

RESERVORIOS III

Ing. Silvia Maturano
2025

silvia.maturano@ingenieria.uncuyo.edu.ar

SIMULACIÓN NUMÉRICA

I-PRÁCTICA EN T-NAV



Diseñador de Geología

Modelado estático



Diseñador de Modelos

Pre y post-procesamiento, modelado dinámico e integrado, planear desarrollo de yacimientos



Diseñador de Redes

Crear redes de instalaciones de superficie



Simulación

Ejecutar modelos de petróleo negro, composicional, térmico e integrado



Ajuste Histórico e Incertidumbre

Ajuste Histórico Asistido, análisis de incertidumbre, optimización



Sísmica

Interpretación sísmica



Análisis de balance de materias

Análisis de balance de materias



Diseñador de PVT

Modelado de fluidos



Resultados de Simulación

Visualización de resultados



Simulador de fractura

Modelado de fracturas hidráulicas



Geonavegación

Soporte de perforación



Diseñador de PR

Modelado de permeabilidad relativa



Diseñador de Pozos

Modelado de pozos



Asesor

Guía de usuario interactiva y noticias



Manuales

Descripción técnica



Licencias

Información e instalación



Secuenciador de Tareas

Gestión de tareas de cálculo



Interfaz Gráfica de Usuario Remota

Acceso al sistema de clúster

Abrir modelo de simulación

The screenshot displays a software interface with several functional blocks. The 'Simulación' block is highlighted in red and has a black circle around its 'Abrir como' icon. An 'Abrir como' dialog box is open in the foreground, showing the file path: 'ers/silvi/Nextcloud/2025/Cátedras/Reservorios III/Simulación/Tutoriales-Manuales Tnav/AHM1.3_HowToUseRFTinHistoryMatching/ModelRFTtest/RTTEST.DATA'. The dialog includes options for the number of threads (set to 16), opening in graphical or console interface (graphical is selected), and checkboxes for 'Elija los pasos a escribir en el modelo abierto' (checked) and 'Ejecutar automáticamente modelo al abrirlo' (unchecked). It also shows options for loading UNRST/UNSMRY binary files and a results folder path. The background interface includes blocks for 'Diseñador de Geología', 'Diseñador de Modelos', 'Diseñador de Redes', 'Sísmica', 'Análisis de balance', 'Diseñador de PVT', 'Ajuste Histórico e Incertidumbre', and 'Pozos'.

Diseñador de Geología
Modelado estático

Diseñador de Modelos
Pre y post-procesamiento, modelado dinámico e integrado, planear desarrollo de yacimientos

Diseñador de Redes
Crear redes de instalaciones de superficie

Simulación
Abrir como

Ajuste Histórico e Incertidumbre
Ajuste Histórico Asistido, análisis de incertidumbre, optimización

Sísmica
Modelado estático

Análisis de balance
Pre y post-procesamiento, modelado dinámico e integrado,

Diseñador de PVT
Crear redes de instalaciones de superficie

negro, composicional, térmico e integrado

Ajuste Histórico Asistido análisis de incertidumbre

Abrir como
Archivo
Nombre del archivo: ers/silvi/Nextcloud/2025/Cátedras/Reservorios III/Simulación/Tutoriales-Manuales Tnav/AHM1.3_HowToUseRFTinHistoryMatching/ModelRFTtest/RTTEST.DATA
Tipo de modelo físico: Automáticamente
Número de hilos Subprocesos por sistema (max) = 16
☒ Abrir en la interfaz gráfica ☐ Abrir en consola
☒ Elija los pasos a escribir en el modelo abierto
☐ Ejecutar automáticamente modelo al abrirlo
Cargar archivos binarios UNRST/UNSMRY: ☐ Gráficos ☐ Propiedades
Carpeta con archivos binarios UNRST/UNSMRY: Carpeta RESULTS
Aceptar Cancelar

Sisr
Interp

Geo
Sopos

Pozos
Modelado de pozos

hidráulicas

tn

Selección de pasos de tiempo para grabar datos calculados

Configuraciones de grabación selectiva de propiedades

Elija los pasos que hay que grabar al disco duro. Cuanto más pasos sean grabados, más espacio será usado en el disco duro.

☐ Ambos
☐ Primer y último paso
☐ Como en keyword RPTRST
☐ Como en keywords RPTMAPD y RPTGRAPHD
☒ Periódicamente

De	A	Período	
02/11/2009	30/09/2014	5 años	✗
Agregar período			

☐ Personalizar

- ☒ 0: 01/10/2008
- ☐ 1: 01/11/2008
- ☐ 2: 01/12/2008
- ☐ 3: 01/1/2009
- ☐ 4: 01/2/2009
- ☐ 5: 01/3/2009
- ☐ 6: 01/4/2009
- ☐ 7: 01/5/2009
- ☐ 8: 01/6/2009
- ☐ 9: 01/7/2009
- ☐ 10: 01/8/2009
- ☐ 11: 01/9/2009
- ☐ 12: 01/10/2009
- ☒ 13: 01/11/2009
- ☐ 14: 01/12/2009
- ☐ 15: 01/1/2010

Todos / Ninguno

Ayuda Siguiente He

Selección de pasos de tiempo para grabar resultados para las gráficas

Configuración de grabación selectiva de gráficos

Elija los pasos que hay que grabar al disco duro. Cuanto más pasos sean grabados, más espacio será usado en el disco duro.

☒ Ambos
☐ Primer y último paso
☐ Como en keyword RPTRST
☐ Como en keywords RPTMAPD y RPTGRAPHD
☐ Periódicamente

