



Estimación de Recursos en el Ecosistema Seequent

¿Que hay mas allá del modelamiento implícito?

Ignacio Torresi – Director de Soluciones, Geostatística



DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD Y RESPONSABILIDAD

Esta presentación y su contenido (la Presentación) son información confidencial y propiedad de Seequent Limited y las empresas de su grupo (Seequent). Esta presentación no puede ser reproducida, publicada, difundida o divulgada sin el consentimiento previo por escrito de Seequent.

Esta Presentación no es un compromiso de entregar material, código o funcionalidad en el futuro. El desarrollo y lanzamiento de cualquier característica o funcionalidad descrita en esta presentación queda a la entera discreción de Seequent. No se hace ninguna representación en cuanto a la precisión o confiabilidad de las declaraciones a futuro.

La presentación, y cualquier discusión o negociación con respecto a la presentación, es solo para fines informativos y no es una oferta, compromiso o contrato con Seequent para proporcionar ningún software o servicio.

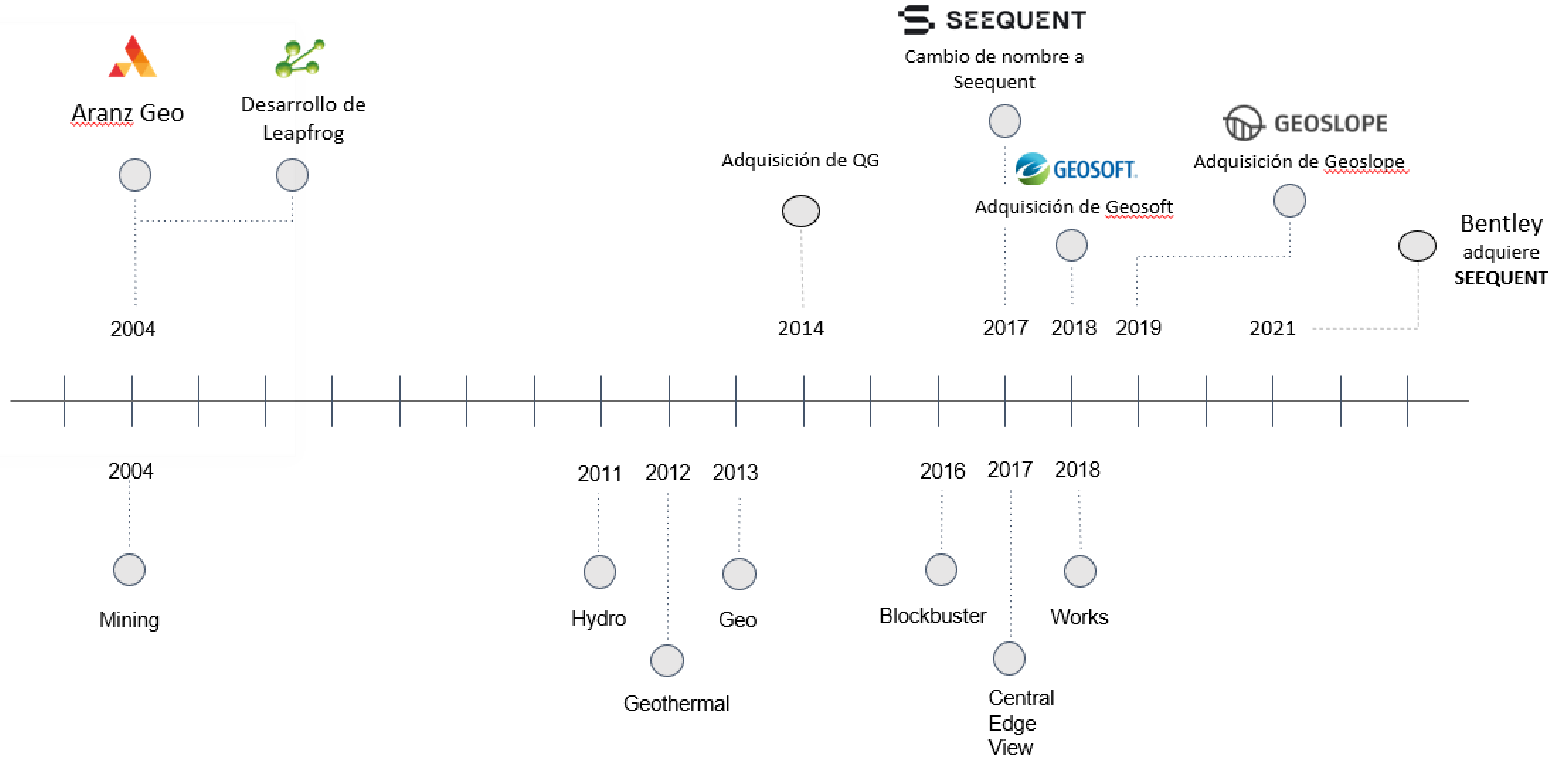
Agenda

1. Introducción
2. Línea de tiempo
3. Oficinas
4. Propuesta de valor
5. Soluciones Seequent
6. Soluciones en la nube
7. Leapfrog Geo- Modelamiento Implícito
8. Leapfrog Edge – Estimación de Recursos
9. Central
10. Roadmap





Nuestra Línea de Tiempo



* Transacción pendiente de aprobación por entes reguladores

OFICINAS



ventas.peru@leapfrog3d.com
soporte.peru@leapfrog3d.com

ventas.chile@leapfrog3d.com
soporte.chile@leapfrog3d.com

vendas.brasil@leapfrog3d.com
suporte.brasil@leapfrog3d.com

- Oficinas Seequent
- Empleados Seequent en otros países



Permitiendo nuevas formas de resolver problemas complejos y riesgos de administración, descubriendo información valiosa a partir de los datos disponibles

Ayudando a compañías mineras a operar sustentable y responsablemente, apoyando la toma de decisiones que beneficia también a los inversionistas



Desarrollando un ambiente interconectado a través de la cadena de valores



Tecnologías de análisis geocientífico, modelamiento y colaboración



Empoderar a los datos y al conocimiento para que cuenten la historia de los proyectos

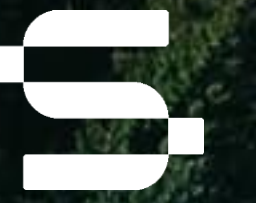




COMPLEJIDAD



CLARIDAD



PERMITIR MEJORES DECISIONES PARA LAS GEOCIENCIAS



GEOCIENCIA

Hidrogeología

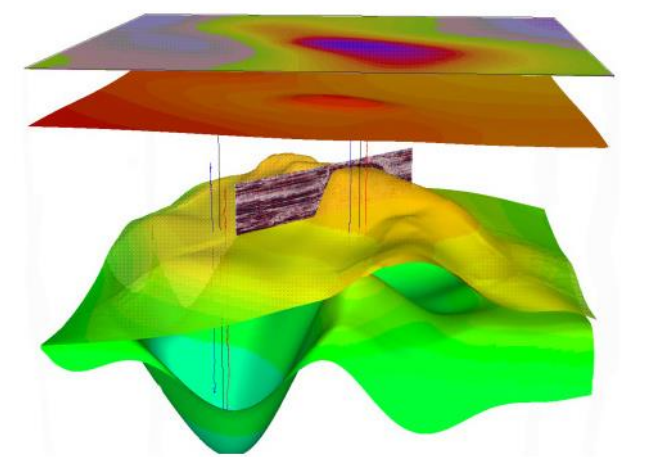
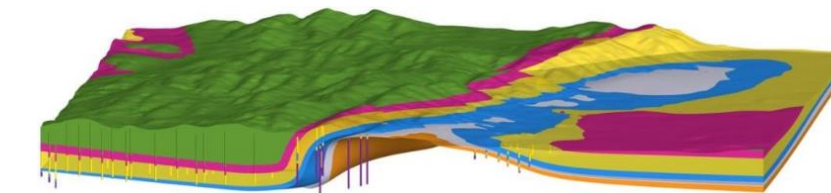
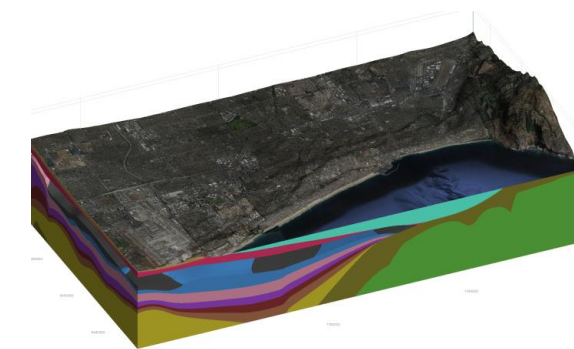
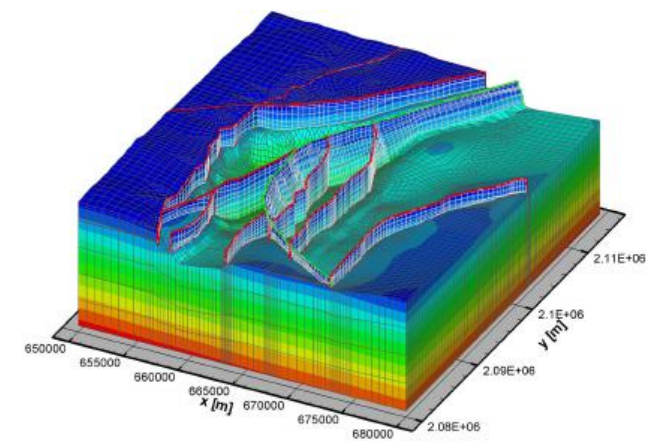
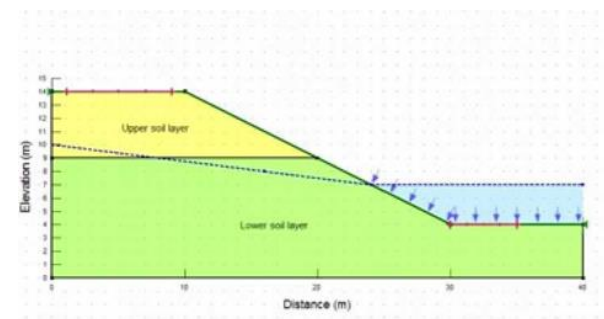
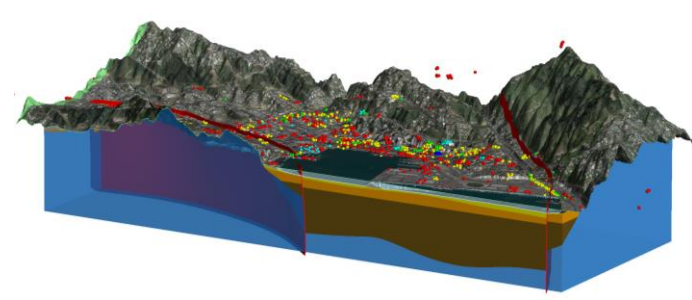
Geotecnia

