

Del pozo más austral del mundo a la innovación en 3D: el salto tecnológico de TAU

TAU, empresa de origen magallánica, desarrolla ventaja competitiva en la industria del agua subterránea al integrar las áreas de geofísica aplicada, pozos y modelamiento hidrogeológico para el desarrollo exitoso de los acuíferos. Hoy da el salto a I+D con Tau Vista, una interfaz en estado de prototipo que diseña en 3D y con amplitud de herramientas para análisis de datos espaciotemporales. Todo esto para comprender el comportamiento del agua subterránea y reducir incertidumbre. Con más de 8.000 metros perforados y el pozo más austral del mundo ubicado en Puerto Toro, a 46 km de Puerto Williams en la Provincia Antártica. La compañía proyecta su desarrollo desde el fin del mapa hacia el país y el mundo.

Antes de realizar una perforación, en TAU hay un sonido que no viene de una faena. Es el clic del mouse. En una pantalla, el subsuelo aparece como un espacio navegable, con capas y superficies que se pueden recorrer en 3D. Para Betsy Subiabre, gerenta general, esa escena resume el giro que la compañía empuja desde hace años. "Desde el minuto uno lo que hacíamos era integrar tecnología, ahora es desarrollo", dice. Y con esa frase instala el núcleo del relato. Pasar de usar herramientas disponibles a crear conocimiento propio y convertirlo en tecnología útil.

Subiabre lo plantea con una urgencia que ya no es solo industrial. El agua se ha vuelto un tema estratégico en el mundo actual, por presión climática, por demanda y por conflicto social. En ese contexto, explica, las decisiones requieren más respaldo. No basta con ejecutar, hay que entender y demostrar. Y cuando se trata de agua subterránea, lo más importante ocurre bajo tierra y no se ve.

Áhí aparece el sello que TAU cultiva desde 2019. Romper paradigmas, ir más allá. Primero lo hicieron integrando metodologías en una cadena completa. Hoy lo hacen empulando una frontera distinta, investigación y desarrollo.

TAU se define como empresa de base tecnológica originada en Magallanes y su estructura combina geofísica, pozos, modelamiento hidrogeológico y un eje explícito de desarrollo, además de operaciones y servicios asociados. En la práctica, eso significa leer el subsuelo, ejecutar captaciones y sostener decisiones con modelos que permiten simular escenarios.



En exploración geofísica, la compañía declara técnicas como tomografía de resistividad eléctrica, sismo-eléctrico, transiente electromagnético y potencial espontáneo, que han permitido obtener los mejores caudales. TAU describe una capacidad relevante para el rubro, una visión en profundidad de hasta 400 metros, con foco en diferenciar zonas con mayor cantidad de agua.

En terreno, TAU reporta más de 8.000 metros perforados, con experiencia en todo tipo de suelo, en especial arcillas, arenas, roca y también, en altas profundidades. Y suma dos hitos que funcionan como carta de presentación para clientes exigentes: ser la primera empresa en Magallanes en trabajar prospección geofísica y perforación en conjunto, y haber ejecutado el pozo más

austral del mundo en Puerto Toro, con resultados exitosos.

La visión sobre las actividades en terreno resulta clave. En ese contexto, Patricia Pérez, jefe de operaciones de TAU, señala que, según la experiencia de la compañía, los buenos resultados en proyectos de agua subterránea se construyen antes de llegar a terreno, a partir de un estudio previo riguroso y una lectura integrada del subsuelo.

Ese enfoque resume una declaración institucional que atraviesa su narrativa, entregar certeza en una industria donde la incertidumbre predomina.

INTERFAZ TAU VISTA

El salto actual de TAU tiene nombre propio, Tau Vista. Nace de una constatación técnica que se repite en el rubro, muchas de las interfaces disponibles para trabajar con modelos hidrogeológicos son potentes, pero rígidas, con baja visualización interactiva y con una experiencia que termina frenando el análisis fino de los datos. Tau Vista busca romper ese límite, convertir el modelamiento en un espacio navegable y permitir que la información se explore mejor, se compare y se explique con mayor claridad.

En términos simples, este tipo de herramientas permite convertir miles de datos en una especie de maqueta digital del subsuelo. Una maqueta que muestra cómo podría moverse el agua bajo tierra y qué pasaría si cambia la extracción, si se suman nuevos pozos o si el sistema responde

distinto en el tiempo. Es una forma de mejorar la comprensión y, con ello, disminuir el margen de error.

La visión de TAU es ambiciosa: crear la primera interfaz plenamente inmersiva en 3D para uno de los modelos más usados en hidrogeología, permitiendo analizar datos espaciotemporales y construir modelos directamente en un entorno tridimensional, con herramientas que vuelven el modelamiento más visual y comunicable, desde la interacción con grillas 3D y la visualización de pozos y niveles de agua, hasta superficies, curvas de nivel y plumas de contaminantes en 3D, animadas según su evolución.

Subiabre insiste en que el objetivo es claro, transformar información compleja en decisiones más claras y aplicables. Que el modelamiento deje de ser un territorio rígido y se vuelva una exploración inteligente.

Hoy, Tau Vista está en fase de prototipo y la empresa busca su validación técnica y comercial. En octubre de 2025, la empresa presentó el proyecto a uno de los creadores de MODFLOW-USG, quien revisó la propuesta, evaluó positivamente el enfoque y recomendó iniciar el desarrollo priorizando un visualizador 3D como primer paso antes de avanzar hacia funcionalidades más complejas.

Los siguientes pasos apuntan a criterios que cualquier área experta reconoce como decisivos, evaluación del desempeño del modelo con análisis espaciotemporales, visualización de métricas de ajuste como errores

TAU en cinco claves

- ① Empresa de base tecnológica con operación integrada en geofísica, pozos, modelamiento y desarrollo.
- ② Más de 8.000 metros perforados.
- ③ Pozo más austral del mundo en Puerto Toro.
- ④ Métodos geofísicos ERT, SE, SP y TEM, con alcance declarado de hasta 400 m.
- ⑤ Tau Vista en prototipo, con recomendación de priorizar visualizador 3D tras revisión técnica en 2025.



y correlaciones, identificación de zonas de mejor y peor desempeño, evolución temporal de niveles de agua y comparación de escenarios para entender impactos.

En un rubro históricamente masculinizado, Betsy Subiabre instaló una forma de trabajar que va más allá del cargo: no quedarse en la rutina, no limitarse a ejecutar. Primero fue integrar tecnología; ahora, el desafío es producir conocimiento para desarrollar tecnología propia.

En un contexto donde el agua se vuelve un tema cada vez más sensible y estratégico, ese salto es el diferencial que TAU busca proyectar desde Magallanes hacia Chile y, desde ahí, al mundo.

