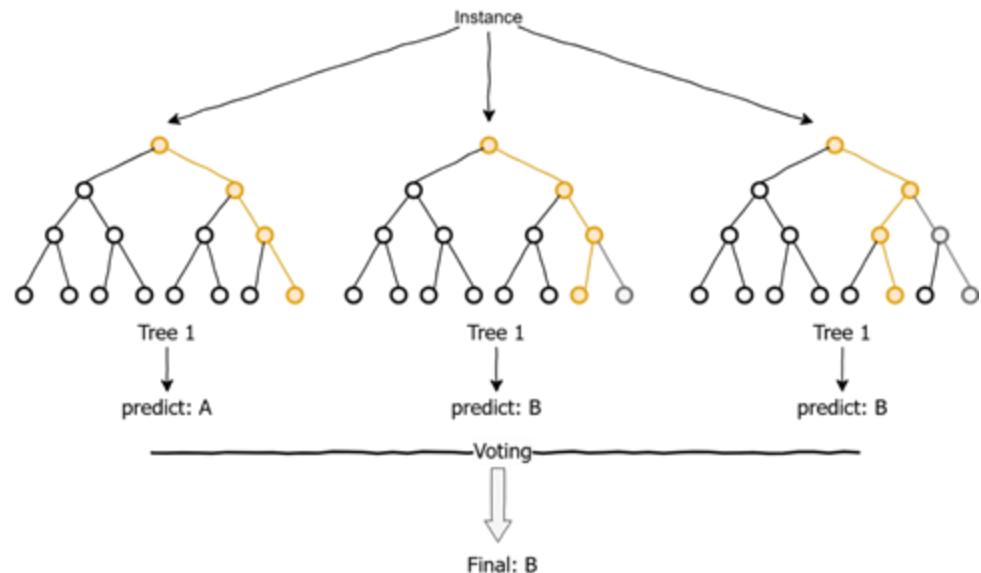
Inteligencia Artificial

Cloud Computing

Redes Neuronales



Random Forest



El truco de la Geociencia de Datos



Superposición de **relaciones simples** vs Superposición de **relaciones multidependientes**

4X

Perforaciones más
efectivas

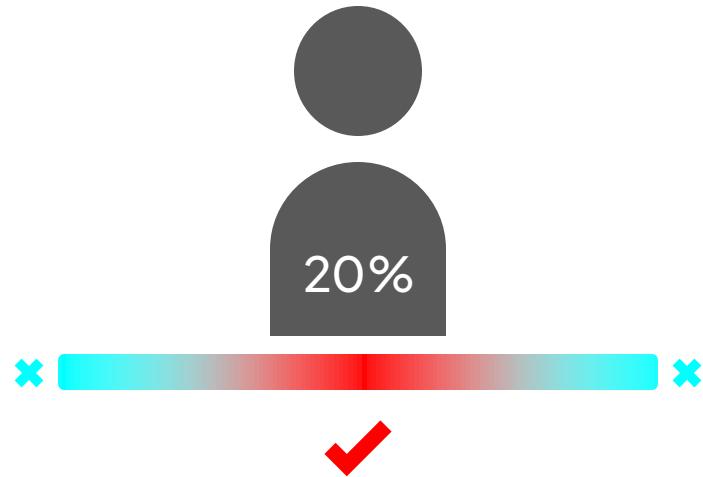
+25%

Descubrimiento de recursos
más rápido

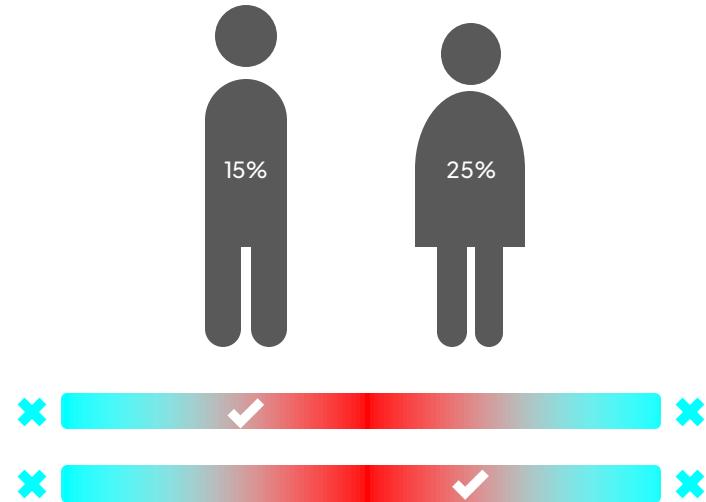
-30%

Ahorro de costos en
campañas de perforación

¿Cuál es el % de grasa más saludable según la OMS?



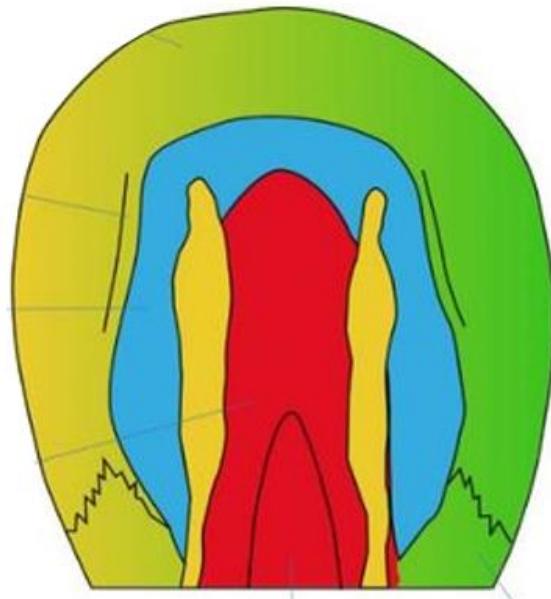
¿Cuál es el % de grasa más saludable según la OMS?



