

INFORME TÉCNICO

LA EVOLUCIÓN DE LA ESTIMACIÓN DE RECURSOS EN LEAPFROG EDGE

Cómo el nuevo flujo de trabajo de preparación de datos hace que las estimaciones complejas sean más escalables y transparentes

Resumen ejecutivo	03
-------------------	----

CAPÍTULO 1

Por qué los flujos de trabajo de estimación de recursos siguen evolucionando	05
---	----

CAPÍTULO 2

Una forma más eficiente de preparar los datos para la estimación	07
---	----

CAPÍTULO 3

El valor práctico de un flujo de trabajo de preparación de datos más estructurado	11
--	----



Resumen ejecutivo

Leapfrog Edge introdujo un enfoque más intuitivo y vinculado a la geología para la estimación de recursos minerales, lo que ayudó a redefinir la forma en que los geólogos pasan de la interpretación a la estimación. Para muchos usuarios, este flujo de trabajo ha creado una forma de trabajar más integrada y visual. En el caso de proyectos de estimación más complejos, en los que hay que gestionar múltiples ámbitos, variables y escenarios, los usuarios necesitan una forma más eficiente de analizar y preparar los datos, así como de incorporar esas decisiones en la estimación.

El nuevo flujo de trabajo para la preparación de datos constituye el siguiente paso en la evolución de Leapfrog Edge. Al trasladar las decisiones clave de preparación a una etapa anterior al estimador de dominio, se crea una ruta más lógica hacia la estimación. En lugar de repetir los pasos de preparación dentro de cada objeto de estimación, los usuarios ahora pueden realizar ese trabajo en una etapa anterior del flujo de trabajo y transferir el conjunto de datos de estimación resultante a la estimación posterior. Esto facilita la comparación de los enfoques de compositación, el límite de valores máximos y la desagrupación, así como la prueba de escenarios y la gestión de proyectos complejos que abarcan múltiples dominios. Todo el proceso se ejecuta con mayor coherencia y confianza, gracias al respaldo de herramientas específicas de análisis y comparación a lo largo de todo el flujo de trabajo.

An aerial photograph of a lush green forest. The trees are dense and vibrant green. In the lower right corner, a dark blue body of water is visible, reflecting the sky. The forest extends to the edges of the frame, with some areas showing more open ground or different types of vegetation.

De igual importancia es que el nuevo flujo de trabajo refuerza la conexión entre el modelado geológico y la estimación, ya que permite que los usuarios analicen las decisiones relativas a la preparación de datos en el contexto del propio modelo geológico. En el entorno de Leapfrog Geo, los análisis estadísticos y gráficos pueden consultarse junto a la escena visual, lo que facilita la comprensión del impacto de las decisiones de compositación, el límite de valores máximos y la desagrupación en el contexto espacial. Al permitirles a los usuarios guardar las estadísticas, los gráficos y los resultados comparativos asociados, el flujo de trabajo también genera un registro más claro de cómo se tomaron esas decisiones y facilita un proceso de estimación más auditable.

El resultado es un enfoque más estructurado para la estimación de recursos minerales y una base más sólida para las próximas etapas de Leapfrog Edge.



CAPÍTULO 1

Por qué los flujos de trabajo de estimación de recursos siguen evolucionando

Cuando se lanzó por primera vez, Leapfrog Edge introdujo una forma diferente de abordar la estimación de recursos minerales. En un momento en que gran parte del mercado aún se regía por herramientas de estimación más antiguas y basadas en sistemas CAD, Edge introdujo un enfoque más integrado y orientado al flujo de trabajo, con un vínculo estrecho con la geología.

En lugar de pedirles a los usuarios que trabajaran con un software basado en convenciones heredadas y conocimientos especializados sobre el producto, ofrecía una experiencia más visual, accesible y mejor adaptada a los numerosos geólogos que ya trabajaban en el entorno de Leapfrog.

El estimador por dominios reunió los componentes clave de la estimación en un único problema de estimación delimitado. Los usuarios podían definir el dominio, seleccionar y analizar los datos de entrada, configurar los parámetros y generar una estimación, todo ello dentro de un entorno basado en flujos de trabajo. En muchos proyectos, esto representó una forma práctica de pasar de la interpretación geológica a la estimación. Fue un cambio de paradigma exitoso y un paso importante en la evolución de la estimación dentro de la interfaz de Leapfrog Geo.