Geofísica

Geología

Geoestadística Linear

Ciencia medioambiental



Gestión de Datos

Visualización

Colaboración

Conectividad



ECOSISTEMA SEEQUENT

=

SEEQUENT **EVO**

NUBE PRIMERO



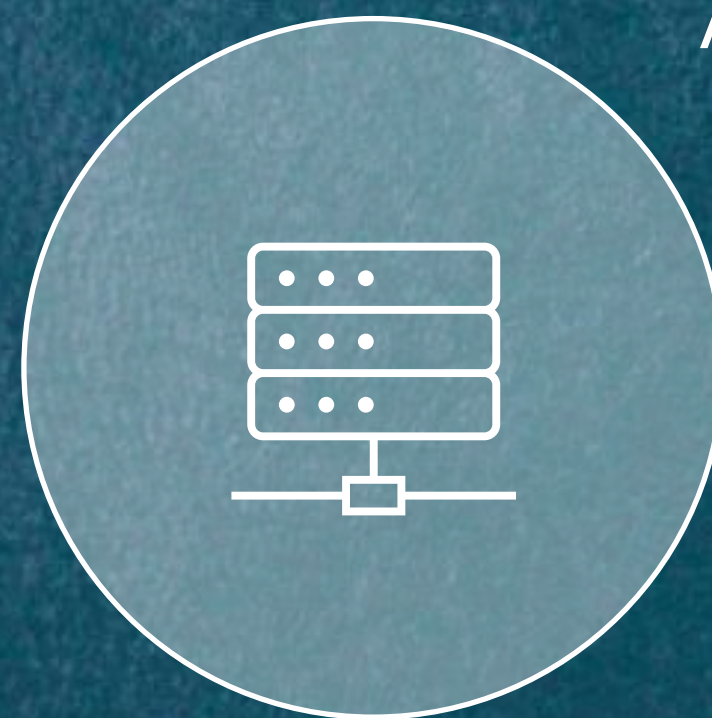
Integración AD



Alta disponibilidad



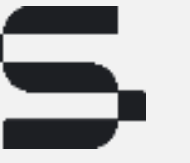
Copias de seguridad



Procesar

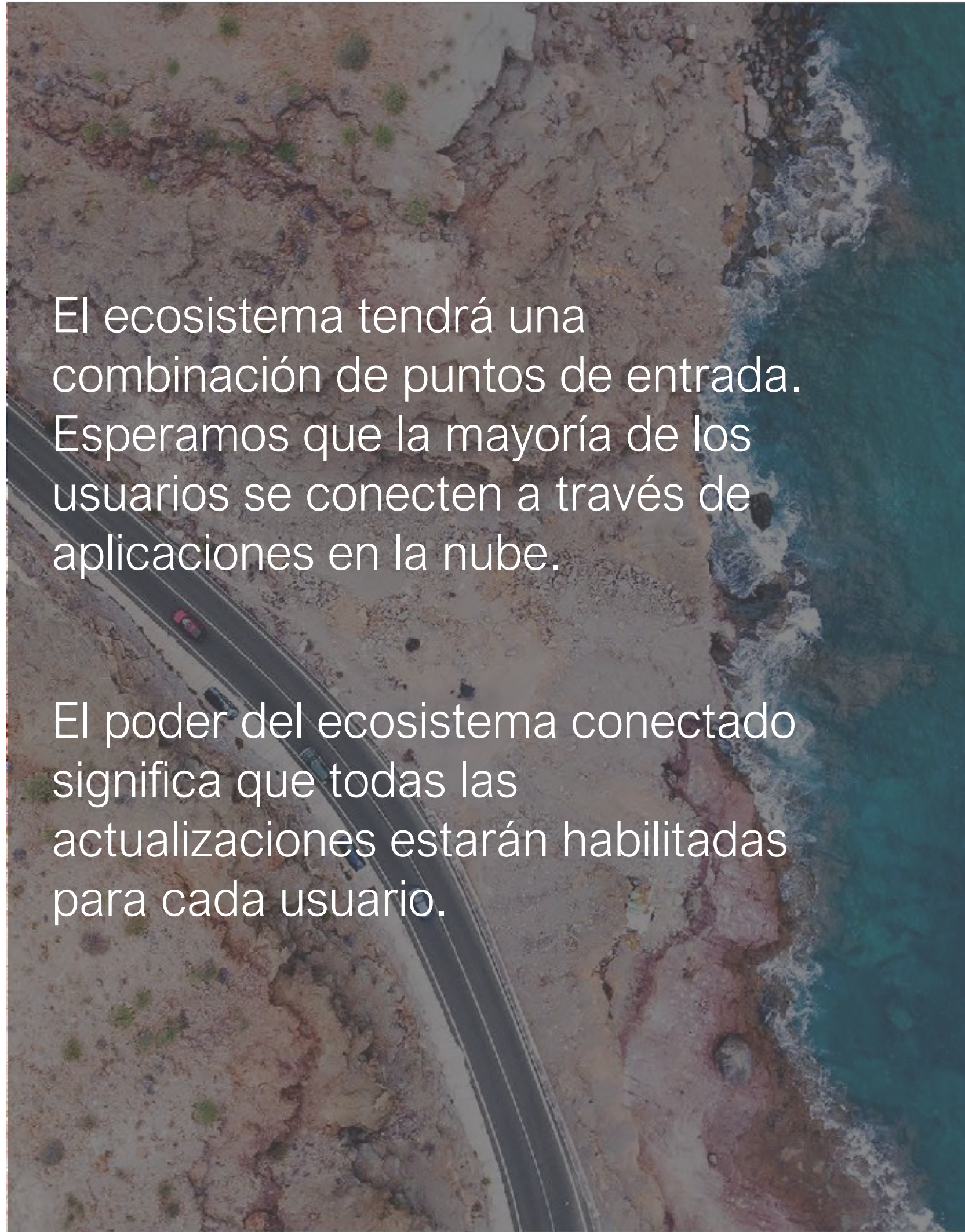


Microservicios



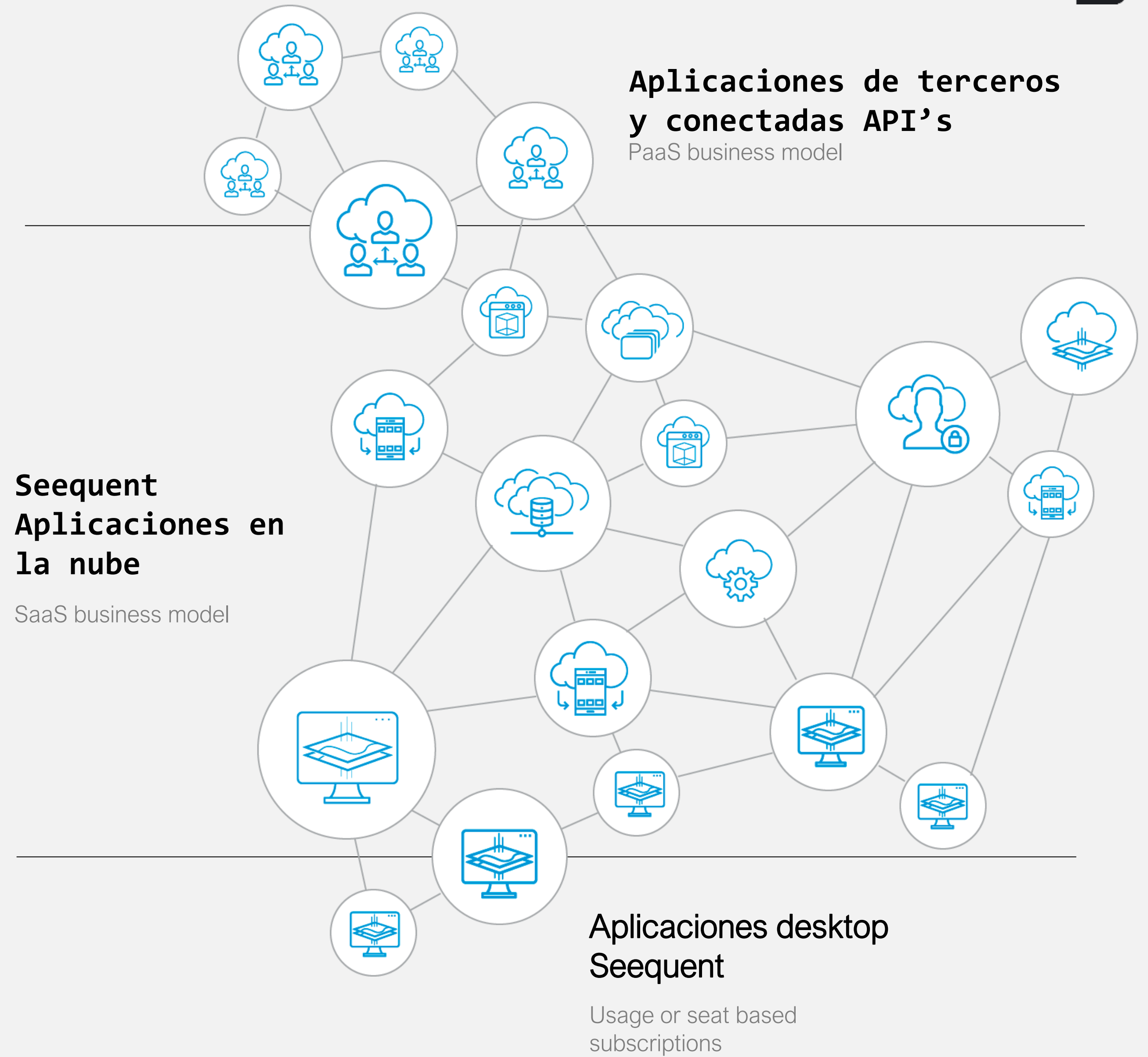
UNA NUEVA FORMA DE PENSAR

ESTADO FUTURO



El ecosistema tendrá una combinación de puntos de entrada. Esperamos que la mayoría de los usuarios se conecten a través de aplicaciones en la nube.