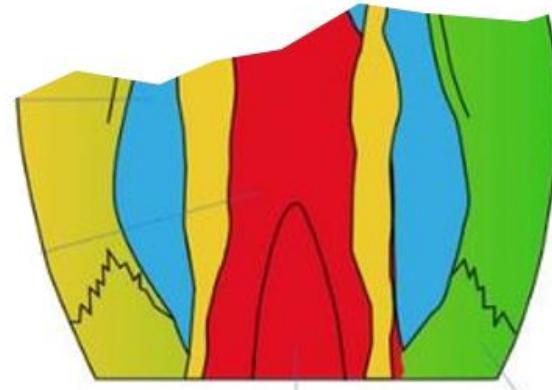
¿Qué nivel de Susceptibilidad Magnética RTP me ayuda a identificar el centro de un Pórfido?

Depende...

¿Qué nivel de Susceptibilidad Magnética RTP me ayuda a identificar el centro de un Pórfido?

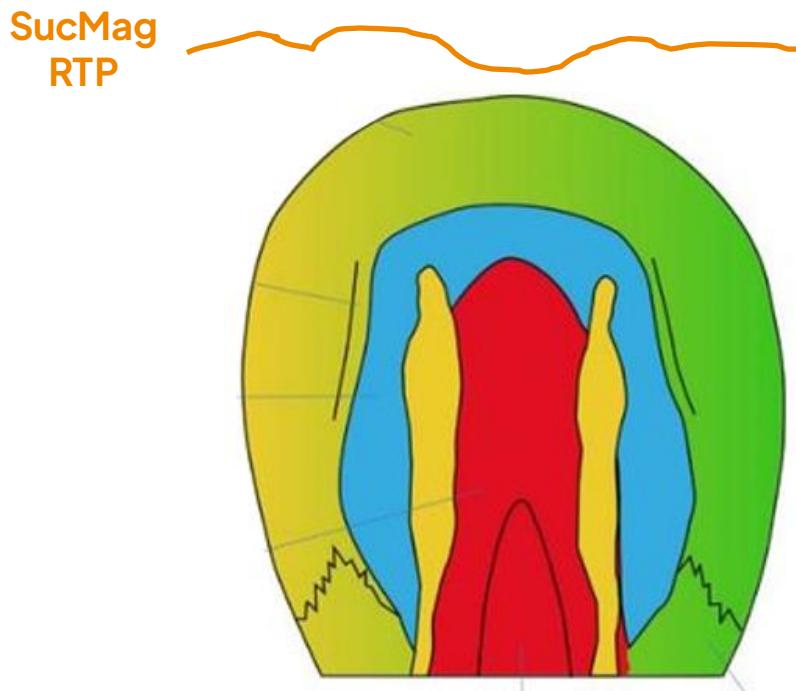


Preservado

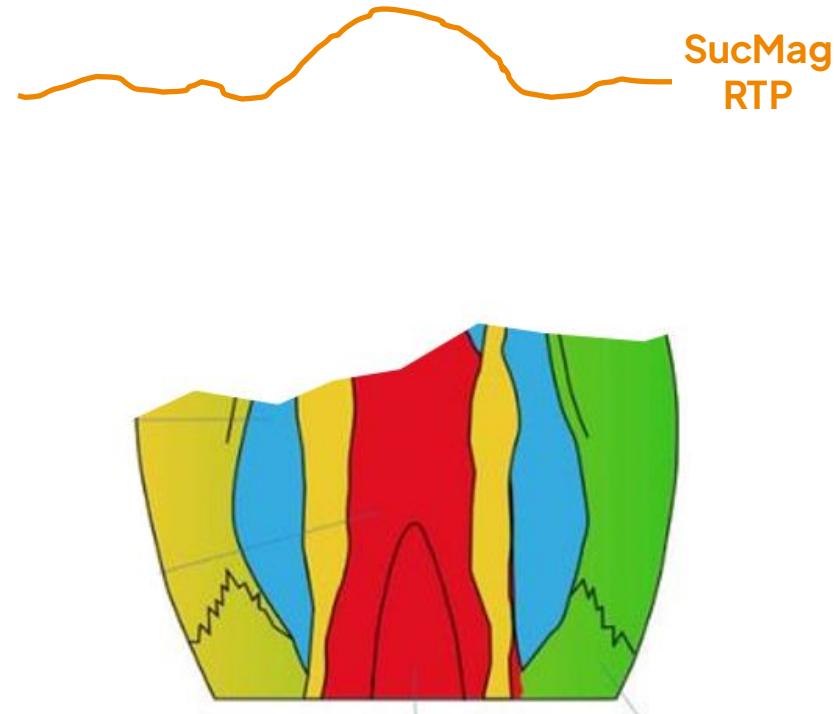


Exhumado

¿Qué nivel de Susceptibilidad Magnética RTP me ayuda a identificar el centro de un Pórfido?