A medida que los proyectos se vuelven más complejos, el flujo de trabajo de Leapfrog Edge debe adaptarse de manera diferente

Un modelo que funciona bien para un problema de estimación más pequeño o más acotado puede volverse más difícil de manejar cuando los geólogos trabajan con un gran número de dominios, múltiples variables y numerosos pases de búsqueda.

En esas situaciones, la estructura original requiere cada vez más clics. Es posible que los usuarios tengan que repetir tareas similares de preparación y configuración en numerosos estimadores de dominio individuales, lo que dificulta que el proceso se pueda escalar de manera eficiente.

Por qué la preparación de datos debe abordarse de manera diferente

La preparación de los datos influye tanto en la calidad de una estimación como en la solidez con la que se puede defender. Las decisiones relativas a la composición, el límite de valores máximos, el filtrado y la desagrupación afectan los datos de entrada que alimentan el modelo e influyen en el grado de confianza con el que dichos datos pueden compararse y explicarse.

A medida que los proyectos se vuelven más complejos, es necesario que esas decisiones sean más fáciles de gestionar en el marco del flujo de trabajo general. Los geólogos necesitan una forma más clara de preparar los datos de manera consistente, comparar alternativas e incorporar esas decisiones en las estimaciones sin repeticiones innecesarias. De acuerdo con marcos de presentación de informes como la norma NI 43-101 y el Código JORC, también deben explicar cómo se prepararon los datos, cómo se definieron los dominios y cómo se trataron los valores de alta ley.

Un flujo de trabajo mejorado de preparación de datos ayuda a responder a esa necesidad, ya que hace que la estimación sea más escalable, transparente y auditable.



CAPÍTULO 2

Una forma más eficiente de preparar los datos para la estimación

El nuevo flujo de trabajo para la preparación de datos introduce una forma más intuitiva de preparar datos para la estimación en Leapfrog Edge. En lugar de realizar tareas clave de preparación dentro de estimadores específicos por dominio, ahora los usuarios pueden completar ese trabajo en una etapa anterior del flujo de trabajo y usar los conjuntos de datos preparados resultantes en múltiples dominios y escenarios de estimación.

El nuevo flujo de trabajo refleja esa realidad de forma más directa mediante la creación de una secuencia más clara:

Definición de los datos



Análisis y preparación de los datos



Transferencia de las entradas validadas a la estimación

Algunas de las nuevas características y ventajas de este flujo de trabajo:

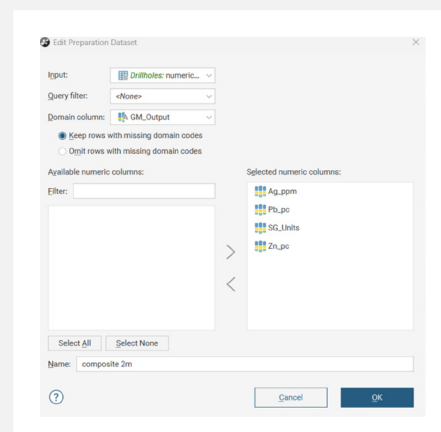
01 Comparación de la compositación

La herramienta de comparación de la compositación ofrece a los usuarios una forma más visual de comprender el impacto estadístico de las decisiones de compositación antes de pasar a la estimación. Ofrece un análisis exhaustivo y comparativo de cada compósito numérico en el que se muestra la distribución de leyes antes y después del proceso, comparaciones de la longitud de los intervalos y una tabla detallada de estadísticas. Una nueva columna con el estado del compósito les permite a los usuarios visualizar con facilidad los intervalos residuales y cómo se han gestionado.



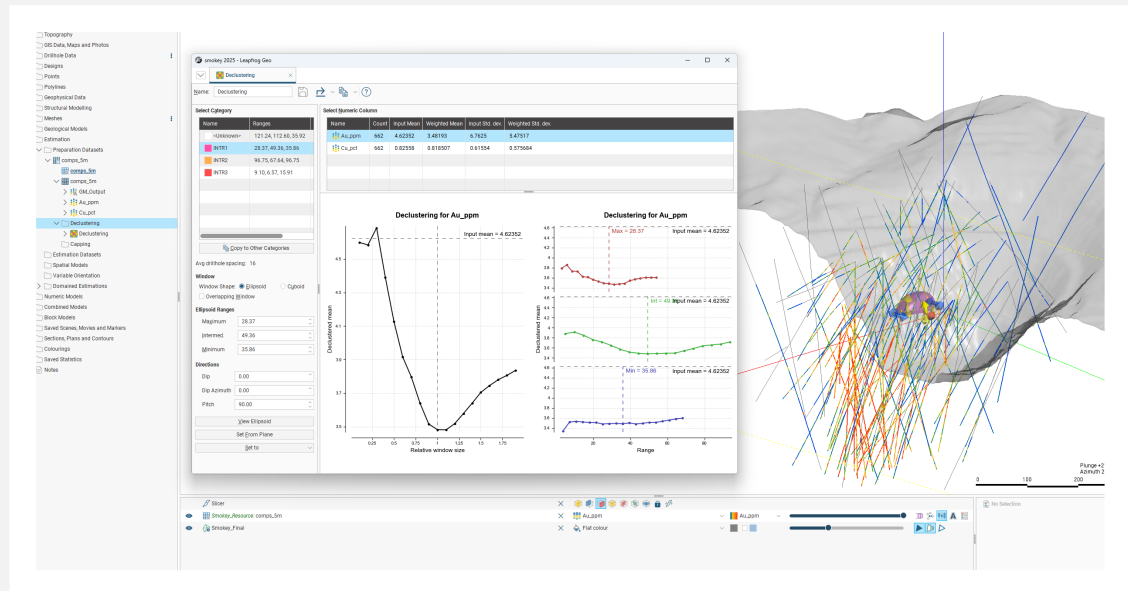
02 Conjuntos de datos de preparación

Los conjuntos de datos de preparación crean un punto de partida trazable para las entradas de estimación, lo que facilita la preparación de los datos antes de que se utilicen en etapas posteriores. Los usuarios pueden crear tantos conjuntos de datos de estimación como sea necesario para respaldar su análisis.



Desagrupación global

Un paso independiente de desagrupación permite que la corrección del sesgo espacial sea más evidente.



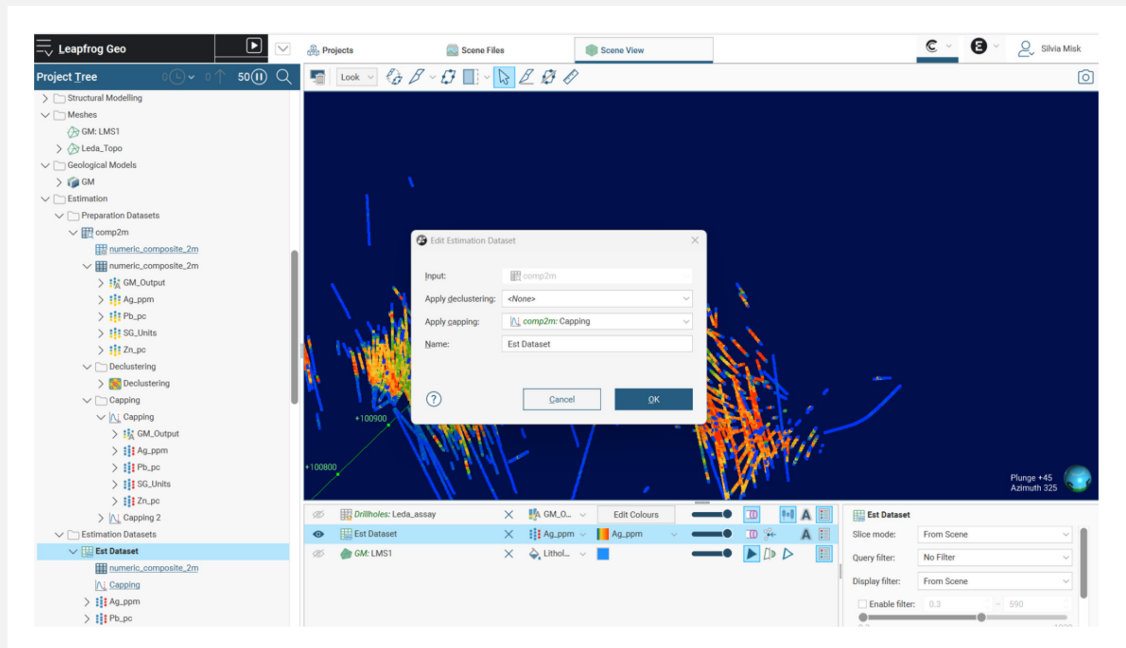
Límite

Las herramientas de limitación de valores máximos proporcionan una forma más transparente de evaluar los umbrales de valores atípicos, comparar escenarios y comprender el impacto estadístico y práctico de las decisiones de limitación, con un vínculo dinámico entre los gráficos, las estadísticas y la escena.



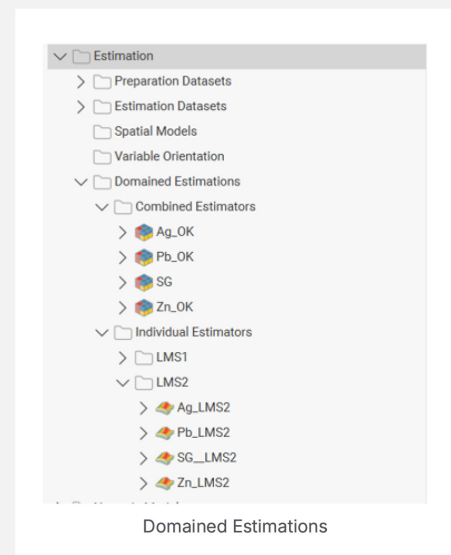
03 Conjuntos de datos de estimación

Las decisiones de preparación se integran en una entrada reutilizable y validada para la estimación posterior, lo que permite una mayor consistencia, flexibilidad y evaluación de escenarios.



Estimadores de dominio

El flujo de trabajo facilita un traspaso más fluido hacia la estimación, ya que separa la preparación de la configuración de la estimación, y al mismo tiempo mantiene una conexión directa con la estimación basada en el dominio. Para los usuarios que ya tienen estimaciones configuradas, esto también puede ofrecer una vía más sencilla para adoptar el nuevo flujo de trabajo, pues permite actualizar la entrada para seleccionar un conjunto de datos de estimación, en lugar de requerir que el estimador se reconstruya desde cero.





CAPÍTULO 3

El valor práctico de un flujo de trabajo de preparación de datos más estructurado

El nuevo flujo de trabajo para la preparación de datos representa un paso importante en la evolución de la estimación en Leapfrog Edge.

Al adelantar las decisiones clave sobre la preparación de datos, se brinda a los geólogos de recursos una forma más clara y escalable de gestionar trabajos complejos de estimación, mejorar la transparencia en torno a las decisiones sobre los datos de entrada e incorporar datos validados a la estimación con mayor confianza. Separar el análisis de datos de la estimación de dominios también crea una base más sólida para futuras mejoras en la forma en que se crean, gestionan y amplían los proyectos de estimación a lo largo del tiempo.

Para los usuarios actuales, el beneficio es inmediato: un flujo de trabajo que resulta más fácil de gestionar hoy y que está mejor preparado para las exigencias de proyectos más complejos en el futuro.



Una mejor estimación de recursos comienza con Leapfrog Edge.

Visite seequent.com/leapfrog-edge para explorar videos de productos, historias de éxito de los clientes, o solicitar una demostración en vivo o una prueba de 14 días sin costo.

Más información

Comprenda el subsuelo para construir un mundo mejor.

En Seequent, estamos transformando la manera en que trabajan las empresas a través de una mayor comprensión del subsuelo.

Como líderes mundiales en software colaborativo de modelado, análisis y gestión de datos del subsuelo, en Seequent, estamos a la vanguardia en la creación de un conocimiento colectivo sobre la Tierra.

Contratamos a personas maravillosas que colaboran con nuestros clientes en la búsqueda de soluciones tecnológicas ante sus desafíos, capaces de generar resultados más positivos para lograr un mundo mejor.

Seequent, The Bentley Subsurface Company, conecta nuestro entorno natural con el mundo de la construcción a fin de que las empresas puedan gestionar el impacto de sus proyectos en cada etapa.

Seequent: Comprenda el subsuelo.