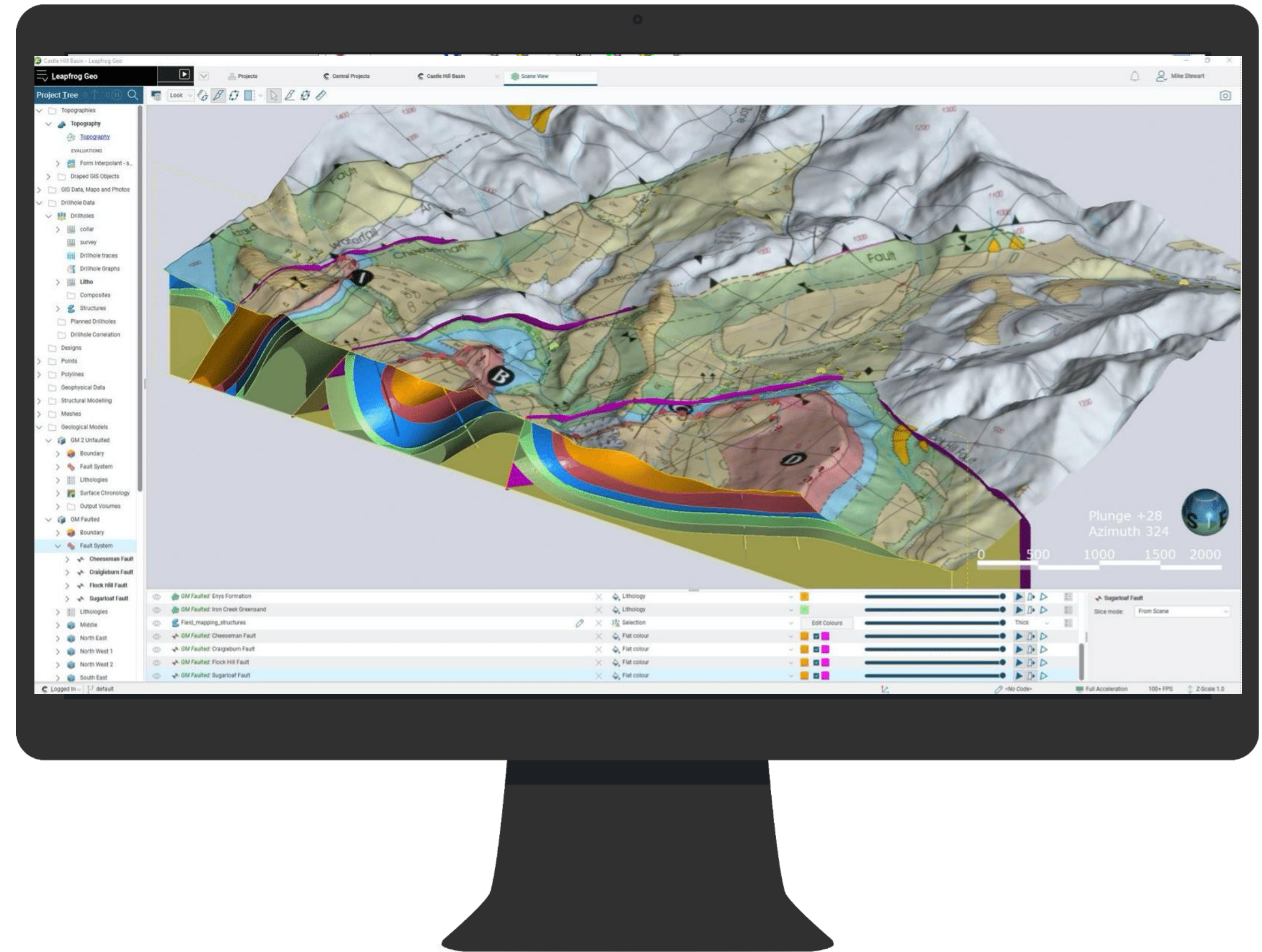
El poder del ecosistema conectado significa que todas las actualizaciones estarán habilitadas para cada usuario.



¿Qué es Leapfrog Geo?

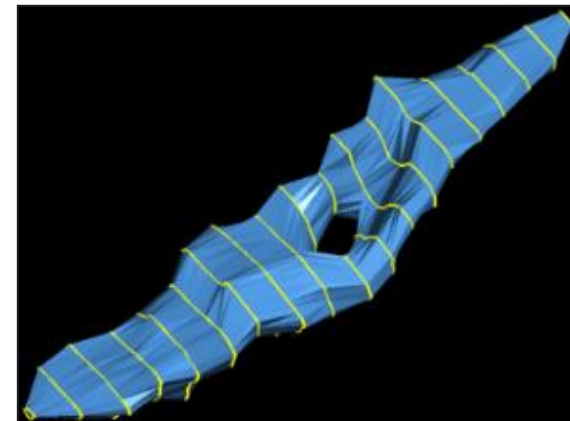
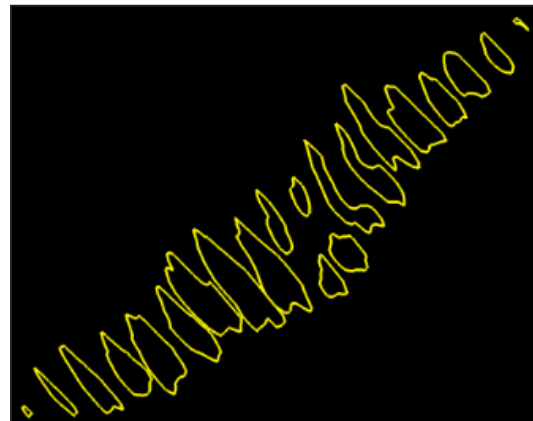
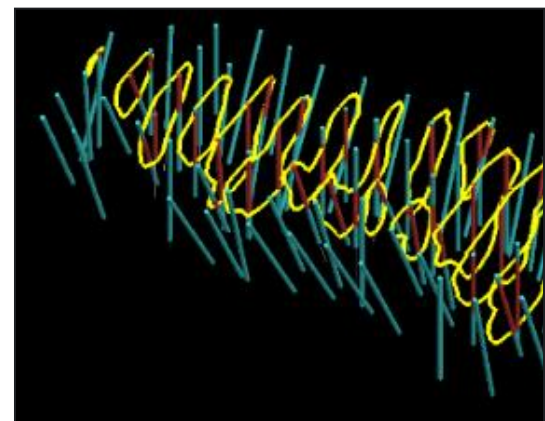
Leapfrog Geo es un software de modelamiento geológico implícito en 3D, basado en flujos de trabajo, que le permite construir rápidamente modelos directamente desde distintas fuentes, incluyendo sondajes, puntos y superficies.

- Leapfrog utiliza un **algoritmo volumétrico** llamado **FastRBF™** para rápidamente construir superficies de primer paso; estas **superficies** se pueden **modificar**, de acuerdo a las necesidades, para adaptarlas a sus **interpretaciones geológicas**
- Debido a su naturaleza **implícita**, sus modelos pueden **actualizarse dinámicamente** para respetar los nuevos datos de entrada, en cualquier momento