Preservado = Bajo RTP

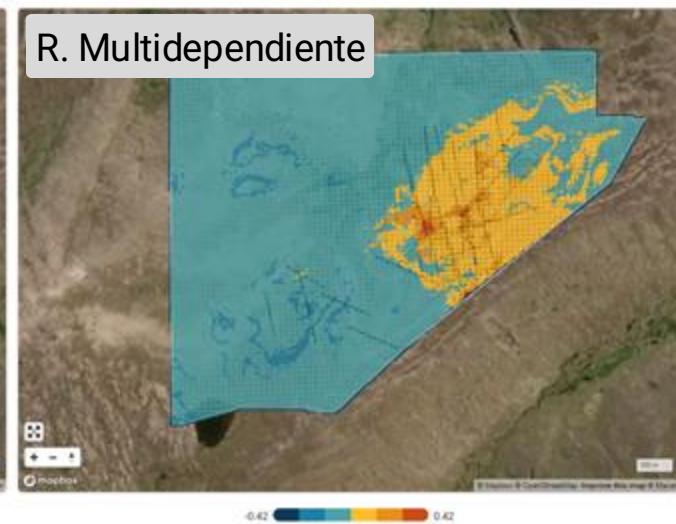
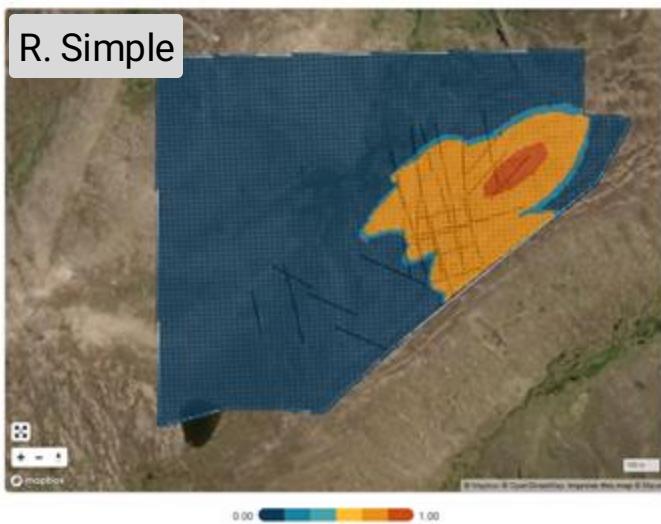


Exhumado = Alto RTP

¿Qué nivel de Susceptibilidad Magnética RTP me ayuda a identificar el centro de un Pórfido?