De	A	Período	
02/11/2009	30/09/2014	1 mes	✗
Agregar período			

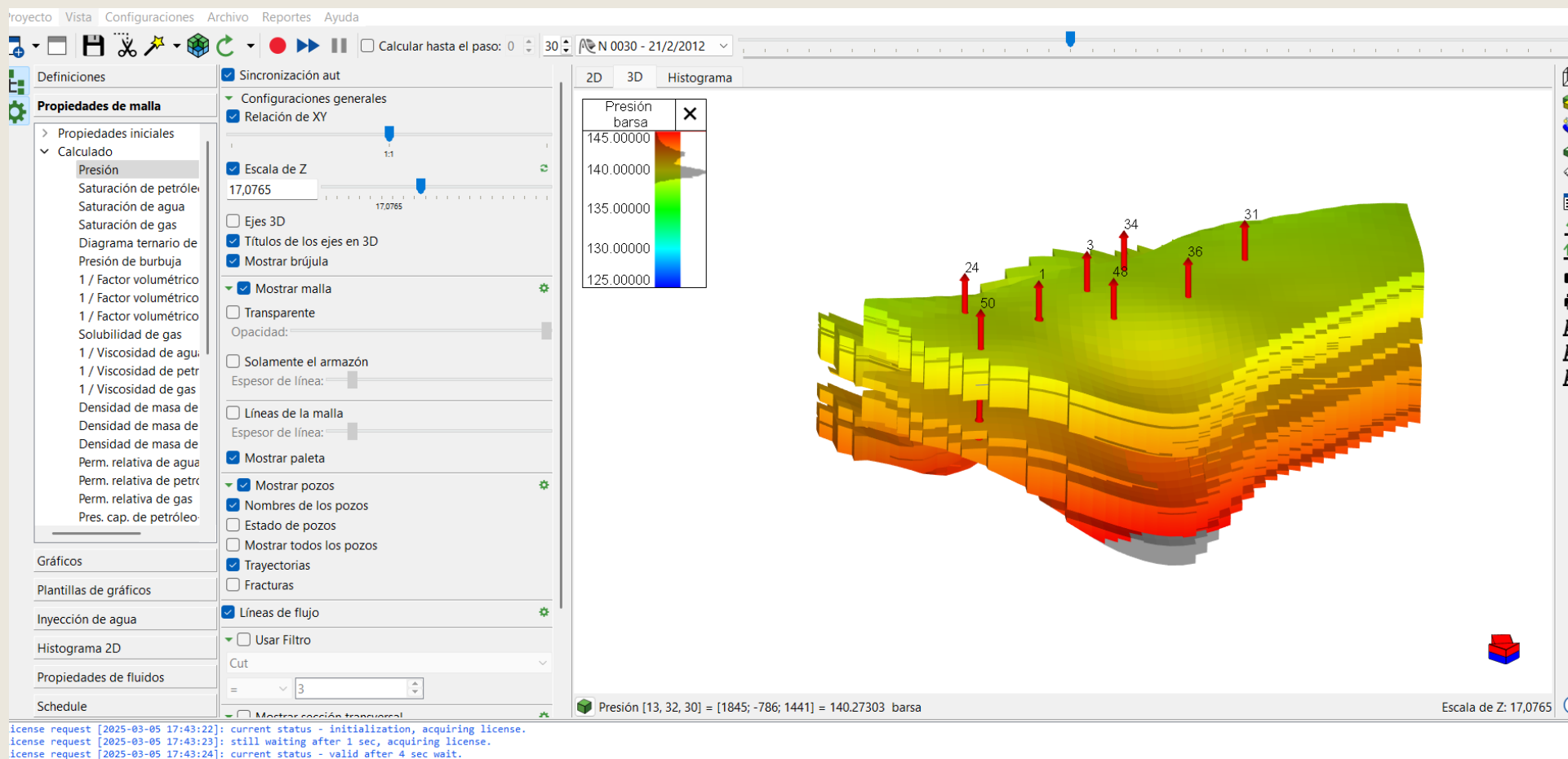
☐ Personalizar

- ☒ 0: 01/10/2008
- ☒ 1: 01/11/2008
- ☒ 2: 01/12/2008
- ☒ 3: 01/1/2009
- ☒ 4: 01/2/2009
- ☒ 5: 01/3/2009
- ☒ 6: 01/4/2009
- ☒ 7: 01/5/2009
- ☒ 8: 01/6/2009
- ☒ 9: 01/7/2009
- ☒ 10: 01/8/2009
- ☒ 11: 01/9/2009
- ☒ 12: 01/10/2009
- ☒ 13: 01/11/2009
- ☒ 14: 01/12/2009
- ☒ 15: 01/1/2010

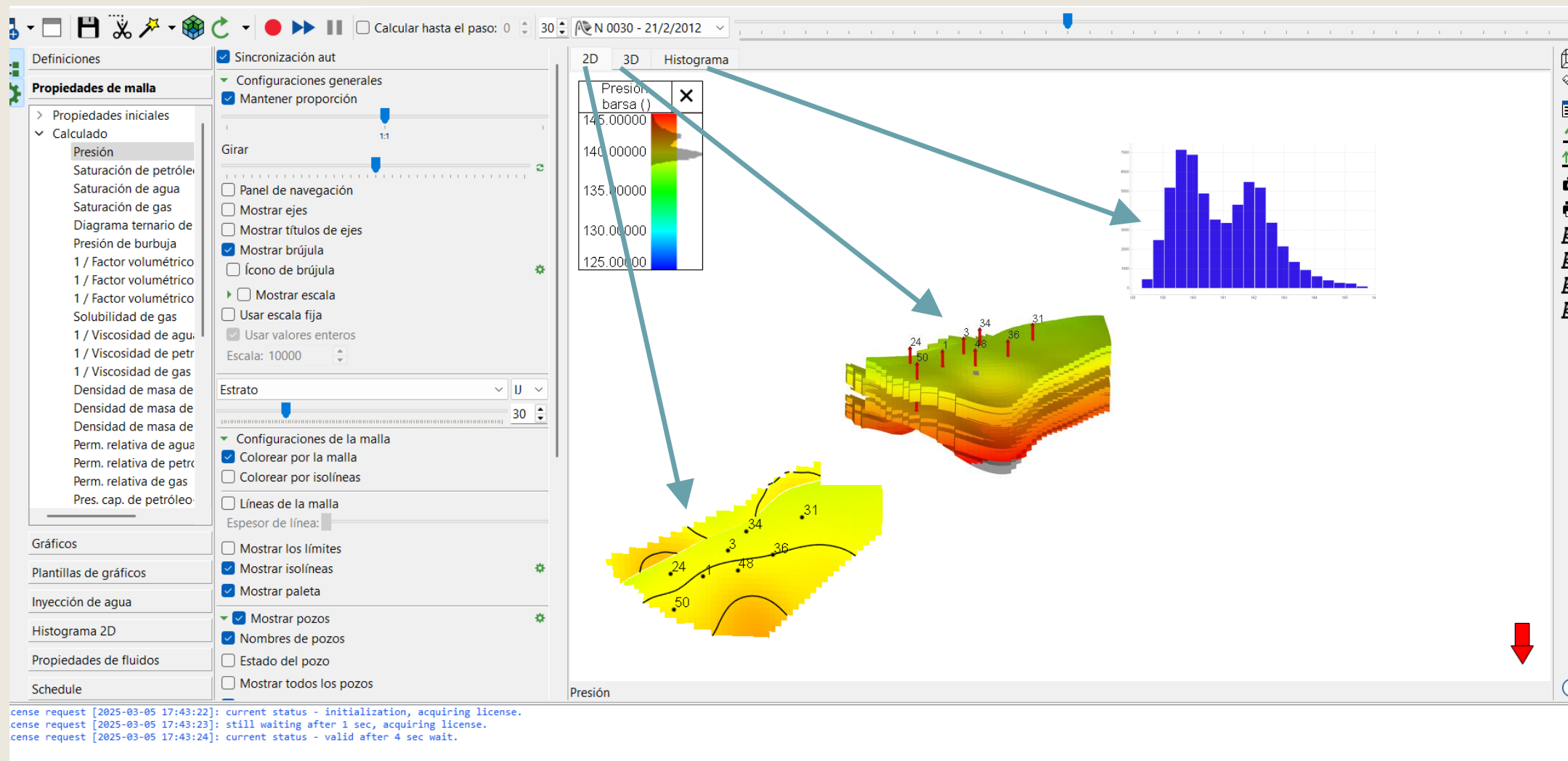
Todos / Ninguno

Ayuda Hecho

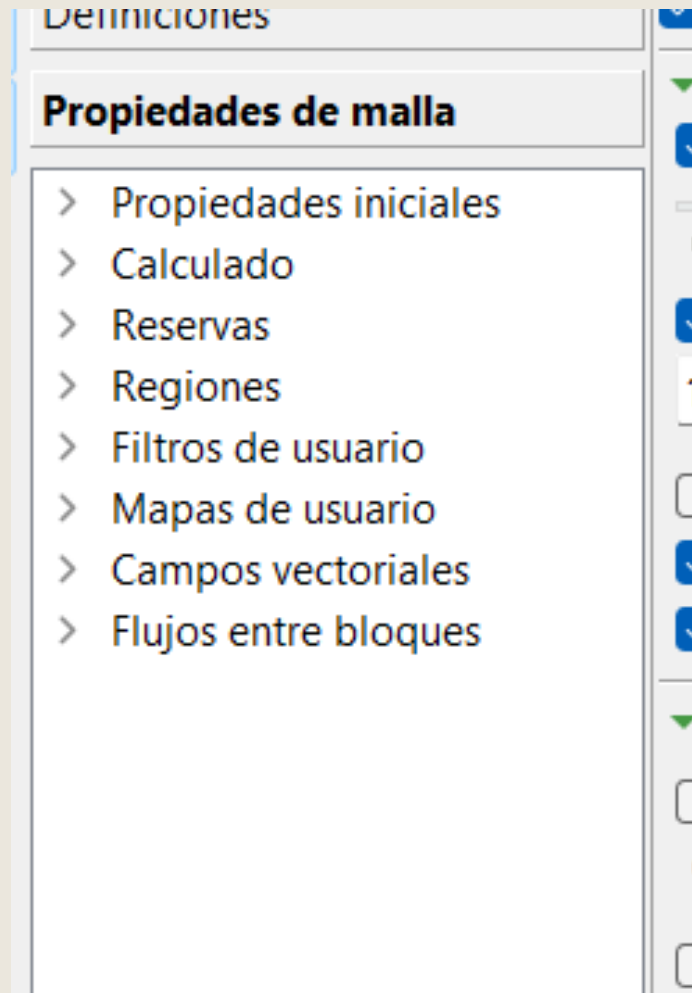
Interfaz gráfica



Visualización de propiedades



Visualización de propiedades



Propiedades iniciales: tamaño celdas, profundidad, topes, k_x , k_y , k_z , etc

Calculado: propiedades calculadas como P , S_o , S_w , S_g , P_b , B_o , B_g , B_w , etc

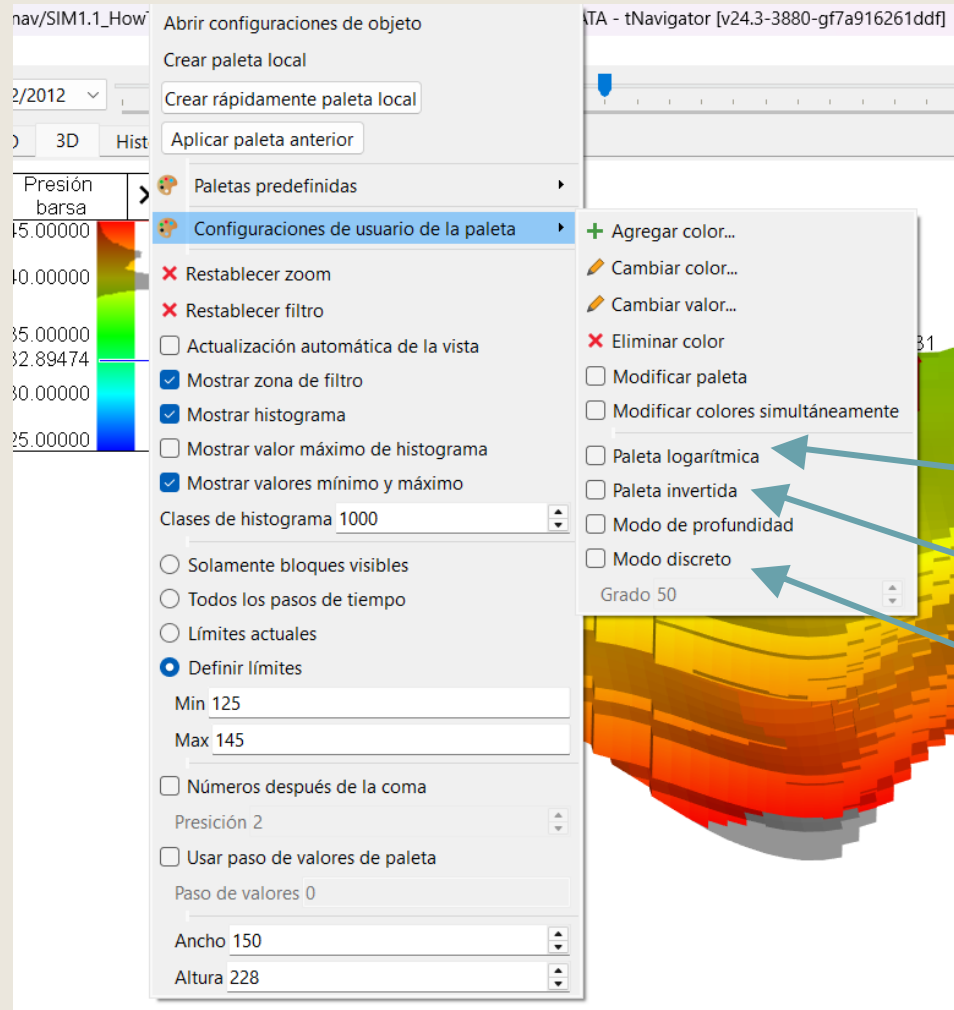
Reservas: fluidos in place OIP, GIP, petróleo y gas móvil, etc

Regiones: PVTNUM, SATNUM; FIPNUM, EQLNUM , etc

Filtros: creados por el usuario

Mapas: propiedades calculadas por el usuario

Paleta de colores



Para modificar los colores de la paleta, hacer clic derecho sobre la misma.

Se puede fijar los máximos, mínimos y el paso

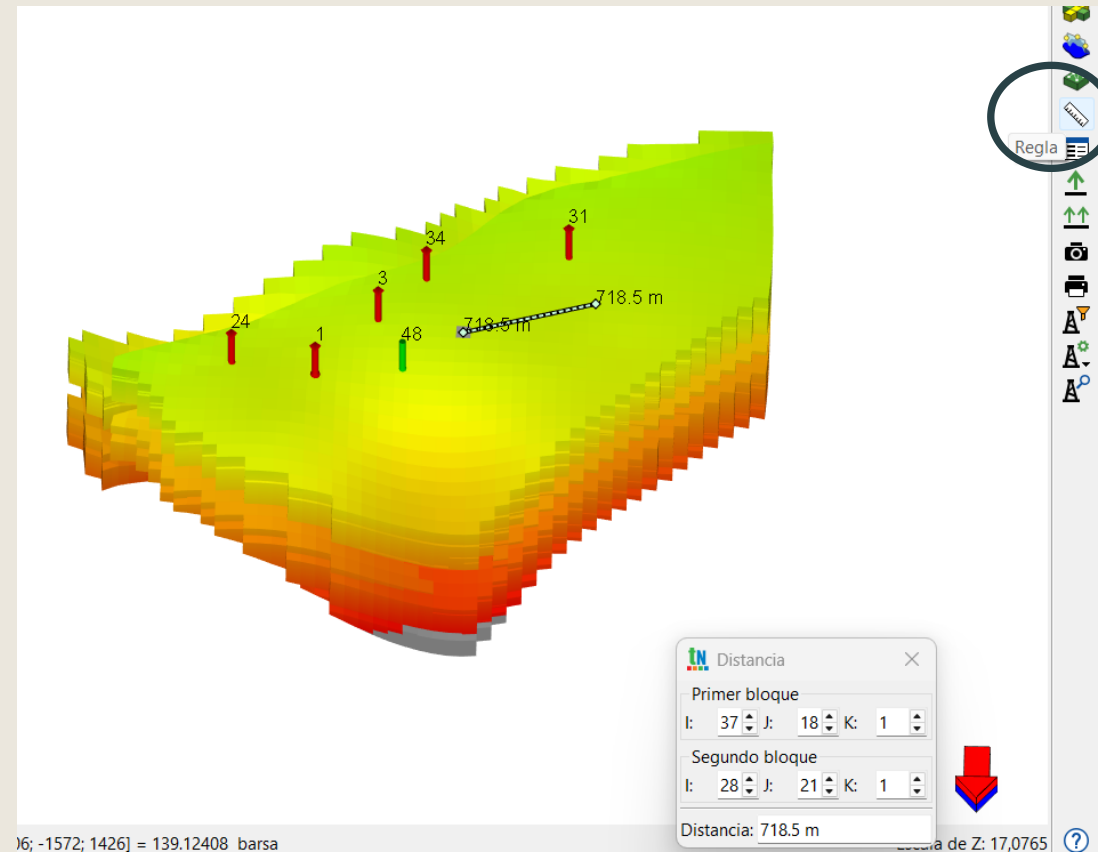
Modo de paleta: normal o logarítmica

Invertir colores

Seleccionar paleta continua o discreta

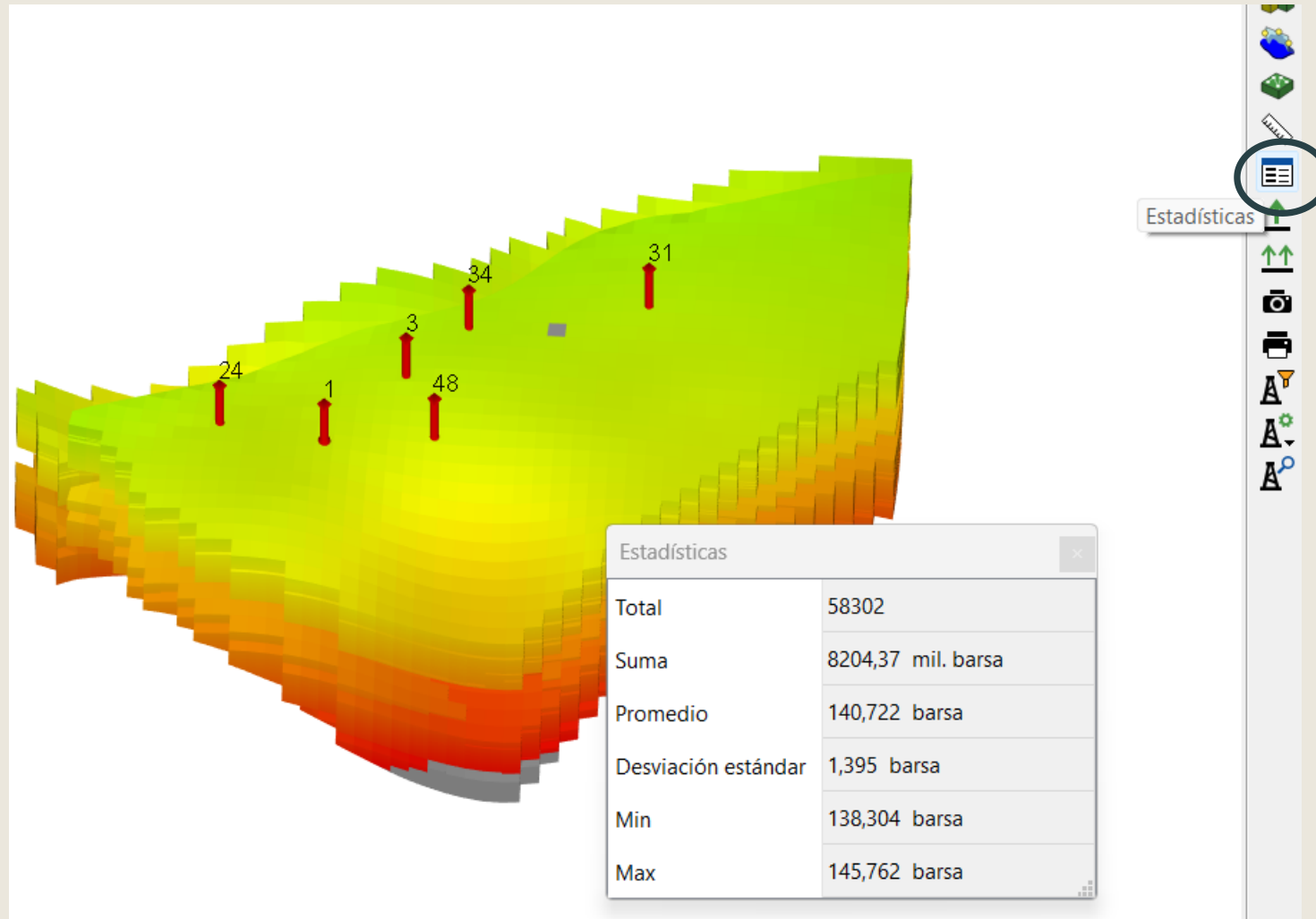
Distancia entre pozos o celdas

- Seleccionar el Botón **Regla** y luego con el botón izquierdo del mouse seleccionar las celdas entre las cuales se quiere medir la distancia

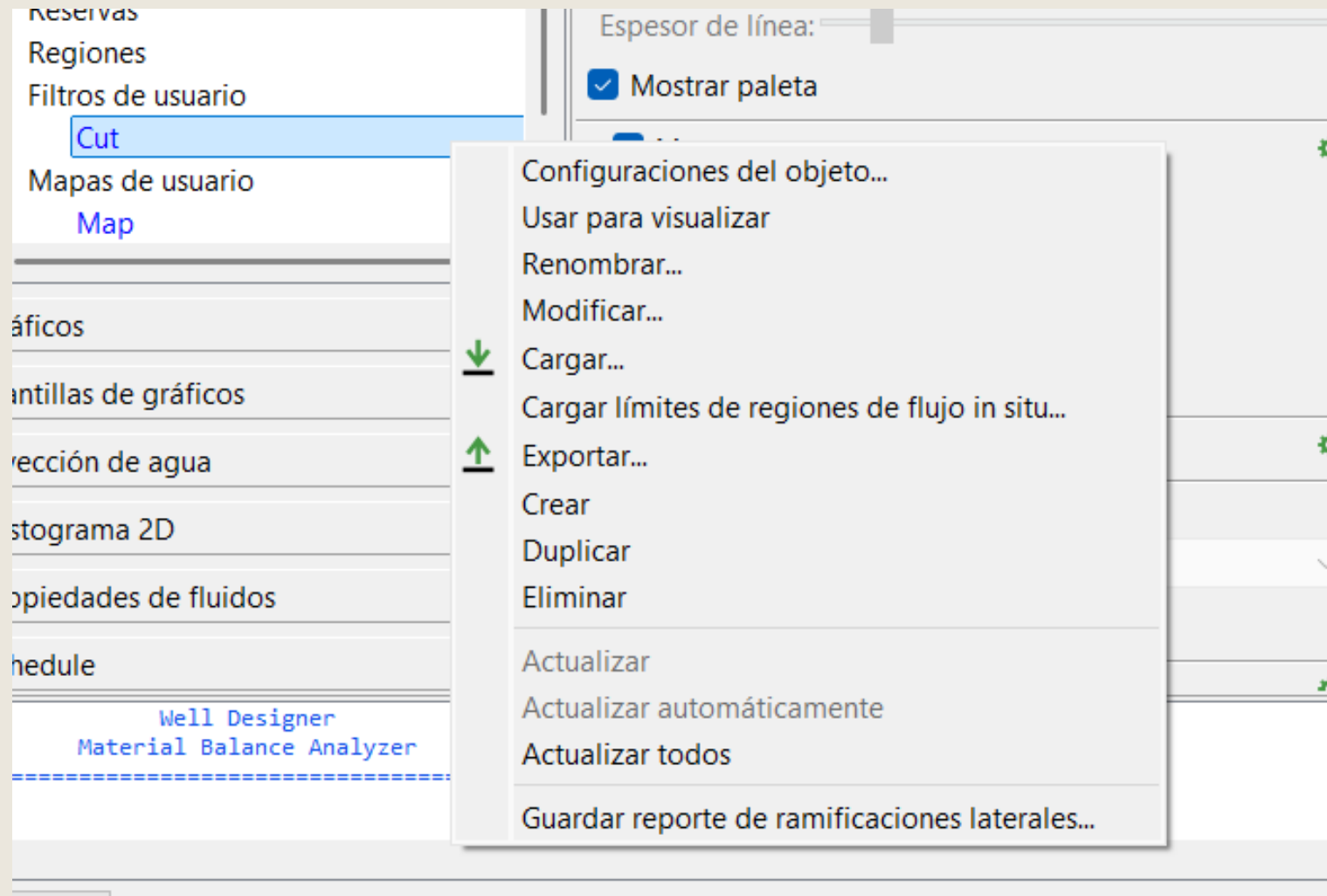


Estadísticas

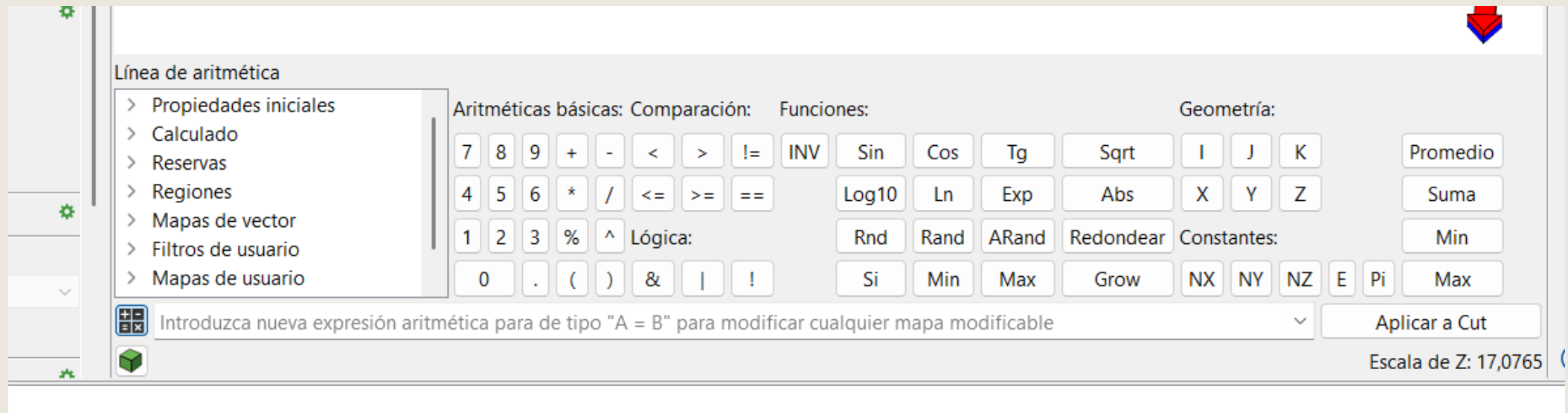
Seleccionar el botón **Estadísticas** y aparece una ventana con las estadísticas de las celdas.



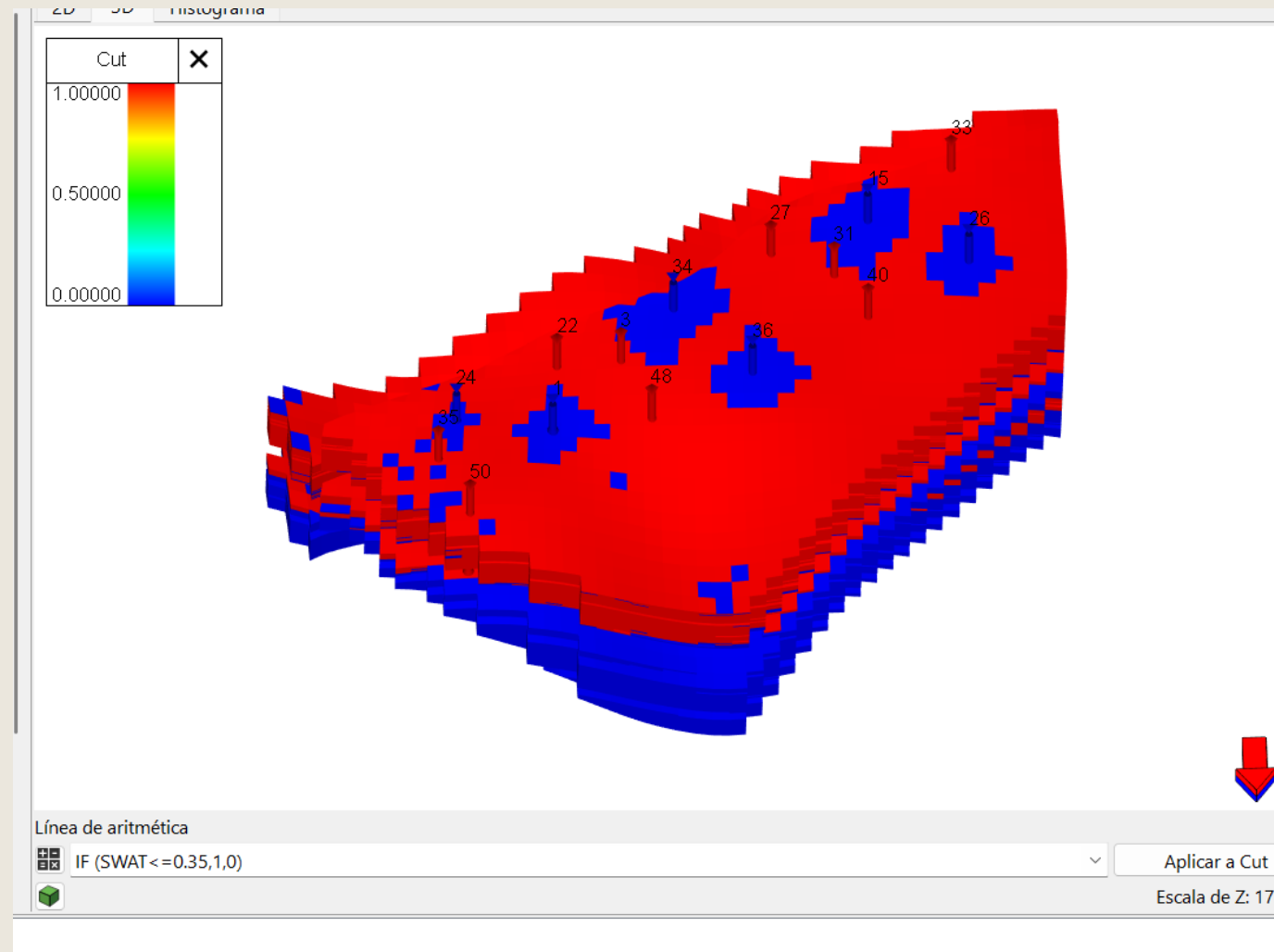
Crear filtros



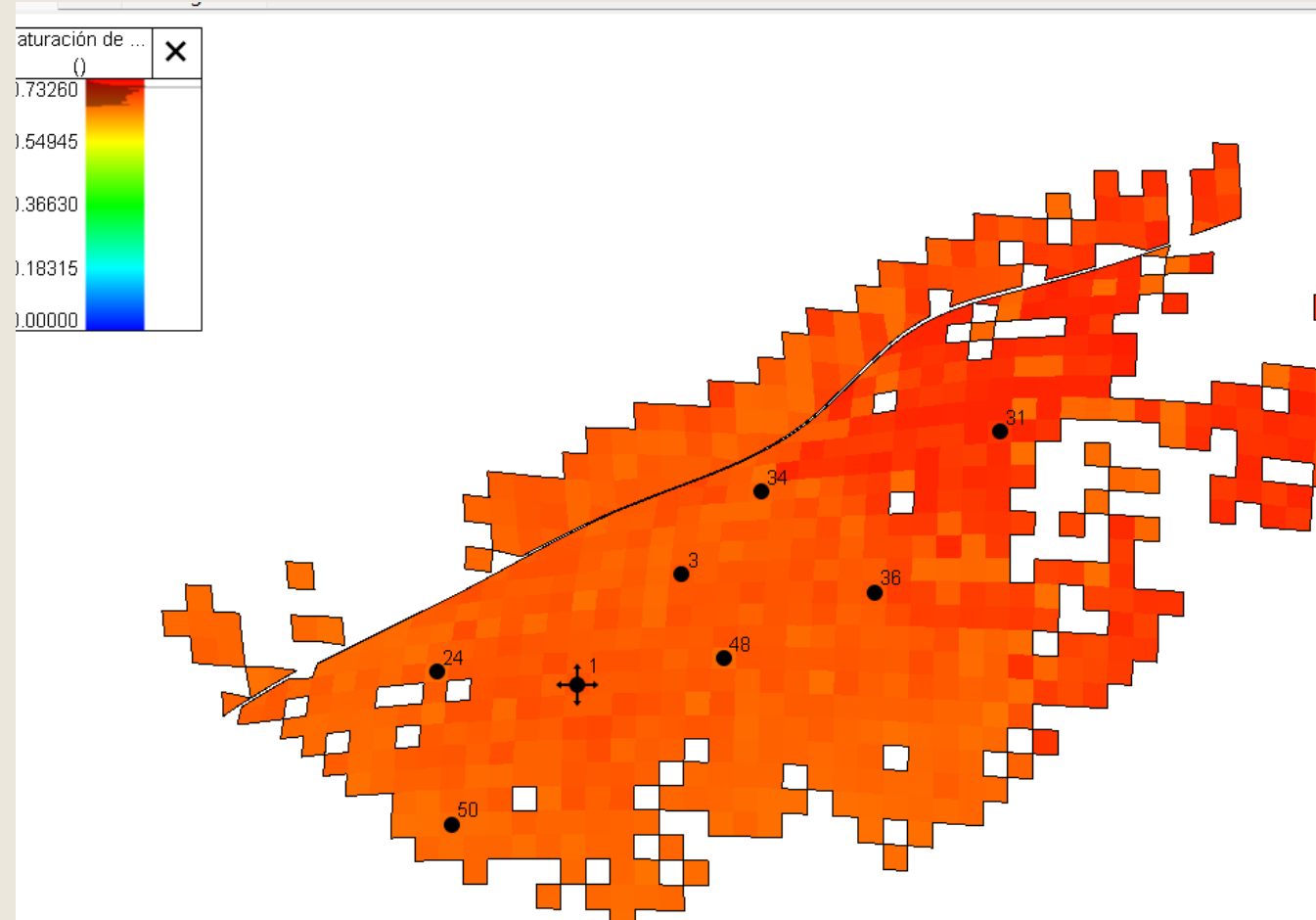
Crear filtros



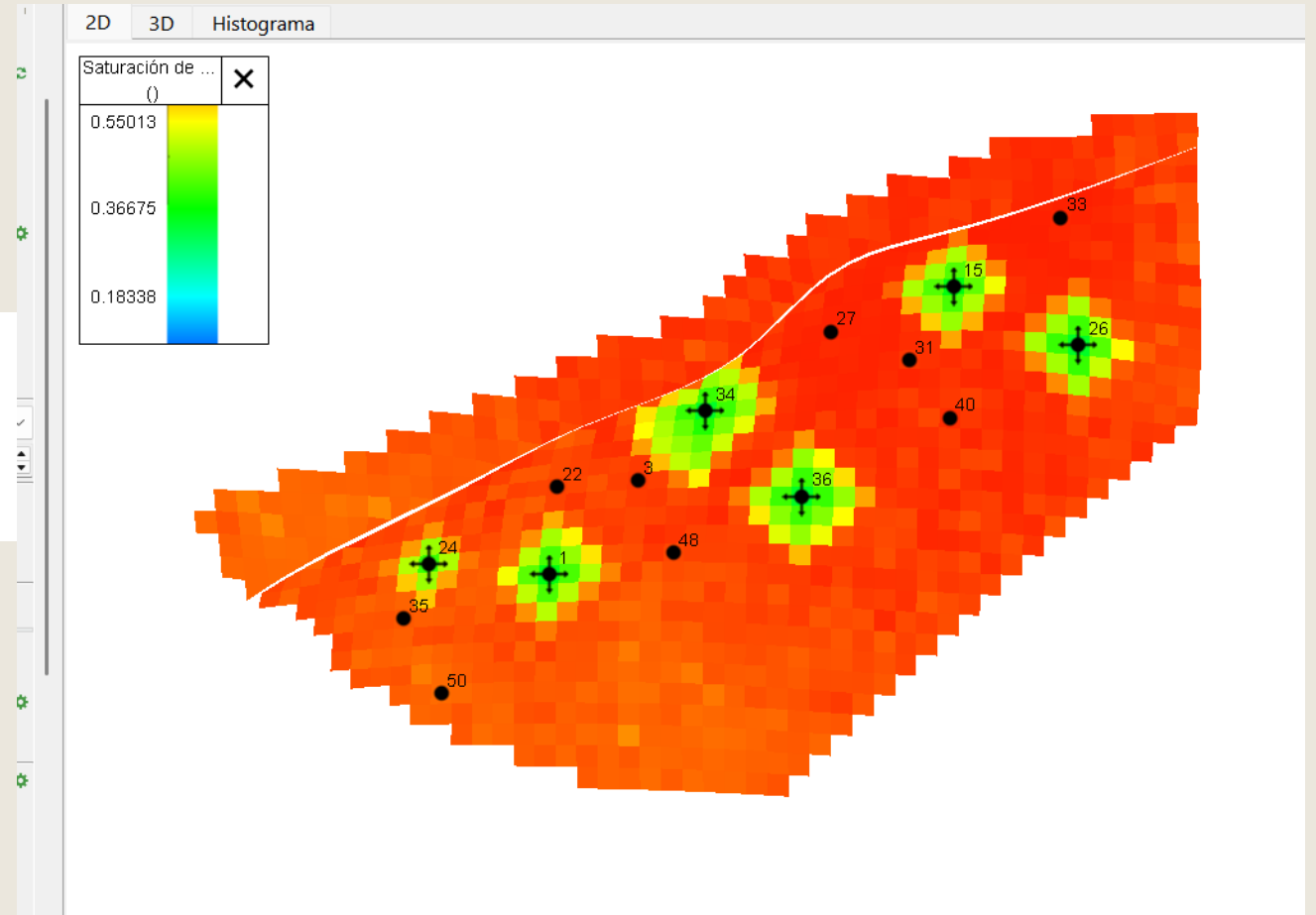
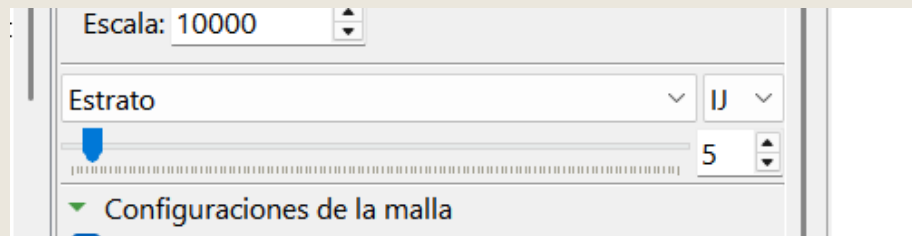
Crear filtros



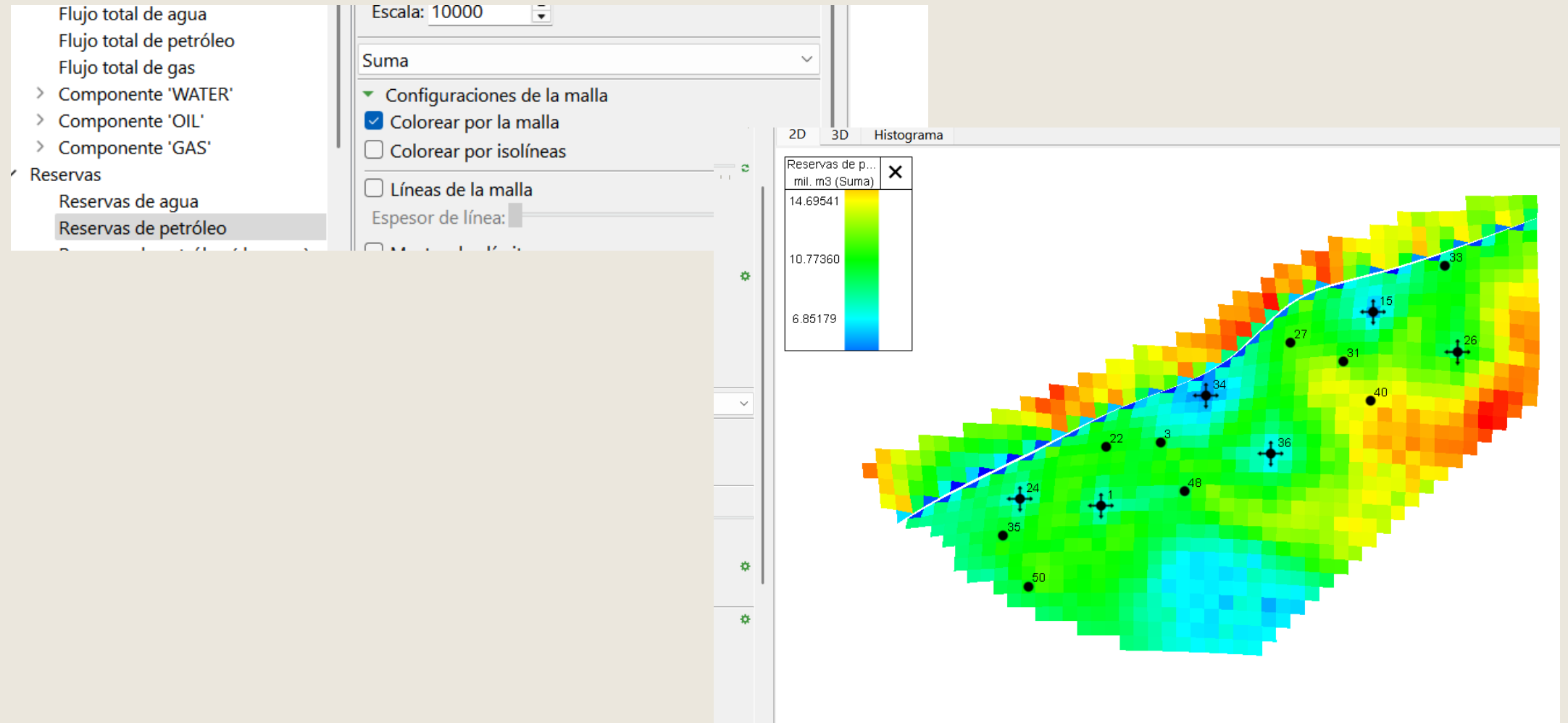
Aplicación de filtros



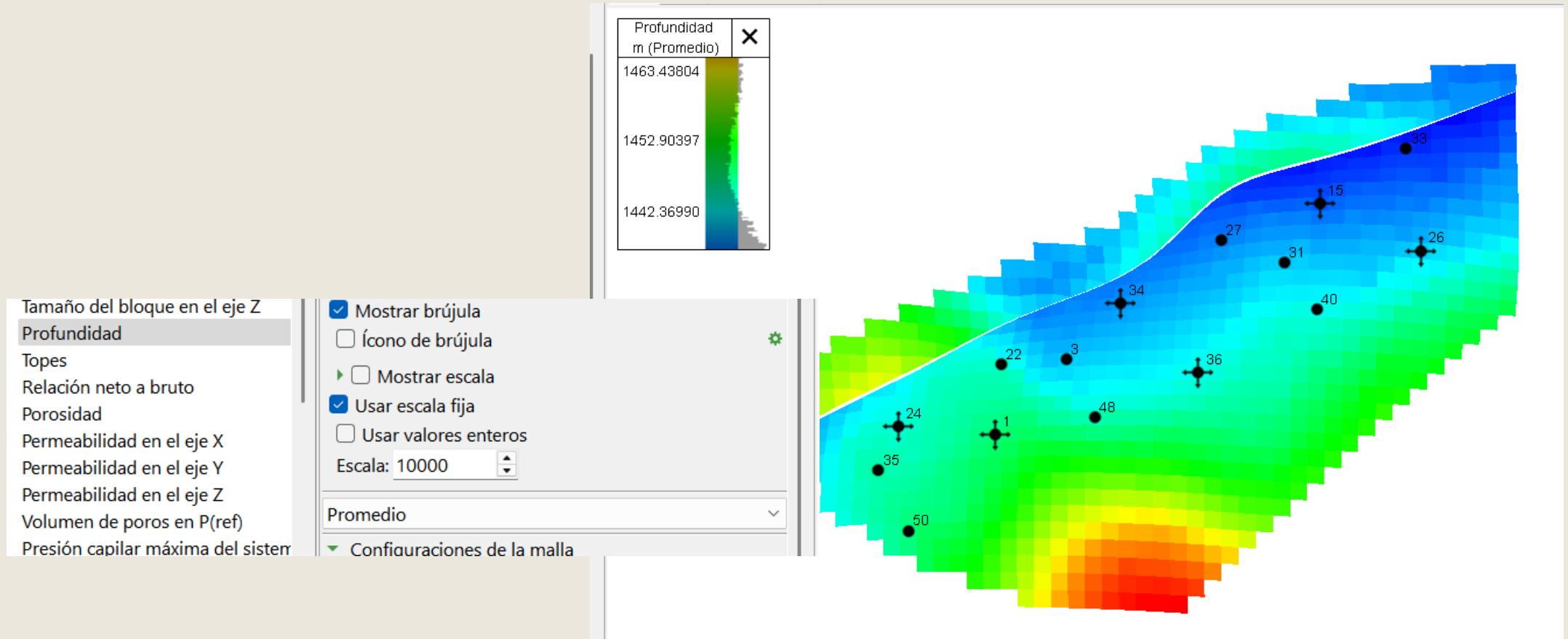
Visualización 2D



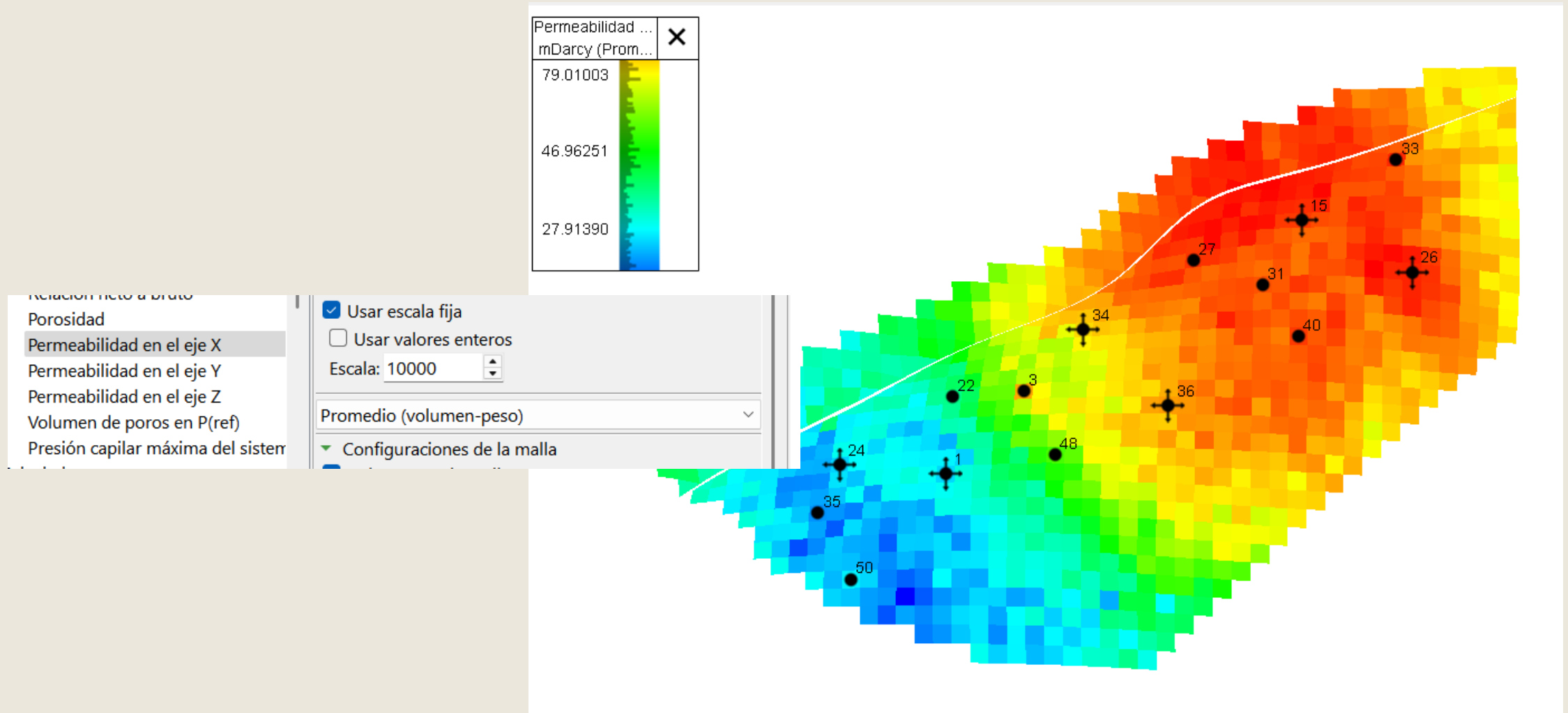
Visualización 2D



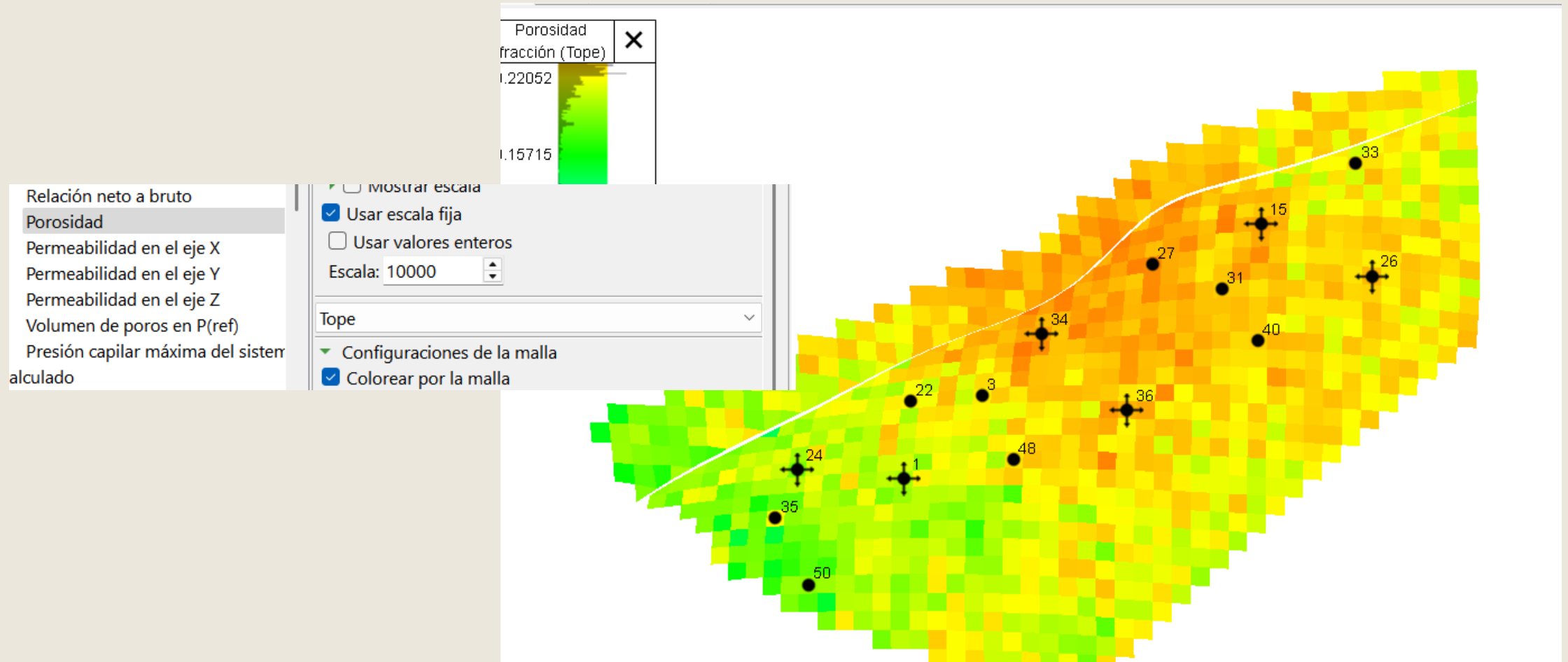
Visualización 2D



Visualización 2D



Visualización 2D





FIN