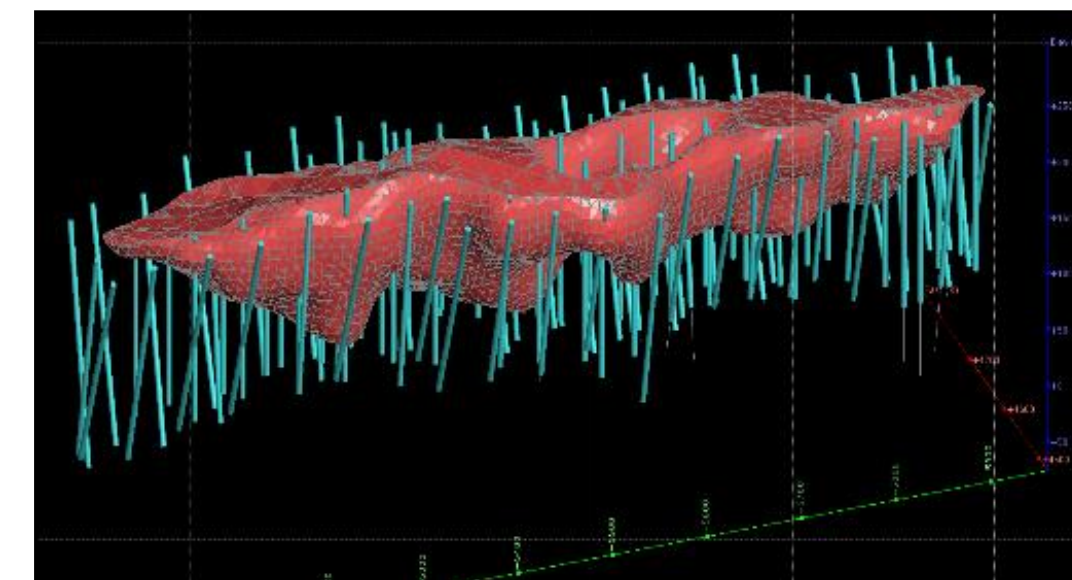
Modelamiento explícito

- La digitalización manual implica mucho tiempo
- El desafío es incorporar diferentes tipos de datos en un modelo
- Los modelos requieren mucho tiempo y son difíciles de actualizar con nuevos datos
- Las interpretaciones y el método de modelamiento son muy subjetivos y los modelos no son fácilmente auditables o reproducibles
- **La calidad de la interpretación y del modelo depende de las limitaciones de tiempo y del conocimiento del software que tenga la persona (no del conocimiento del depósito)**



Modelamiento implícito

- Los modelos se basan en funciones continuas en 3D y respetan los puntos de datos espaciales
- Diseñado para incorporar fácilmente todos los datos disponibles en los modelos, incluidos secciones y mapas importados
- Permite una actualización eficiente y dinámica de los modelos cuando hay nuevos datos disponibles
- El método de modelamiento es objetivo y los modelos son fácilmente auditables y reproducibles
- **La interpretación está separada del proceso de digitalización**

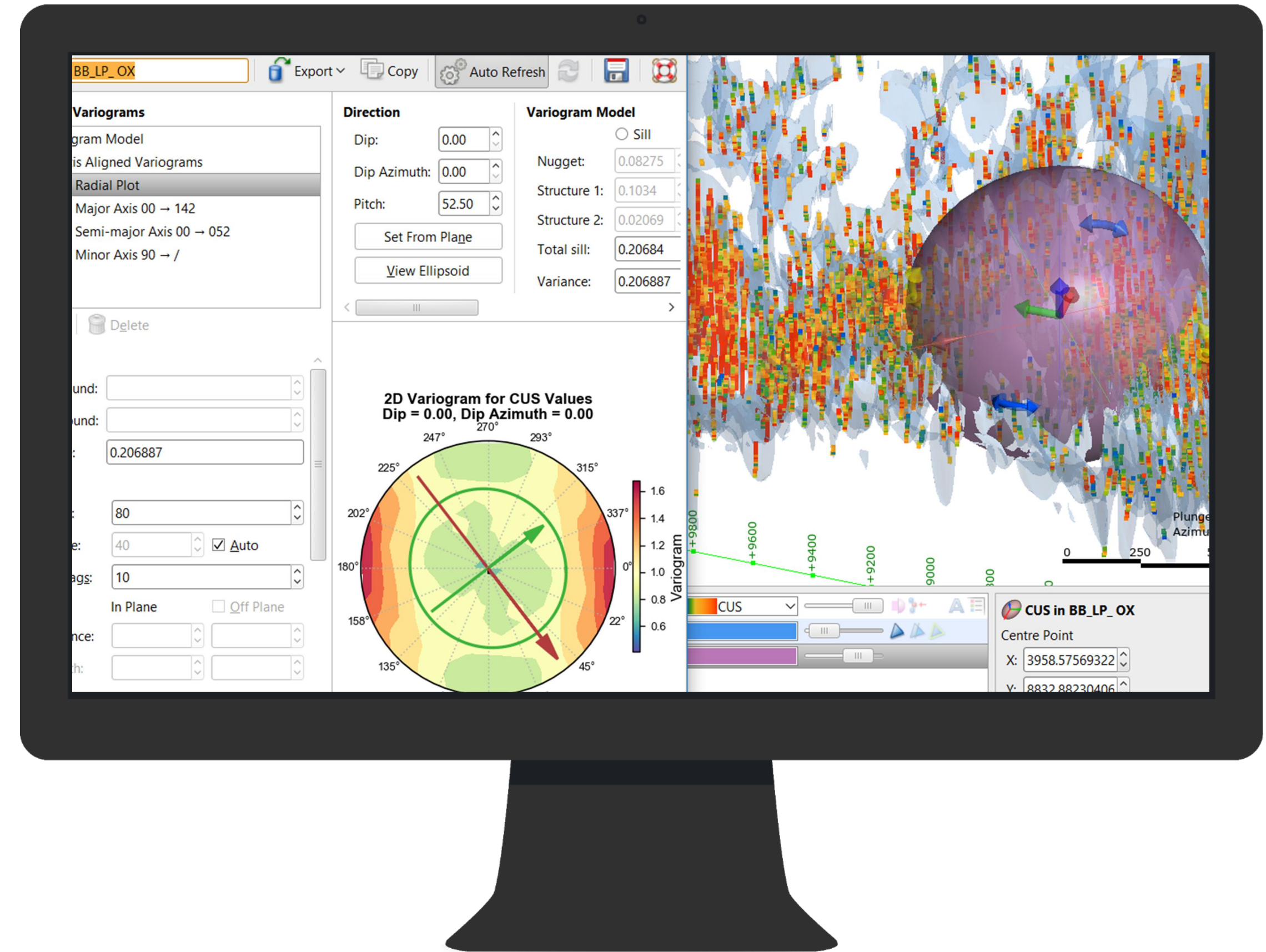


¿Qué es Leapfrog Edge?

Solución Seequent para la Estimación de Recursos que permite combinar los conocimientos de sus modelos Leapfrog en 3D con las herramientas estándar de estimación de recursos que más necesita, en un flujo de trabajo organizado, flexible y altamente visual.

Enlace a la geología

- Incorpore de forma integral su trabajo de estimación de recursos con su modelado geológico. Depure o añada datos en cualquier etapa, donde cualquier cambio que haga, desde la base de datos, el modelo geológico hasta la estimación de recursos generara una actualización dinámica.



Herramientas de Edge

VISUALIZACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Visualización de datos numéricos
Estadísticas univariadas y multivariadas y gráficos interactivos

CONSTRUCCIÓN DE DOMINIOS

Análisis de límites
Validación de dominio

VARIOGRAFÍA

Parámetros experimentales de variogramas
Manipulación y visualización de la orientación en una escena en 3D
Variografía Transformada

ESTIMADORES

Estimadores lineales estándar de la industria (kriging, ID, NN, RBF)
Estimadores combinados. Orientación Variable