Depende de qué tipo de alteración hay en superficie

Brecha Hidrotermal



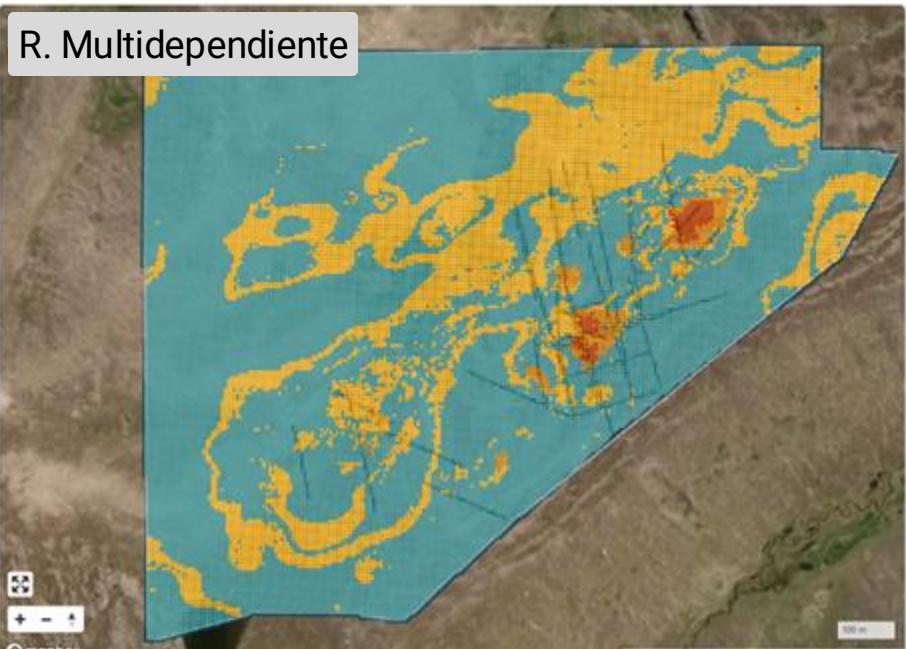
Estructuras NE

R. Simple



0.00 0.65

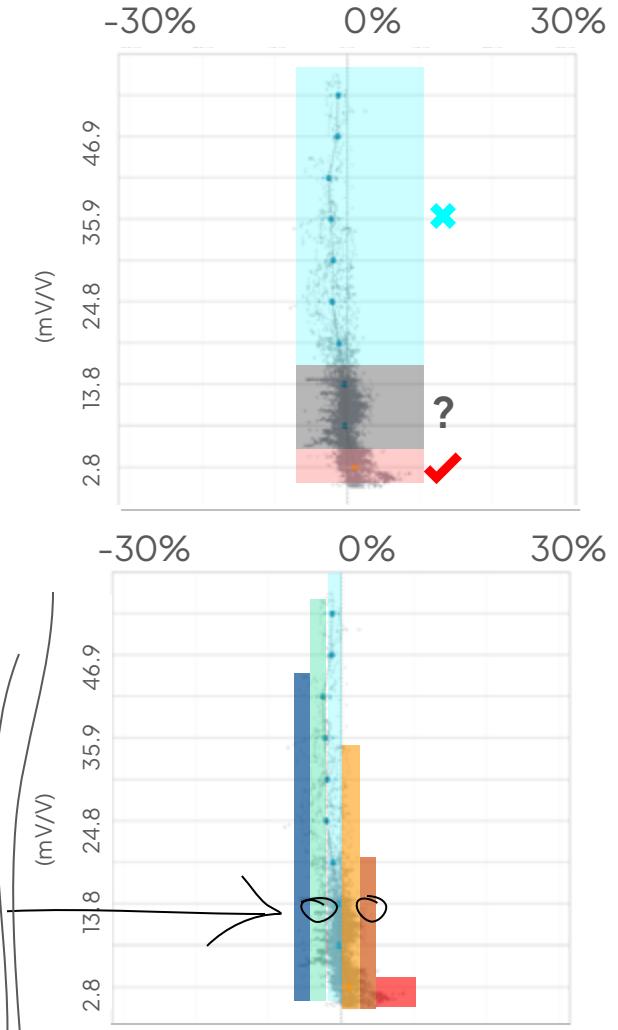
R. Multidependiente



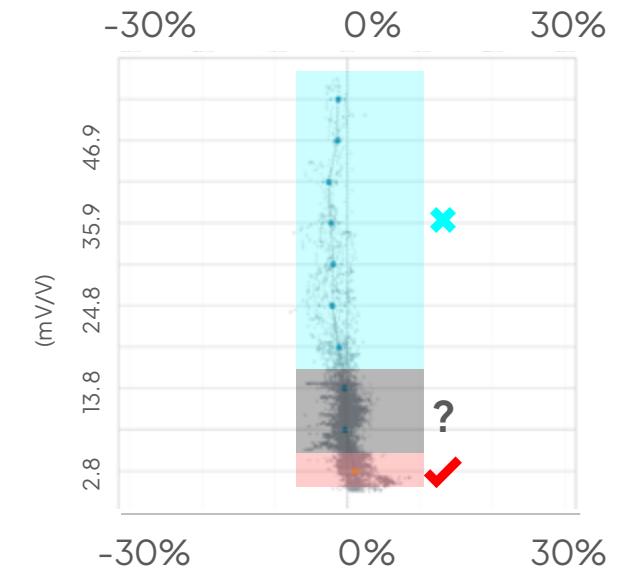
-0.65 0.65

Cargabilidad

Análisis Multidependiente



Análisis simple



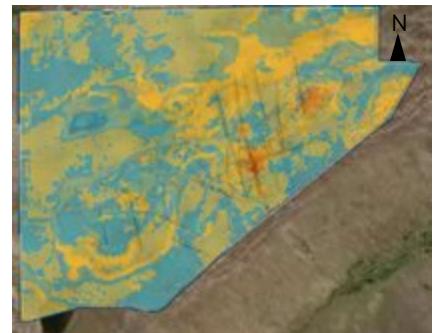
Cargabilidad

Estructuras

Superposición de Variables
Simple



Superposición de Variables
Multidependientes



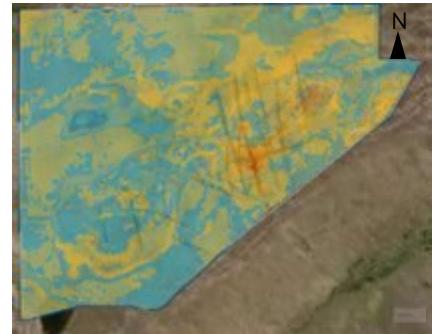
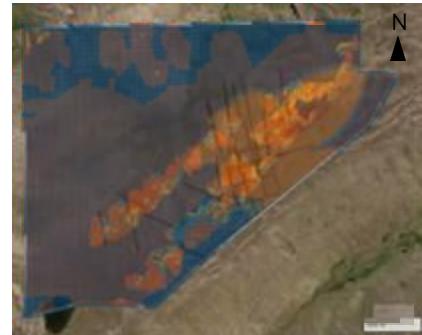
Cargabilidad

Estructuras

Brechas

Superposición de Variables
Simple

Superposición de Variables
Multidependientes



Cargabilidad

Estructuras

Brechas

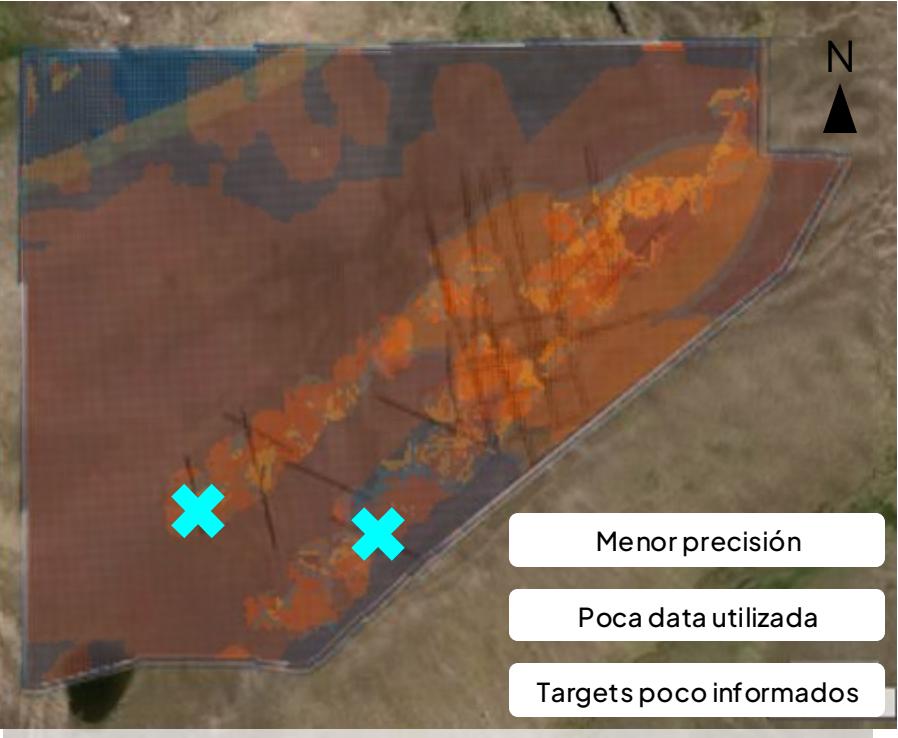
Diorita

Superposición de Variables
Simple

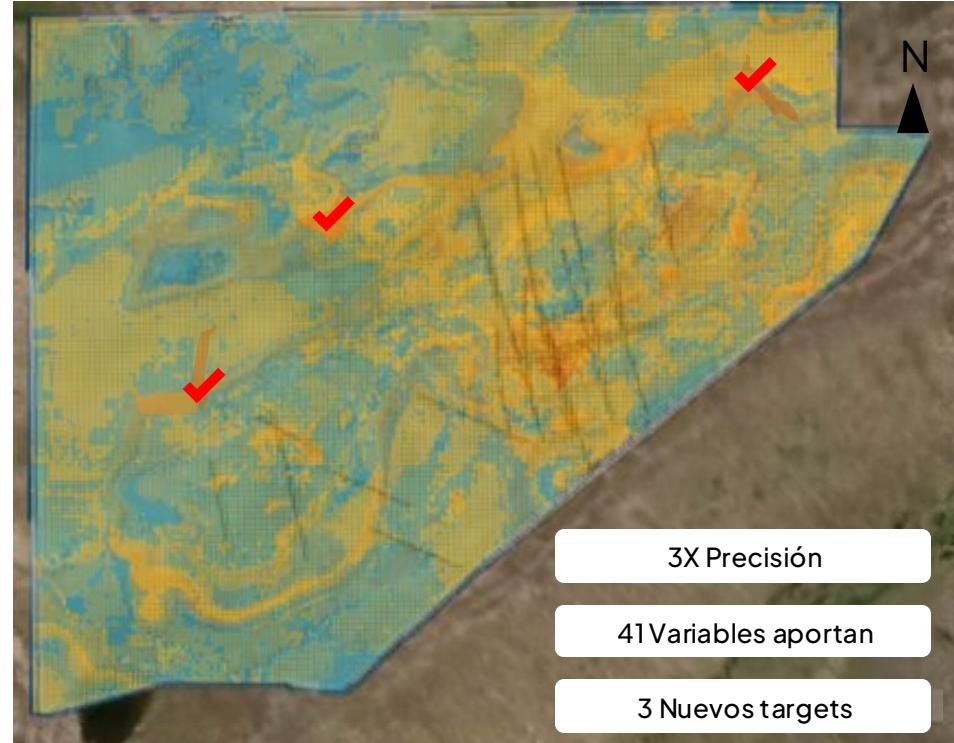
Superposición de Variables
Multidependientes



Superposición de Variables Simple



Superposición de Variables Multidependientes



Prospectividad superponiendo relaciones multidependientes



Se aprovecha Data



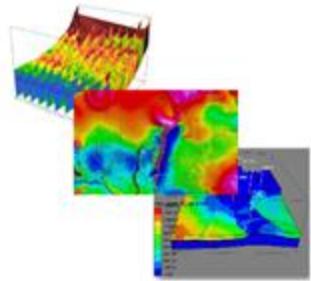
Se multiplica la precisión

Cómo poner en práctica

Descripción del proceso práctico

1. Unificar datos

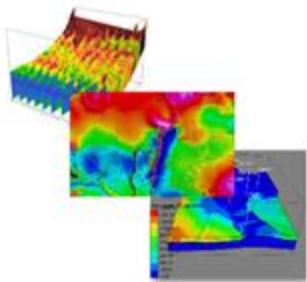
Preparar la data para
construcción de modelos



Descripción del proceso práctico

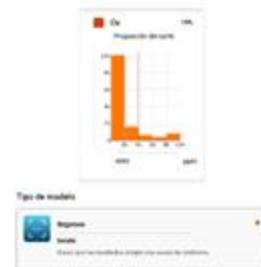
1. Unificar datos

Preparar la data para construcción de modelos



2. Entrenar modelo de ML

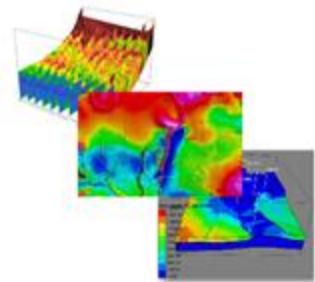
Encontrar relaciones multidependientes con mayor efectividad



Descripción del proceso práctico

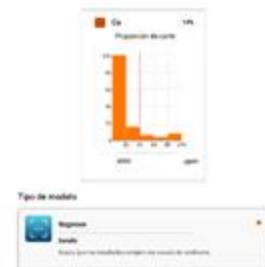
1. Unificar datos

Preparar la data para construcción de modelos



2. Entrenar modelo de ML

Encontrar relaciones multidependientes con mayor efectividad



3. Generar mapa de prospectividad

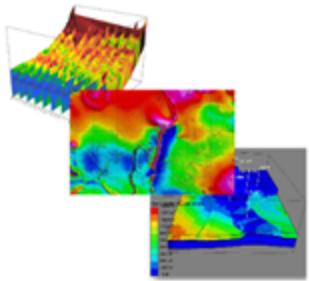
Extrapolando las relaciones multidependientes al resto del espacio