MODELAMIENTO DE BLOQUES

Visualización y evaluaciones de los modelos de sub-bloques

CÁLCULOS Y FILTROS

Cálculos de categoría y numéricos y filtros

VALIDACIÓN

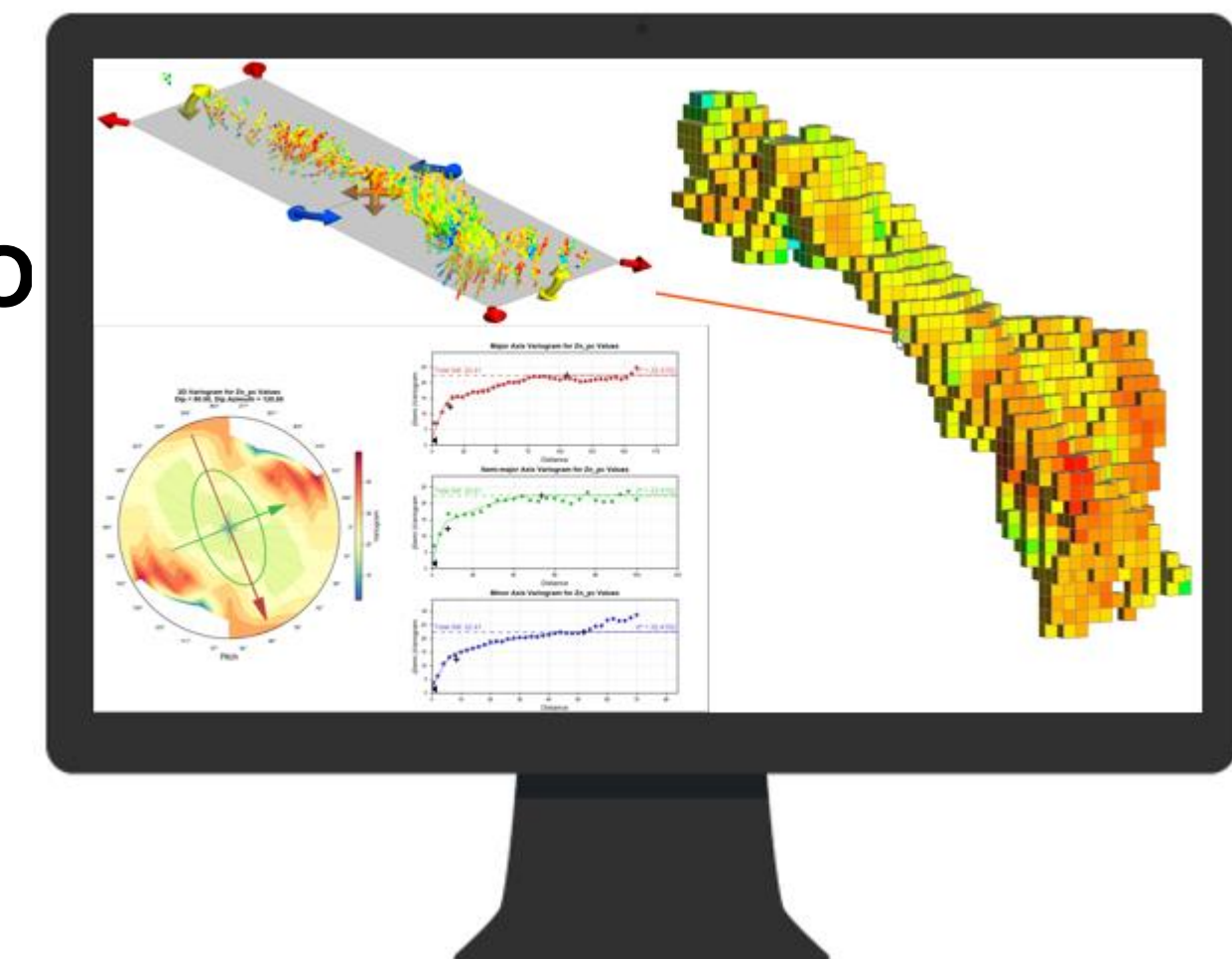
Swath Plots y curvas de tonelaje/ ley

INFORMES DE RECURSOS

Informes de recursos personalizados

COMPARTIENDO Y COLABORANDO

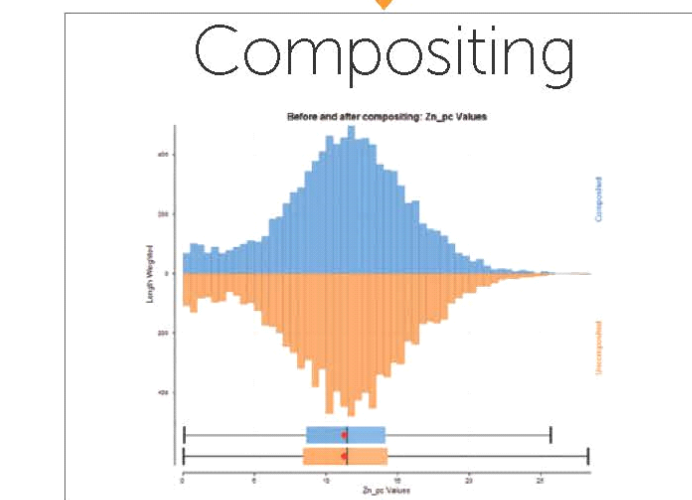
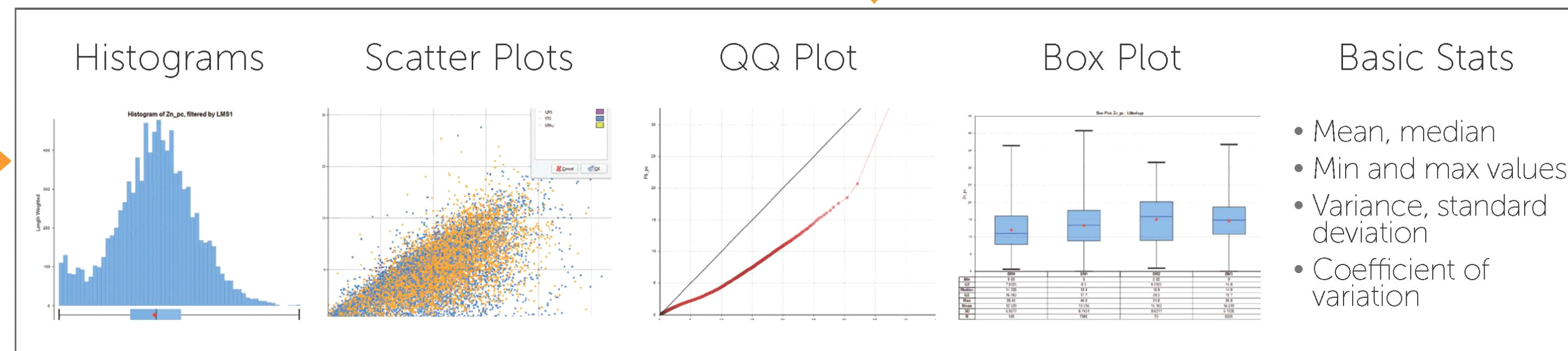
Seequent Central



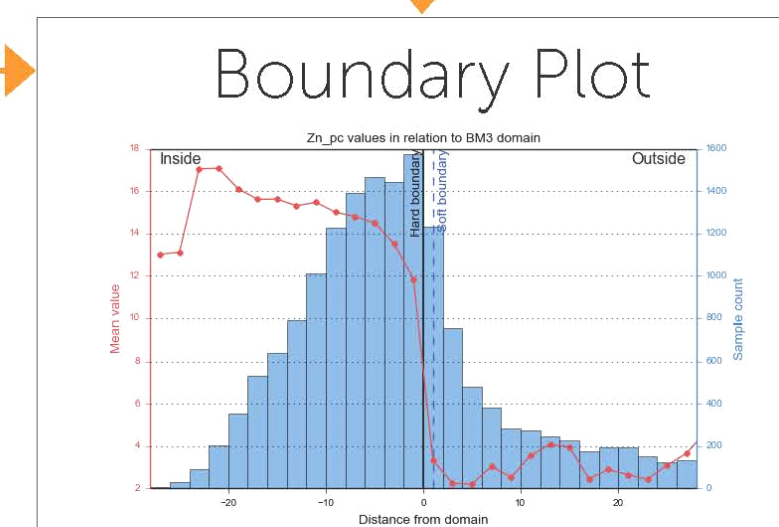
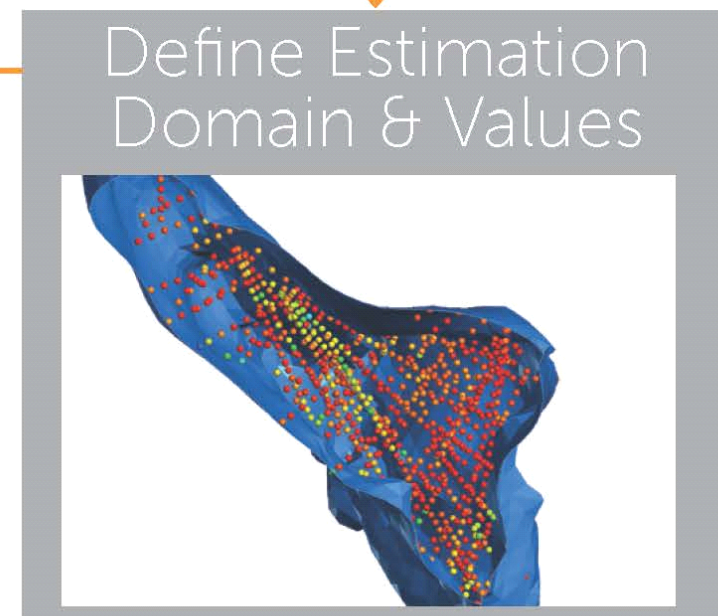
Modelamiento Implícito