Descripción del proceso práctico

1. Unificar datos

Preparar la data para construcción de modelos



2. Entrenar modelo de ML

Encontrar relaciones multidependientes con mayor efectividad



3. Generar mapa de prospectividad

Extrapolando las relaciones multidependientes al resto del espacio



4. Explicabilidad de resultados

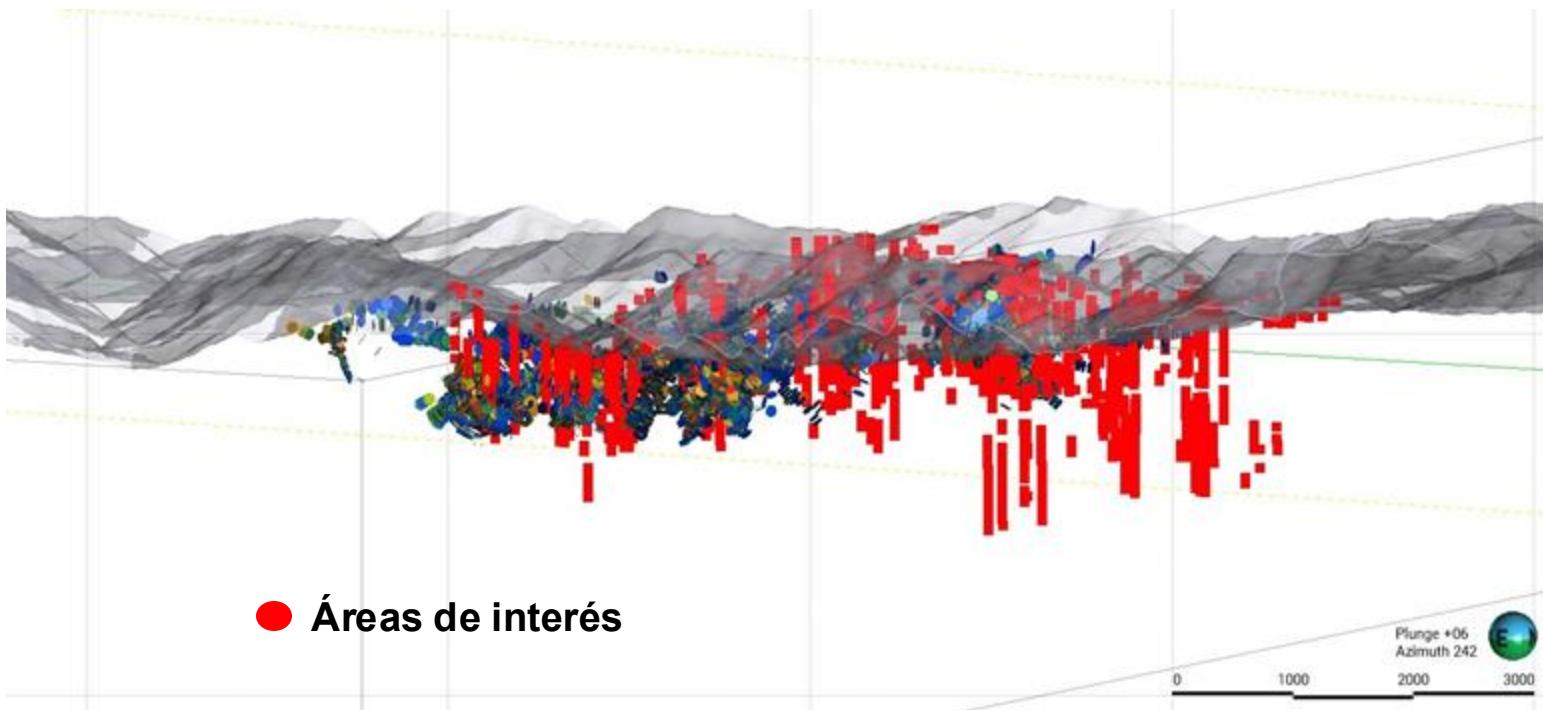
Entender las relaciones multidependientes en cada lugar del espacio



Ejemplos reales de su impacto

Validación empírica I

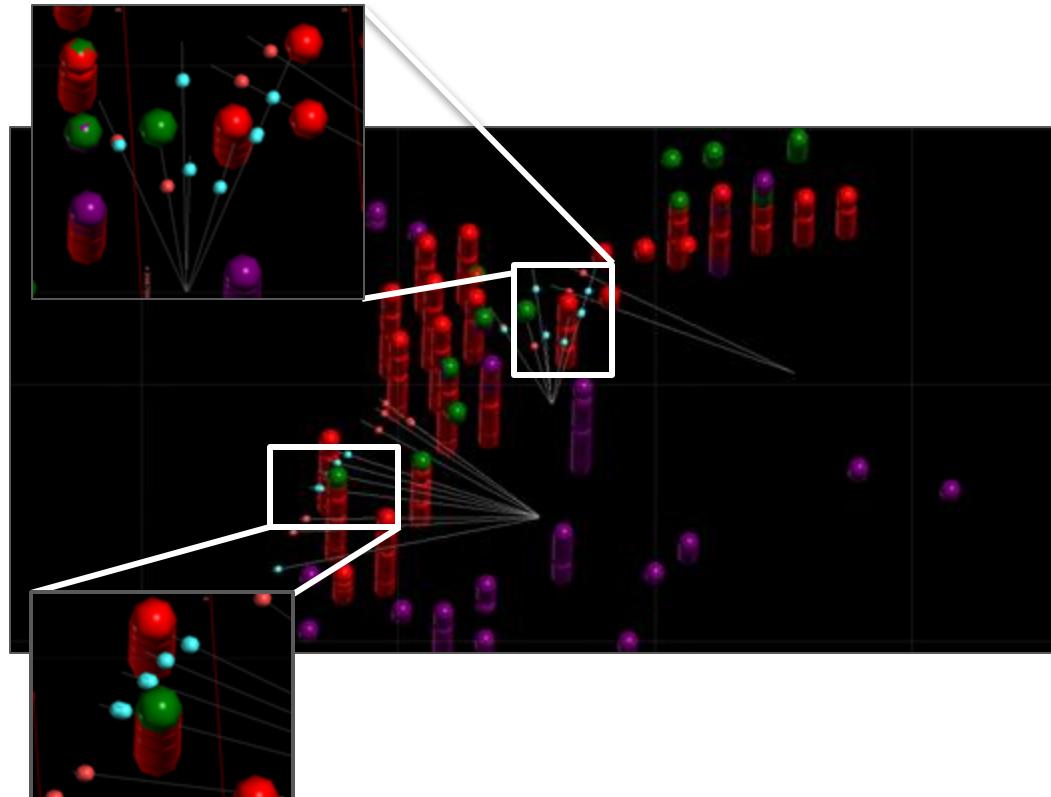
Vetas de Ag – México



Validación empírica I

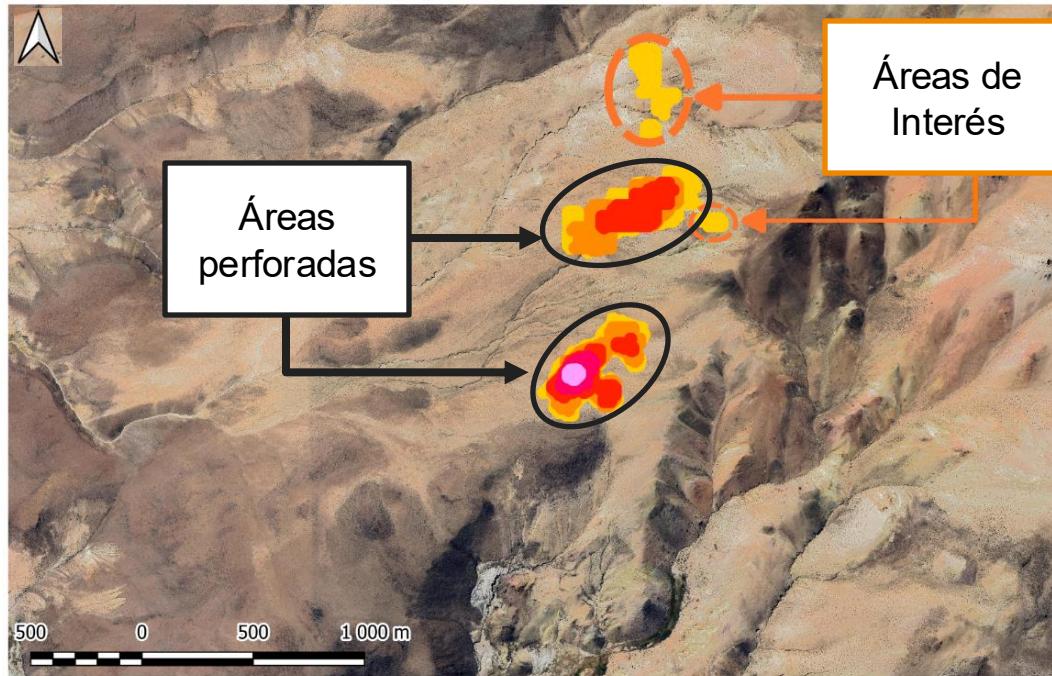
Vetas de Ag - México

59% de efectividad en **zonas perforadas**



Validación empírica II

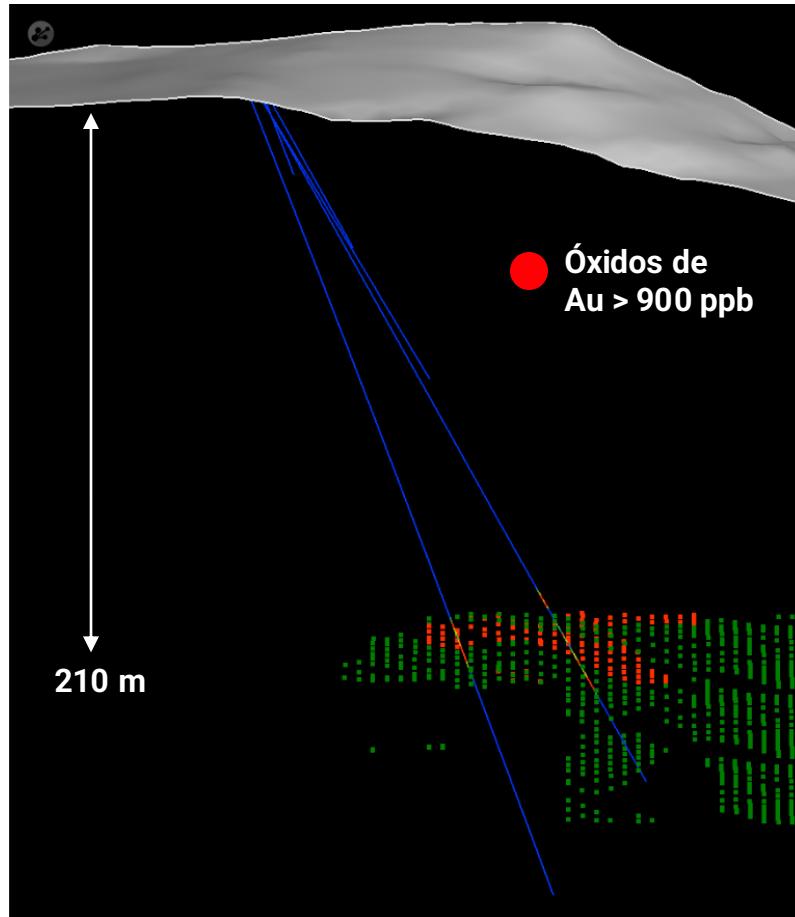
Brechas de Au – Chile



Validación empírica II

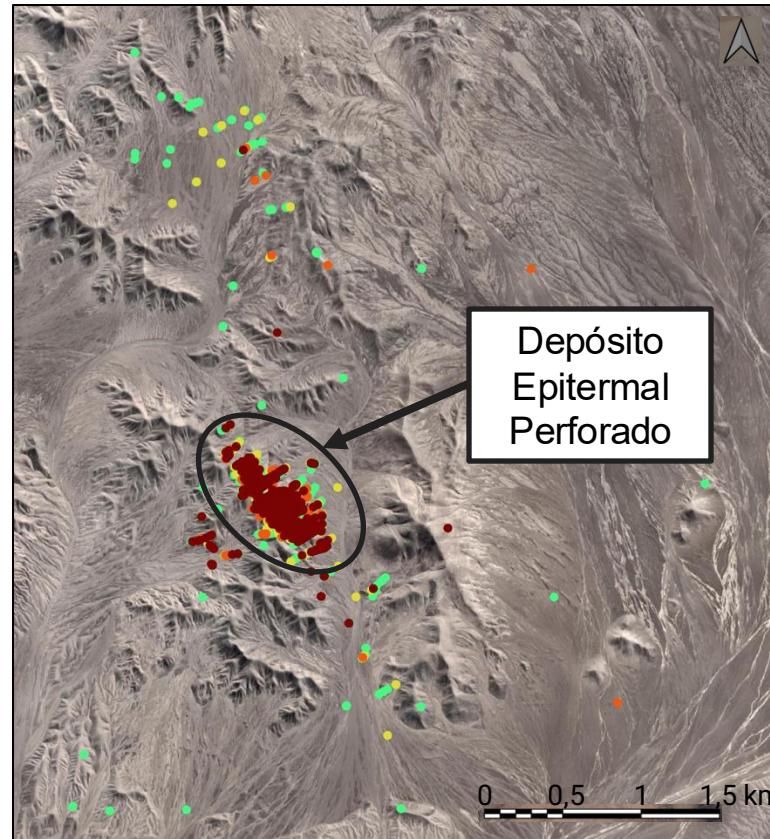
Brechas de Au – Chile

3.2X más **efectividad** respecto a
campaña de perforación anterior



Validación empírica III

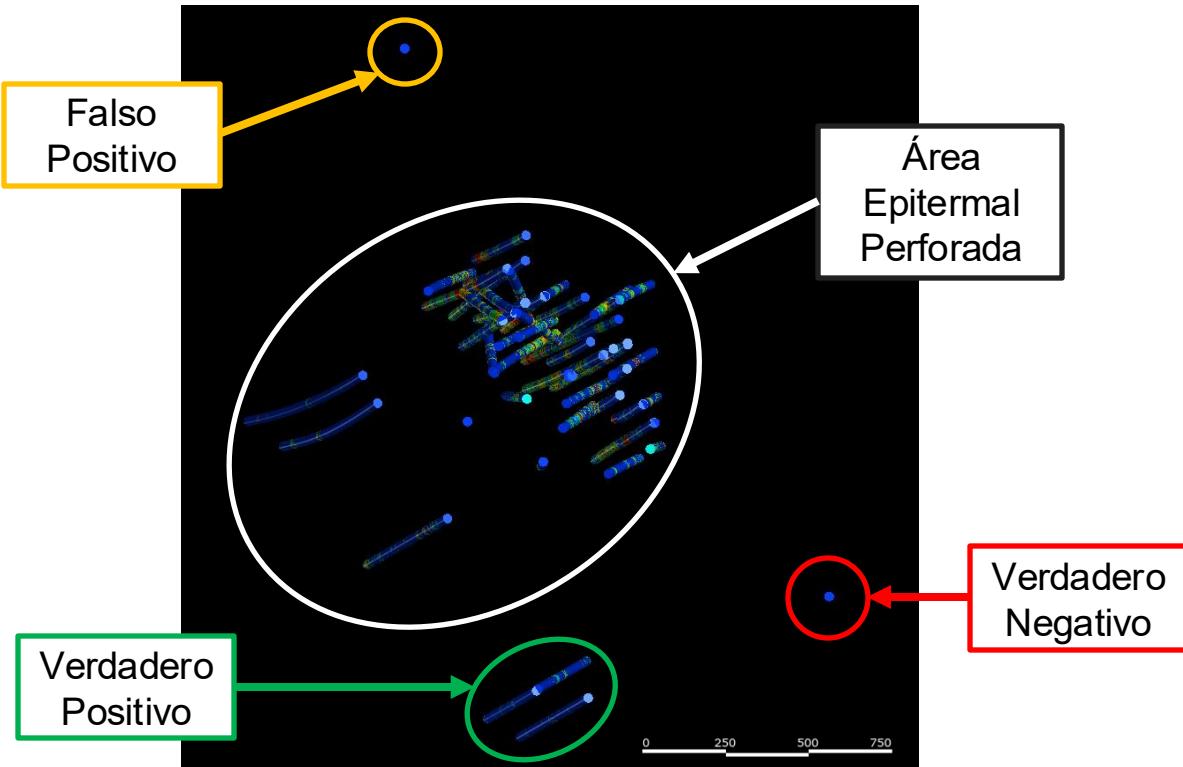