Input Data QA/QC

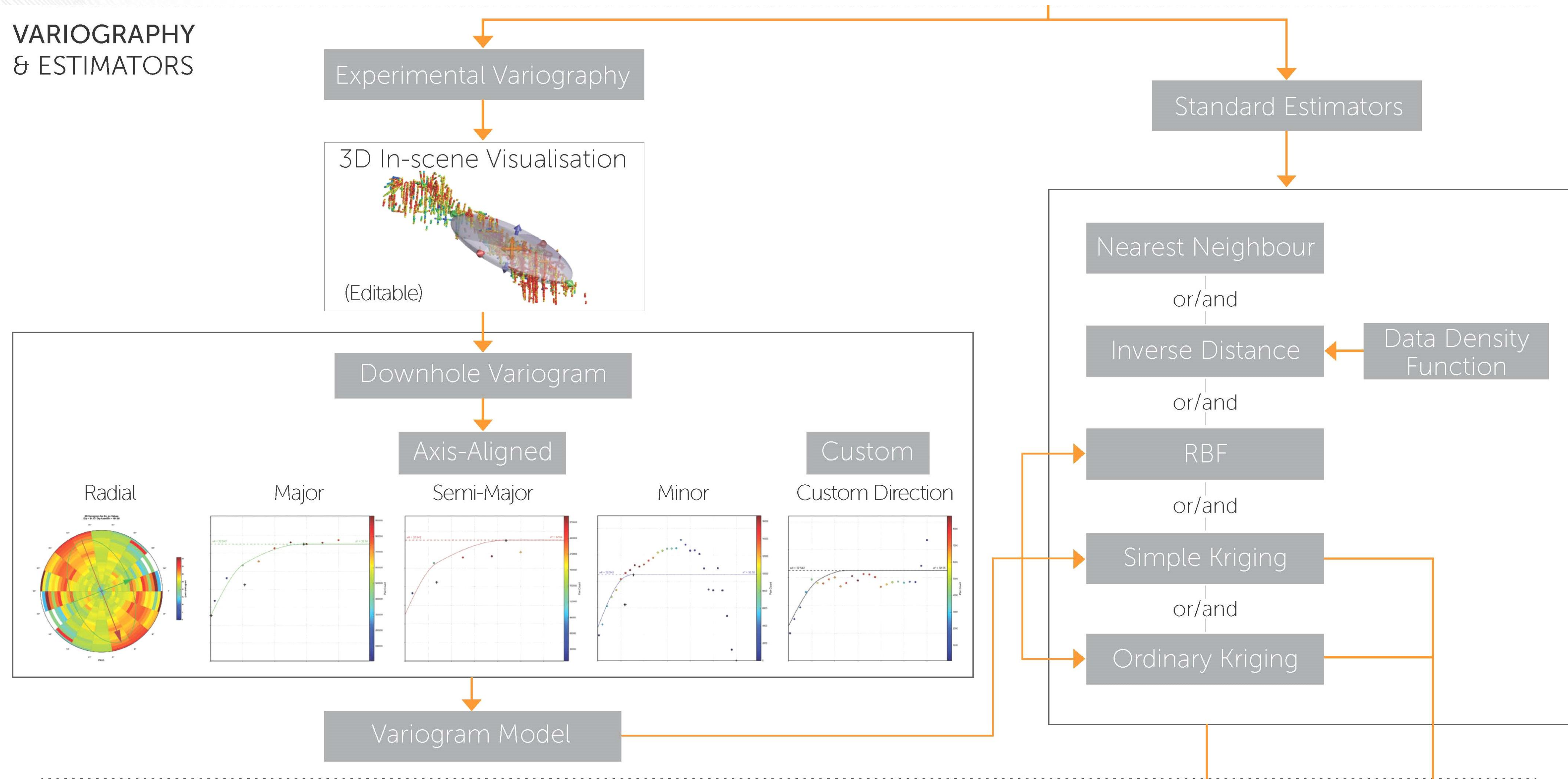
EXPLORATORY DATA ANALYSIS



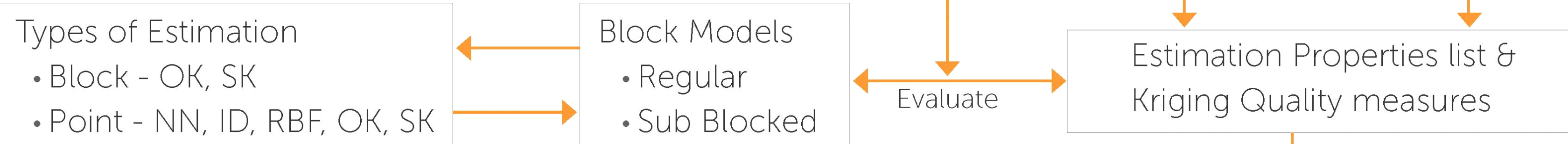
ESTIMATION DOMAIN & VALUES



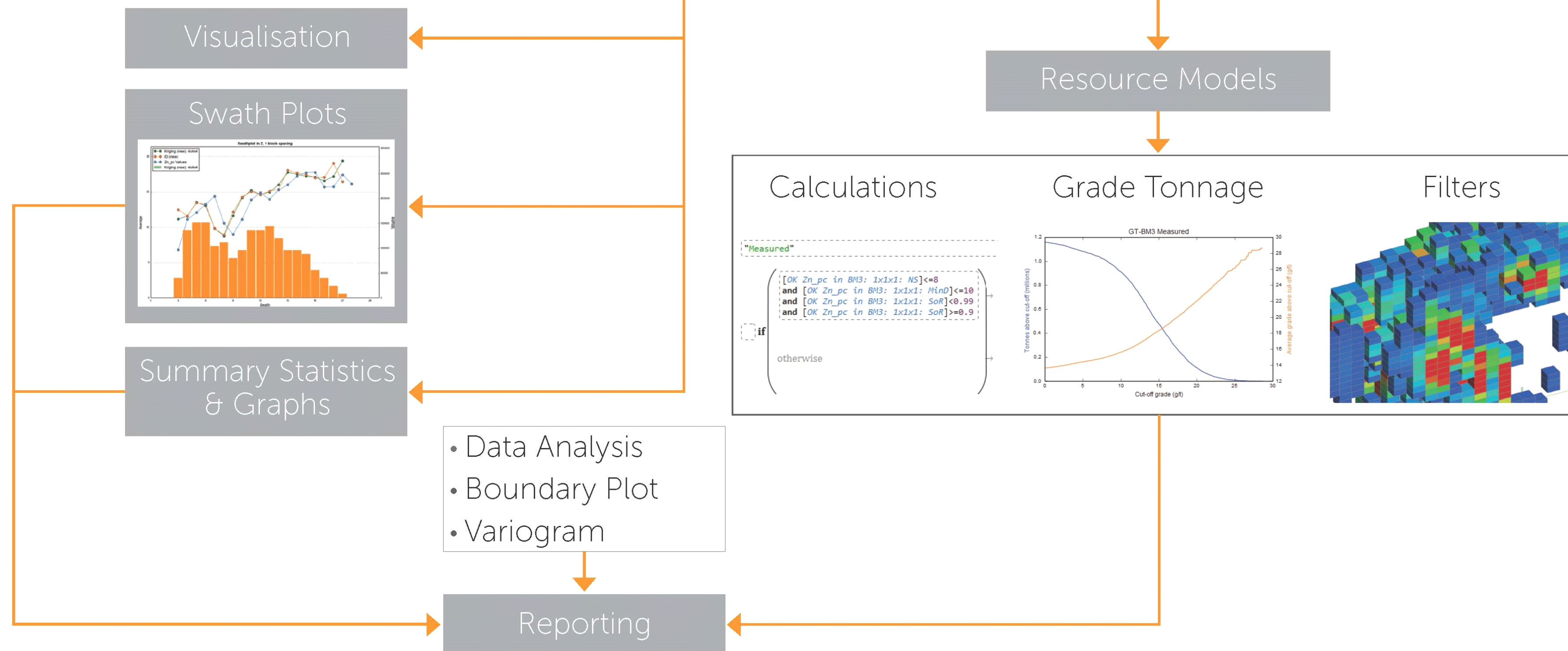
VARIOGRAPHY & ESTIMATORS



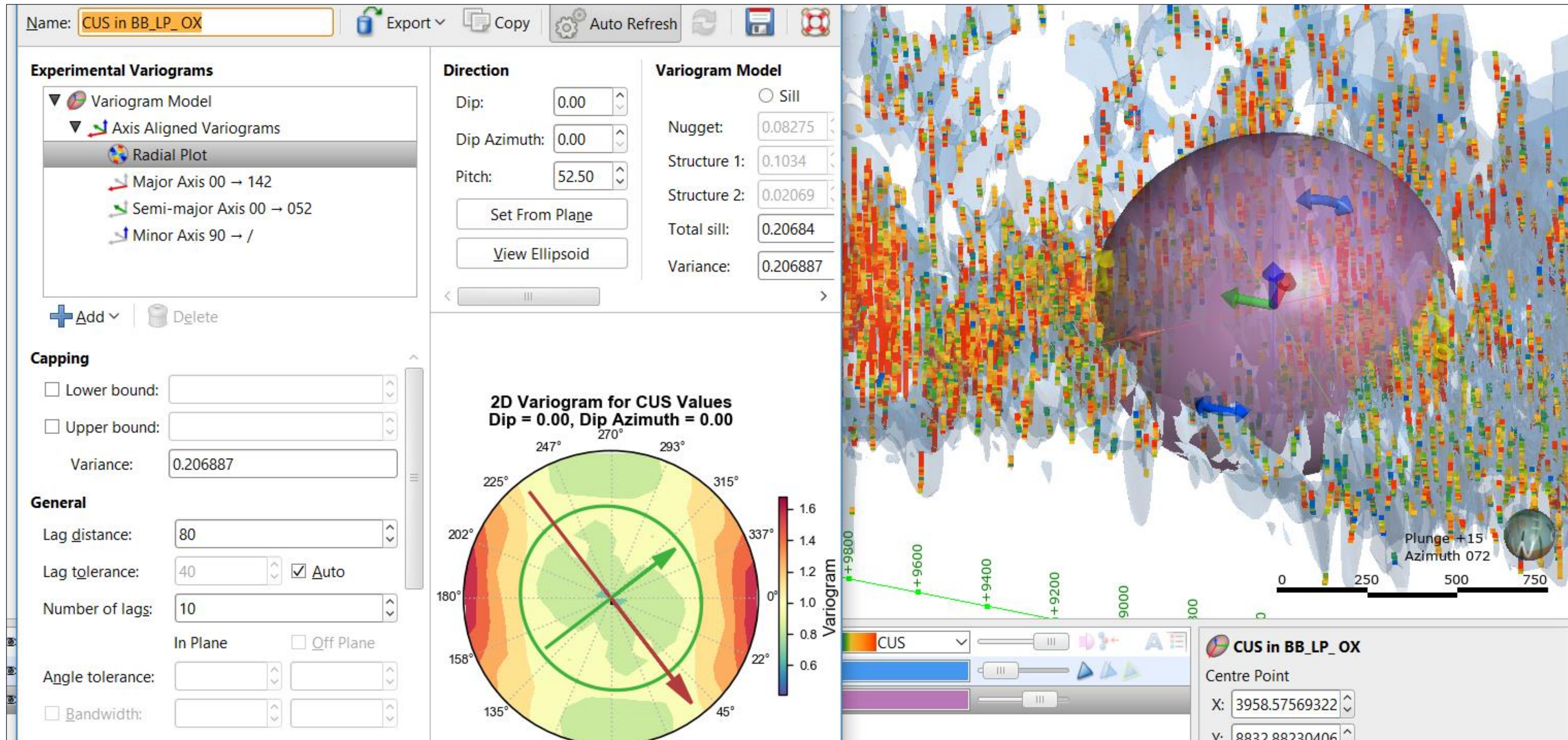
BLOCK MODELS & ATTRIBUTES



VALIDATING & REPORTING



Geología & Estadística



TESTEADO & VALIDADO



- Desarrollado en conjunto con la industria y sus principales estimadores de recursos alrededor del mundo.
- Todos nuestros algoritmos fueron creados por Seequent y validados utilizando la versión más reciente de GSLIB
- Grandes empresas del sector ya reportaron recursos con Edge

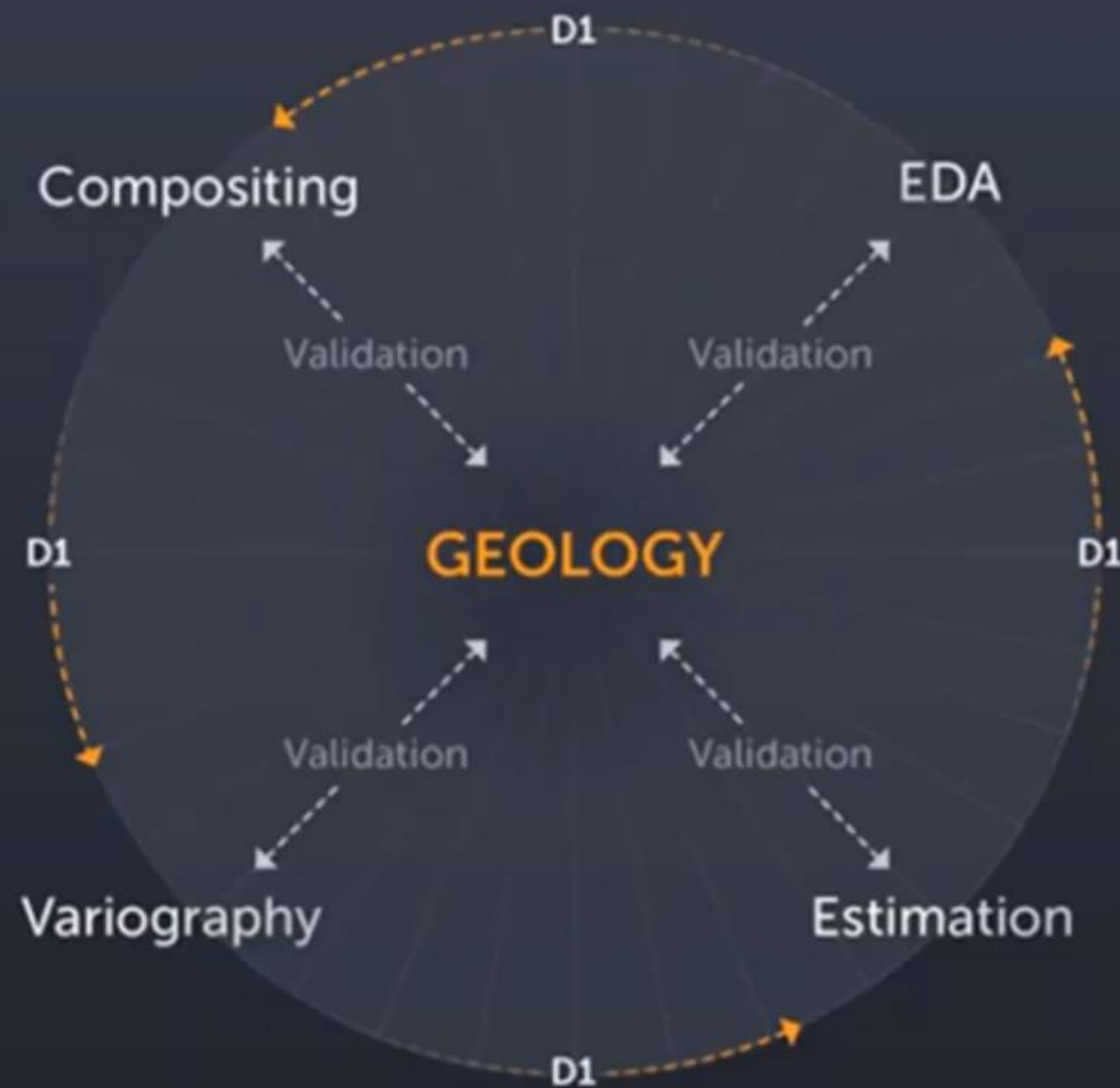
The Conventional Method

Stepwise - data moves in a linear nature in bulk. It is difficult to relate observations back to geology or previous steps.



The Leapfrog Way

Immersive - looks at domains individually. Validation isn't the final step anymore, it's integrated throughout the process.



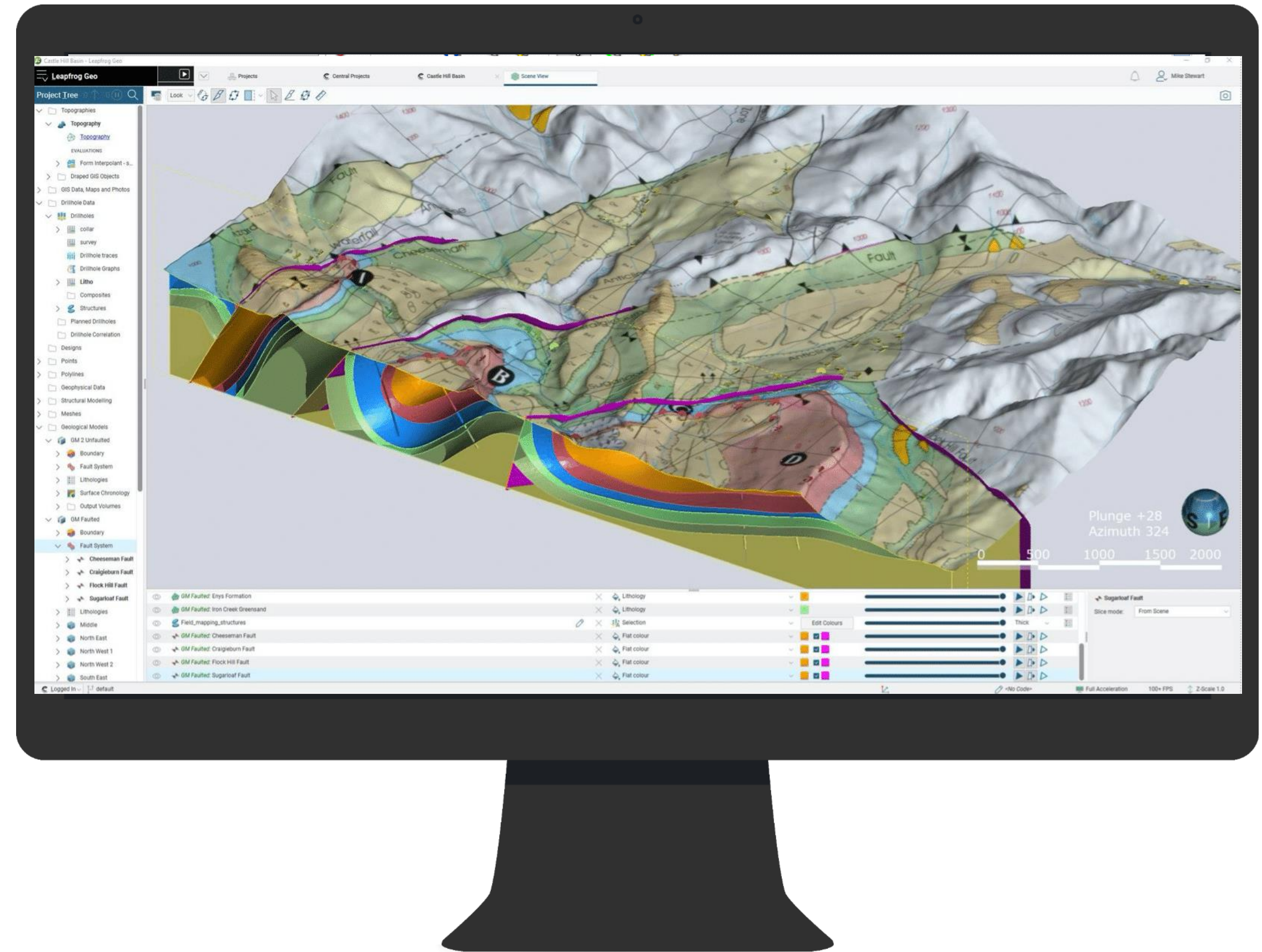


¿Qué es Central ?

Seequent Central ayuda a visualizar, monitorear y administrar los datos geológicos desde un ambiente auditable y centralizado.

Central unifica los equipos, facilita la conexión y permite tomar decisiones con seguridad, cuando más importa.

- Control de versión de modelos
- Control de permisos de usuario
- Permite vinculación de proyectos
- Soporta Open Mining Format (OMF)
- Interoperabilidad





MICROCAPACIDADES



Visualización Web



Automatización



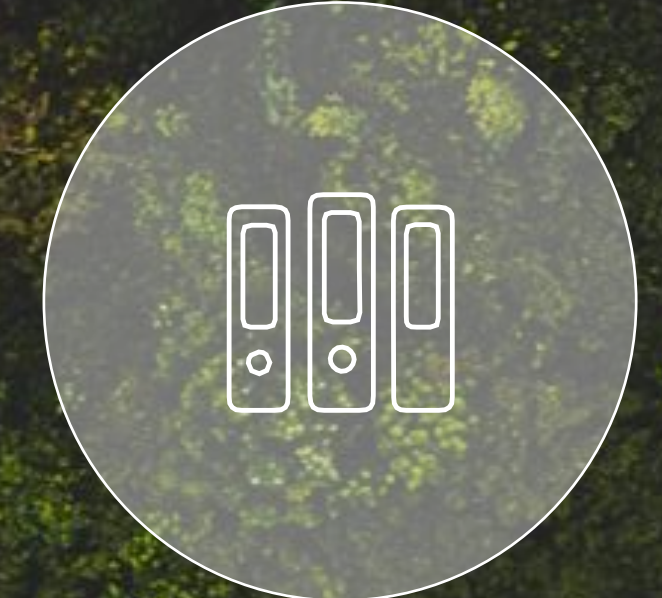
Servicio de perforación



Servicio de Modelo de Bloques



Notificaciones



Sala de Datos

Capa API



Soluciones Seequent de Escritorio



Soluciones Seequent en la nube



Soluciones de Terceros

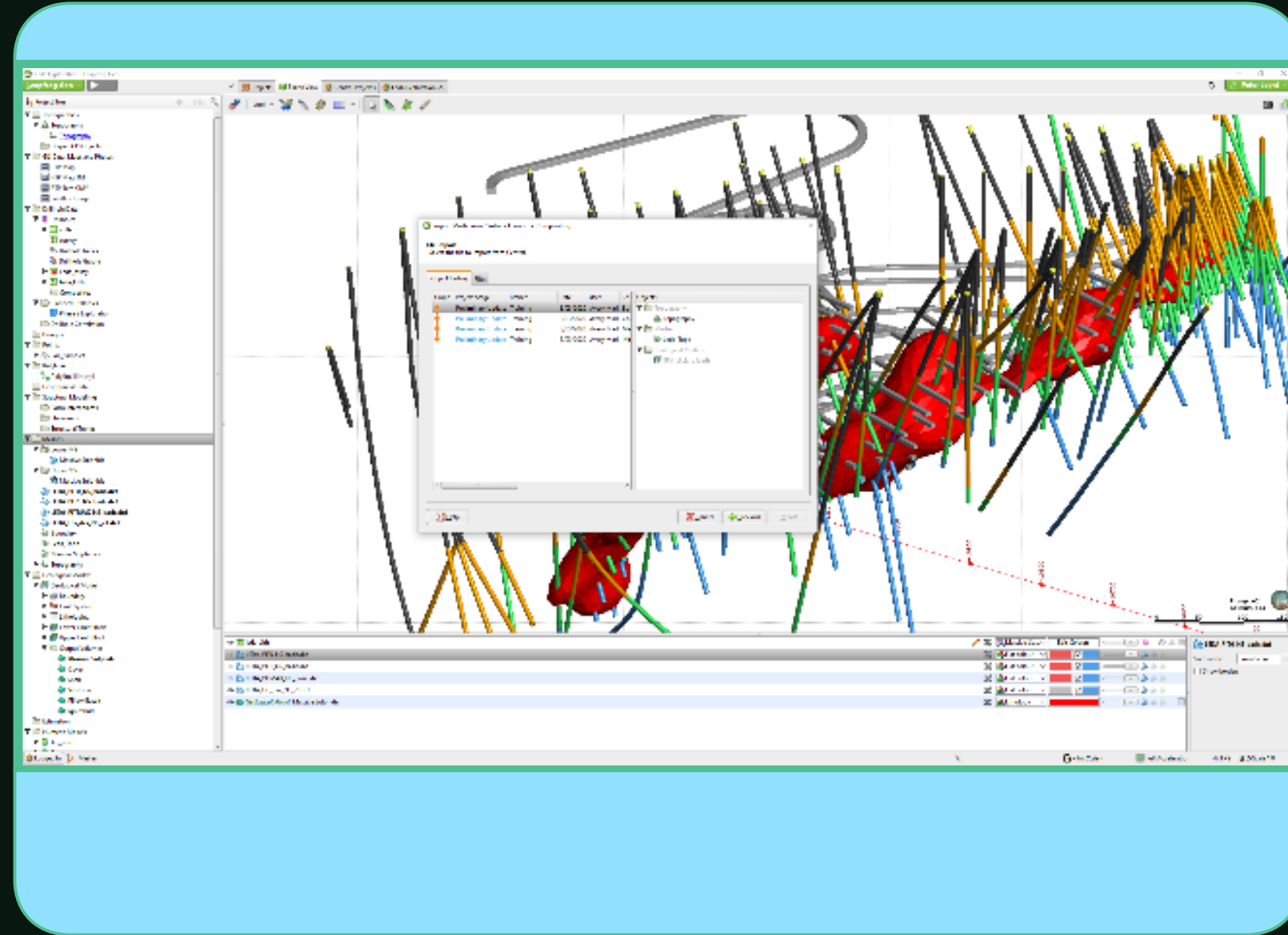


Aplicaciones internas del cliente



FLUJOS DE TRABAJOS CONECTADOS

[IMPORTAR ATRAVEZ DE CENTRAL]



¿Qué datos se están conectando?

Datos de Sondajes

Puntos y Polilíneas

Modelo Geológico

Datos estructurales

¿Qué valor aporta esto?

“La clave no es solo producir modelos más rápidos solo por ser más rápido, es el tiempo libre para realizar más interpretaciones e invertir más tiempo en la geología”

Mantener los datos integrados

Elimina los silos

Rendimiento rápido



SERVICIO MODELO BLOQUE

[DATOS OBJETIVO DEL MODELO DE BLOQUE]

ENTRADAS

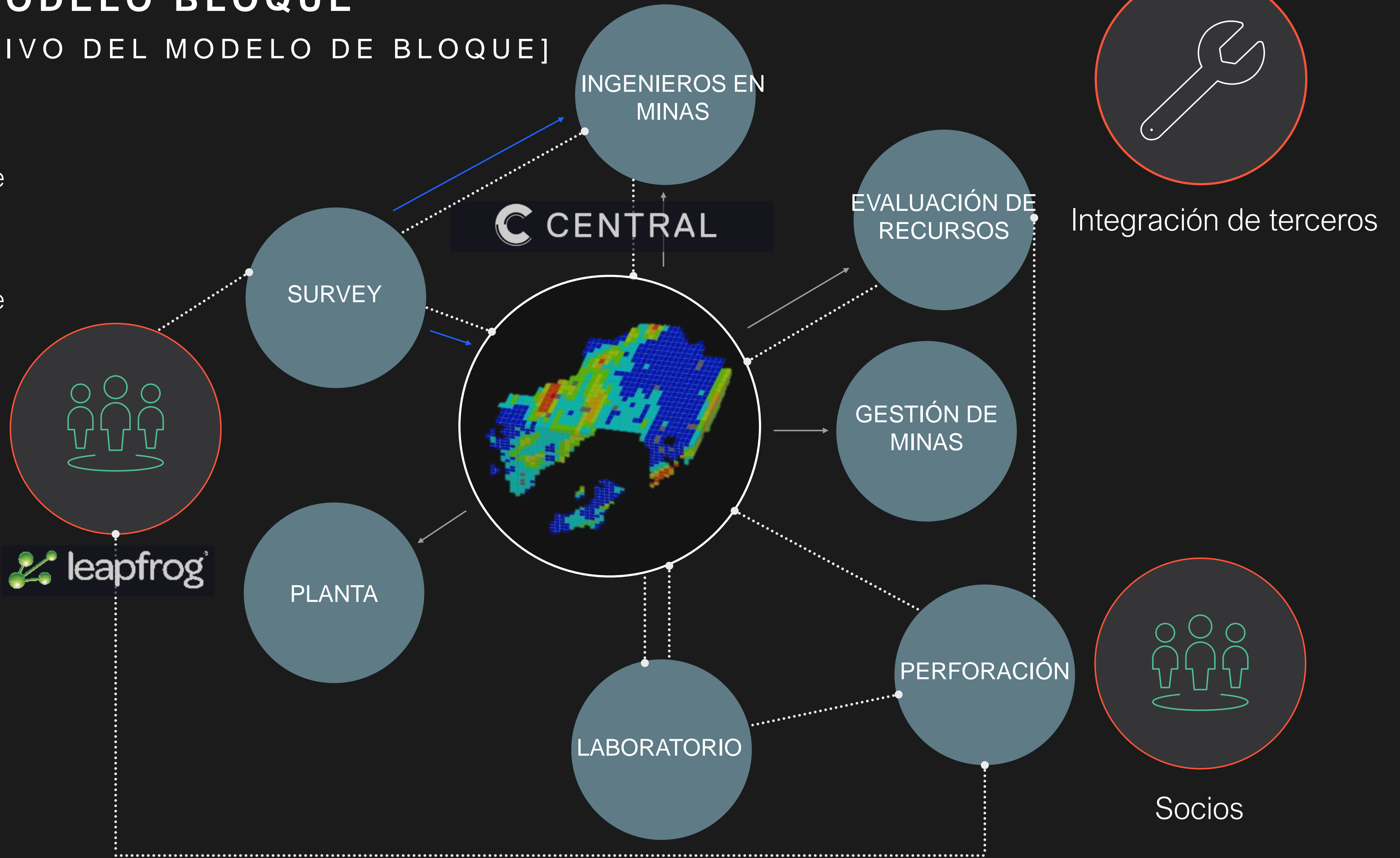
a un modelo de bloque

SALIDAS

a un modelo de bloque

REPORTES

Desde un modelo de Bloques



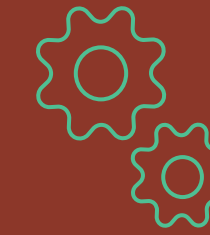
MODELAMIENTO DE GEOLOGÍA Y RECURSOS

ROADMAP A CORTO PLAZO



AREA DE ENFOQUE

USABILIDAD Y RENDIMIENTO



Interfaz de usuario actualizada y modernización de la tecnología central

Mejoras en el objeto de perforación

Mejoras en el modelamiento de vetas

Manipulación
Triangulación/Sólidos

Optimización de Sub-bloques

Flujo de trabajo de estimación multidominio - gestión de parámetros

Mejoras en la variografía

Mejoras en procesamiento

Importación de objetos de Central para admitir el modelado multiusuario



AREA DE ENFOQUE

ANÁLISIS DE ROCA DURA



Actualización para SIGMA/W

Mejora para BUILD3D

Strength Reduction Stability (SRS)

Nuevos modelos de materiales

Integración de GeoStudio con Central

SLOPE/W mejoras para la minería

Interoperabilidad Leapfrog/GeoStudio

Nuevo SIGMA3D

¡GRACIAS!



¿Dudas o comentarios?

Escríbenos al support@seequent.com

Contenido extra de la presentación:

<https://www.seequent.com/es/comunidad/videos-bajo-demanda/>