Epitermal/Pórfido de Cu – Chile



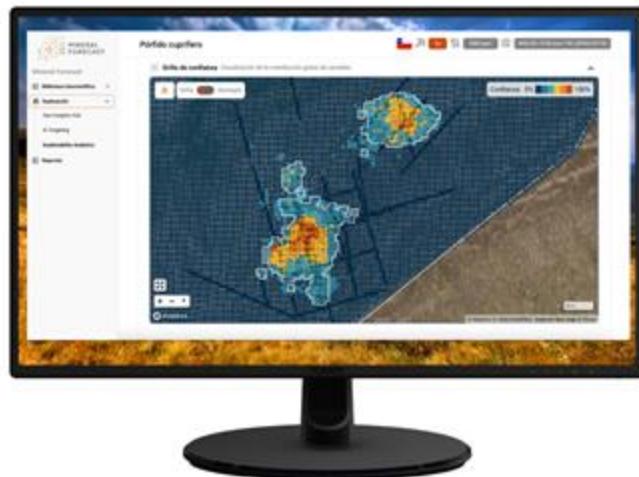
Validación empírica III

Epitermal/Pórfido de Cu – Chile

66% de efectividad
de perforación



Beneficios tangibles



- Aumento efectividad de campañas
- Reduce la inversión
- Acelera tu tiempo

}

x3

En un mercado tan competitivo, la **GeocienciA de Datos** es la base para decisiones sólidas y estrategias eficaces.



MINERAL
FORECAST

Geociencia de Datos

Acelerando el Descubrimiento de
Yacimientos con Inteligencia
Artificial Geocientífica



Han confiado en nosotros:

