

Digger

Tutorial · 0.1.0

1. Empezar un proyecto
2. Orientarse
3. Atajos de teclado
4. Trabajar día a día
5. La planta
6. Registrar un locus
7. Cerrar un locus
8. Registrar cestas
9. Terminar una cesta
10. Registrar cotas
11. Periodos, fases y unidades
12. El Outliner
13. Propiedades
14. Cuadrícula del sitio y testigos
15. Hojas de registro
16. Perfiles
17. La Matrix de Harris
18. Fusionar loci en un locus final
19. Fotos
20. El diario
21. Info: comprobaciones y registro de mensajes
22. Panel de nivelación (experimental)

23. Dispositivos (experimental)

24. Informes y exportaciones

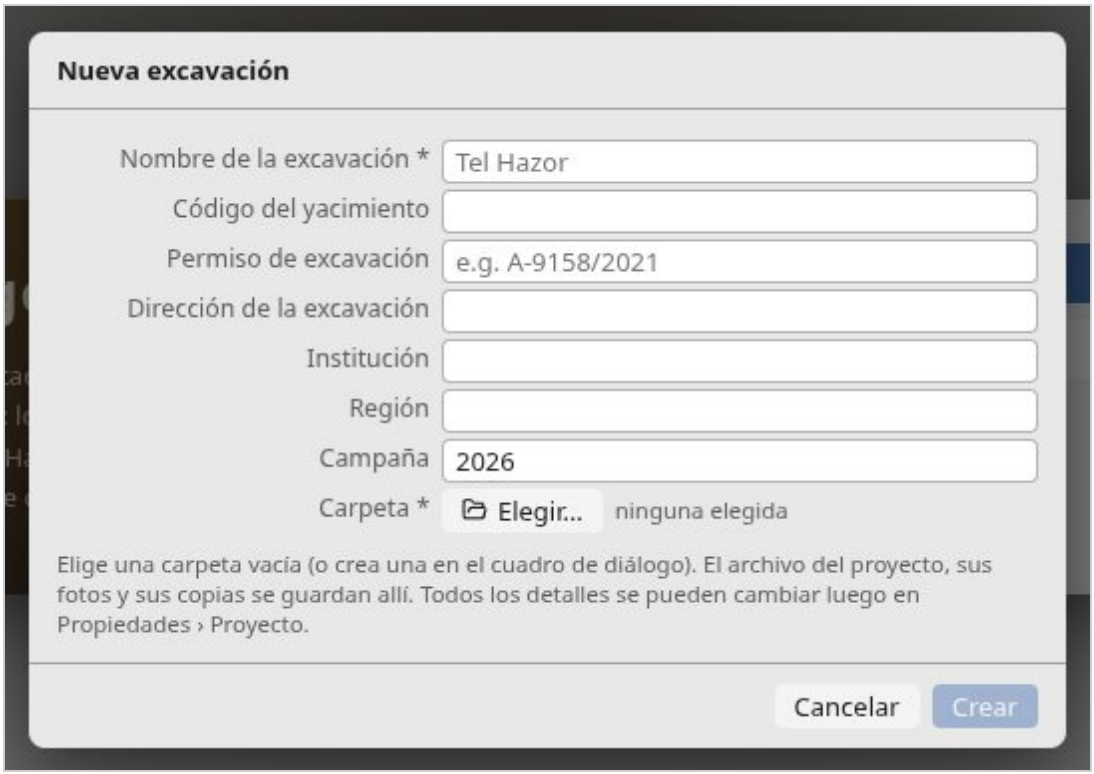
25. Ajustes, guardado y copias de seguridad

1. Empezar un proyecto

Digger guarda cada excavación en un único archivo de proyecto, con sus fotos y copias de seguridad en carpetas al lado. Todo se guarda mientras trabaja: no hay que acordarse de ningún botón Guardar.

1. Elija **Archivo › Nuevo proyecto…**. Rellene los datos de la excavación (nombre, código del sitio, permiso, dirección, institución, región, campaña) y elija una carpeta vacía. Los datos se pueden cambiar más tarde en **Ajustes del proyecto**.
2. Elija el método de registro: **Locus** (el sistema de sitio, área, cuadro, locus y cesta) o **Contexto** (registro por contexto único, experimental). El método queda fijo una vez creado el proyecto. Este tutorial describe el método Locus; un proyecto Context tiene su propio tutorial.
3. Ponga nombre a la primera área cuando se le pida. Cada locus, cesta, foto y día del diario pertenece a un área, y cada área funciona como una excavación aparte dentro del archivo.
4. Defina los bloques de números: abra la pestaña del engranaje en **Propiedades** y luego **Numeración**. Añada un bloque para los loci y otro para las cestas, por ejemplo 100–199 y 1000–1999. Los loci y cestas nuevos toman el siguiente número libre del bloque del área de trabajo, y sin bloque Digger no puede numerar registros nuevos. Cuando un bloque se agota, añada otro.
5. Configure los cuadros con **Editar › Cuadrícula del yacimiento (cuadros)…**: tamaño del cuadro, número de columnas y filas, cómo se rotulan y la esquina suroeste (el origen).

Para abrir una excavación existente, use **Archivo › Abrir proyecto…** o haga doble clic en su archivo. Cada versión de Digger abre solo sus propios archivos de proyecto.





2. Orientarse

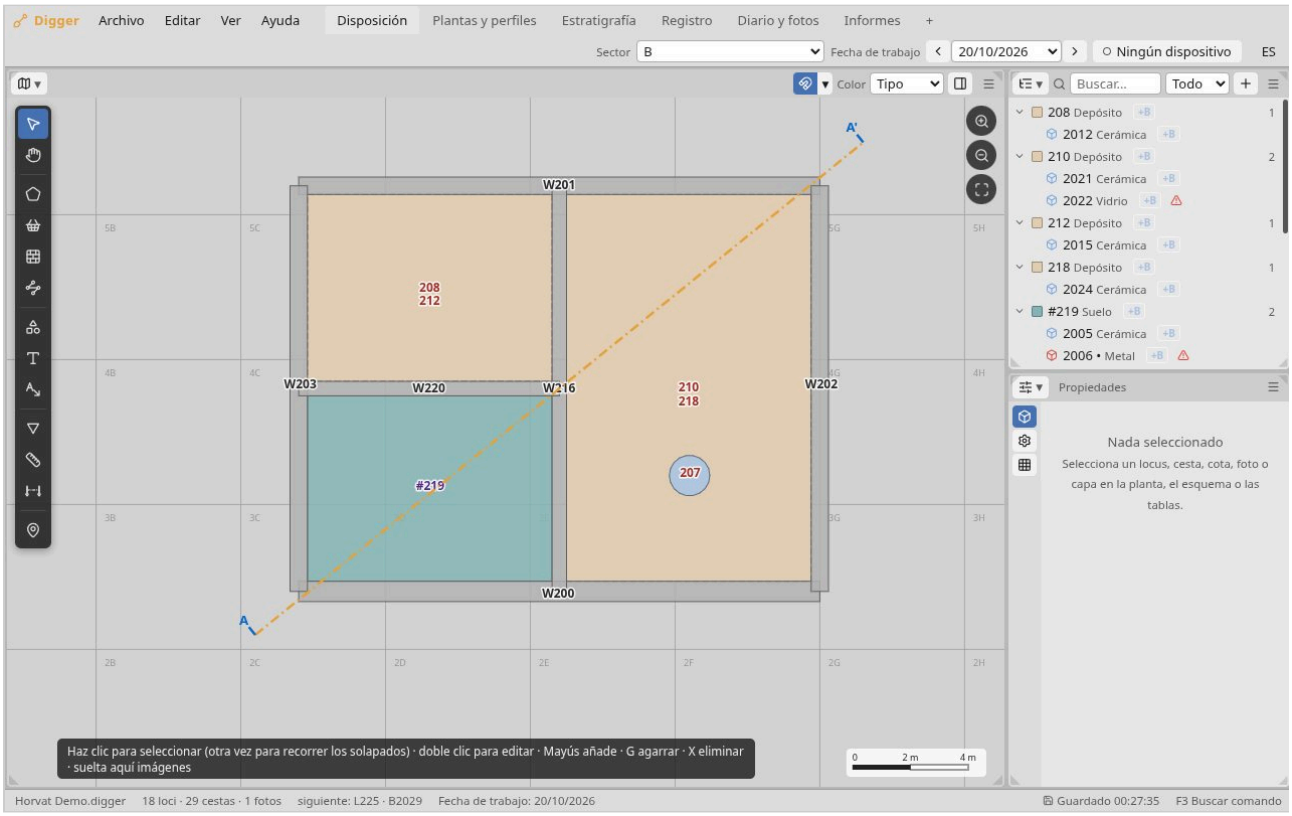
Las pestañas de arriba son espacios de trabajo listos para usar: **Disposición**, **Plantas y perfiles**, **Estratigrafía**, **Registro**, **Diario y fotos** e **Informes**. Cada espacio de trabajo es una ventana dividida en áreas, y cada área puede mostrar cualquier panel.

- **Cambiar lo que muestra un área:** haga clic en el menú de arriba a la izquierda del área y elija otro panel.
- **Cambiar el tamaño:** arrastre el borde entre dos áreas.
- **Dividir o unir:** arrastre una esquina del área hacia dentro para dividirla, o hacia fuera sobre una vecina para unirlas. Mientras arrastra un borde, pulse S para dividir allí.
- **Menú del área:** ☰ arriba a la derecha de un área (o un clic derecho en su cabecera) la divide, la intercambia, la maximiza o la cierra.
- **Maximizar:** Ctrl+Espacio llena la ventana con el área bajo el ratón; púlselo otra vez para volver.
- **Espacios de trabajo:** Ctrl+RePág y Ctrl+AvPág pasan de una pestaña a otra. **Ver › Nuevo espacio de trabajo (copia del actual)** añade uno propio, y **Ver › Restablecer disposiciones** restablece los estándar.

La barra superior también tiene:

- **Sector:** el área de trabajo. Todo lo que ve y registra le pertenece. La misma lista crea un área nueva, importa una de otro archivo o abre los datos del área.
- **Fecha de trabajo:** el día que está registrando (vea el capítulo siguiente).
- **Dispositivos:** la conexión con el teléfono y con los instrumentos topográficos.

La barra de estado de abajo muestra el archivo, cuántos loci, cestas y fotos tiene el área, los siguientes números libres y el último mensaje. F3 (o Ctrl+K) busca cualquier orden por su nombre.



3. Atajos de teclado

Digger tiene una tecla para casi todo. **Ayuda › Atajos de teclado** muestra la lista completa en cualquier momento.

- **F3 o Ctrl+K:** buscar entre todas las órdenes.
- **Ctrl+Z / Ctrl+Mayús+Z:** deshacer / rehacer.
- **Ctrl+S:** guardar (el guardado es automático de todos modos).
- **Alt+← / Alt+→:** día de excavación anterior / siguiente.
- **Ctrl+B:** cesta nueva en el locus seleccionado, con el contorno del locus.
- **Ctrl+Espacio:** maximizar el área bajo el ratón.
- **Ctrl+RePág / Ctrl+AvPág:** espacio de trabajo anterior / siguiente.
- **Ctrl+,:** ajustes.

En la planta:

- **Q** selección, **D** dibujar locus, **B** dibujar cesta, **W** muro, **E** o **Tab** editar vértices, **K** cuchillo, **P** piedra o polígono, **T** texto, **L** mover etiquetas, **H** cotas, **M** medir, **S** perfil.
- **D otra vez** cambia entre contorno, locus circular y relleno; **B otra vez** entre contorno, cesta circular y moneda.
- **Mayús+B:** una cesta que calca el contorno de su locus.

- **G:** agarrar y mover la selección (clic para soltar, Esc para cancelar). **X** o **Supr:** borrar la selección.
- **A:** seleccionar todos los loci mostrados. **Inicio:** mostrar todo. **.** (punto): encuadrar la selección. **N:** el panel lateral de la planta.
- **Intro, clic derecho o doble clic:** terminar un dibujo. **Retroceso** o **Ctrl+Z** al dibujar: quitar el último punto. **Esc:** cancelar.
- **Mayús+Tab:** ajuste activado o no. **Ctrl** al dibujar: invertir el ajuste para ese punto.
- **Rueda:** zoom. **Botón central o Alt+arrastrar:** desplazar la vista.

4. Trabajar día a día

Cada día de excavación es un día de excavación en Digger. La fecha de trabajo importa en todo: los loci, cestas y cotas nuevos la reciben, y la planta muestra los loci abiertos en ella.

1. Para empezar un día nuevo, abra la lista de fechas de la barra superior y elija **+ Añadir día…** al principio. Elija la fecha en el calendario, o escríbala y pulse Intro.
2. Pase de un día a otro con las flechas junto a la lista, o con Alt+← y Alt+→. La lista contiene cada día con registros, más los días que ha añadido.
3. Un día añadido por error, sin nada registrado, se quita con **Editar › Quitar este día de excavación (nada registrado en él)**.

Volver a un día anterior muestra la excavación tal como era entonces: los loci abiertos después aún no están dibujados y los cerrados antes han desaparecido. Un locus cerrado sale de la planta después de su fecha de cierre. Para conservar uno que sigue en el terreno, como un muro o un suelo, pulse **Mostrar siempre** en sus propiedades.



5. La planta

En la planta se hace la mayor parte del registro. Las herramientas están en la barra de su borde izquierdo, un botón cada una. La barra sobre la planta muestra las opciones de la herramienta activa, y los botones redondos de arriba a la derecha acercan, alejan y muestran todo.

Muévase con la rueda (zoom) y con el botón central o Alt+arrastrar (desplazar). Inicio muestra toda la excavación y **.** (punto) encuadra la selección. Un doble clic en un locus, una cesta o un perfil en el **Esquema** centra la planta en él.

La lista **Color** sobre la planta colorea los loci por **Tipo**, **Fase** o **Período**. Al colorear por fase o periodo aparece una leyenda arriba a la derecha; haga clic en un color para elegir el suyo.

Selección (Q)

Haga clic en algo de la planta para seleccionarlo y verlo en **Propiedades**. Donde los elementos se solapan, otro clic pasa de uno a otro, empezando por el número más bajo. Mayús+clic añade a la selección, y A selecciona todos los loci mostrados.

- **G** mueve la selección: mueva el ratón, haga clic para soltarla, o Esc para cancelar.
- **X** o **Supr** la borra, tras preguntar. Borrar un locus conserva sus cestas.
- **Doble clic** en un dibujo para editar sus vértices; doble clic en una etiqueta de texto para cambiar su texto.
- **Clic derecho** abre un menú para lo que hay bajo el ratón (vea «El menú del clic derecho»).

Desplazar vista

La mano mueve la planta con el botón izquierdo, para cuando no hay botón central. Todas las demás herramientas también desplazan la vista con el botón central o Alt+arrastrar.

Dibujar locus (D)

Pulse D y haga clic alrededor del locus, un clic por esquina. Intro, clic derecho o doble clic terminan; Retroceso quita la última esquina. La barra sobre la planta ofrece tres maneras de dibujar, y pulsar D otra vez pasa de una a otra:

- **Contorno:** haga clic en las esquinas.
- **Circular:** haga clic en el centro y luego haga clic o arrastre para el radio. La rueda o + y − fijan el número de esquinas (6–64), que también aparece en **Esquinas**. Útil para fosas, tabunes y silos.
- **Relleno:** haga clic en un espacio vacío rodeado de loci (o testigos) y el locus nuevo toma exactamente su forma.

La lista **Nuevo** fija el tipo del próximo locus. **Calcar locus** crea un locus nuevo con el contorno de otro que usted elige. Con un locus seleccionado, **Duplicar hacia abajo** empieza el locus siguiente debajo de él, con el mismo contorno.

Dibujar cesta (B)

Seleccione un locus, pulse B y dibuje el contorno propio de la cesta; pertenece a ese locus. Pulsar B otra vez cambia entre:

- **Contorno:** haga clic en las esquinas, como en un locus.
- **Circular:** una cesta circular, centro y luego radio.
- **Moneda:** un clic coloca una pequeña cesta moneda amarilla de 5 cm, para un hallazgo aislado.

Calcar el locus padre (Mayús+B) da a la cesta al instante el contorno de su locus. La lista **Tipo** fija el tipo de la próxima cesta.

Dibujar muro (W)

Haga clic a lo largo del eje del muro y Digger lo dibuja con su anchura, dándole un número de muro. Cambie la anchura con + y −, o Ctrl+rueda, en pasos de 5 cm; la anchura por defecto está en los ajustes. Un clic largo o Mayús+clic empieza un muro nuevo en esa esquina, así que una estructura entera se dibuja de una vez, y un clic en el primer punto la cierra.

Editar vértices (E / Tab)

Seleccione un dibujo y pulse E o Tab (o haga doble clic en él) para editar su contorno.

- Arrastre una esquina para moverla. Mayús+arrastrar la mueve en línea recta arriba, abajo, a la izquierda o a la derecha, siempre alineada con otras esquinas.
- Arrastre el puntito del centro de un lado para añadir allí una esquina.
- Retroceso sobre una esquina, o un clic derecho en ella, la borra.
- Pulse Tab o Esc al terminar.

Cuchillo (K)

Corta en dos un locus, una cesta o una piedra. Selecciónelo, pulse K y haga clic en una línea que lo atraviese, empezando y terminando dentro; los extremos se prolongan hasta el contorno. Pulse Intro y luego haga clic en la parte que continúa el original: conserva su número, sus relaciones y sus cestas, y la otra parte se convierte en un locus nuevo que copia sus campos y es adyacente a él. El botón **Ninguna** cierra el original en la fecha de trabajo y convierte las dos partes en loci nuevos debajo de él. Volver a hacer clic en el primer punto recorta un trozo del interior y deja un hueco.

Piedra / polígono (P)

Dibuja un elemento de la planta que no es un locus: una piedra, un detalle de una instalación o cualquier otra forma. Los elementos tienen etiqueta, capa y color en **Propiedades**, y se pueden vincular a un locus.

Etiqueta de texto (T)

Haga clic donde va el texto y escríbalo. La barra sobre la planta fija su tamaño y color. Un doble clic en una etiqueta cambia su texto.

Mover etiqueta de locus (L)

Arrastre un número de locus adonde se lea mejor, por ejemplo fuera de una esquina abarrotada. Un doble clic lo devuelve al centro.

Cotas (H)

Haga clic en un locus o un muro para registrar su cota superior o inferior. Una ventana calcula la cota a partir de una lectura de nivelación: punto de referencia + altura de instrumento − lectura de mira. El punto de referencia y la altura de instrumento se conservan hasta que los cambie, y también puede escribir la cota directamente. Para una cesta, selecciónela primero para que se vea su contorno y luego haga clic dentro para registrar su cota de apertura o de cierre.

Medir (M)

Haga clic en dos puntos para ver la distancia entre ellos. Las coordenadas de la planta están en metros.

Línea de perfil (S)

Haga clic en los dos extremos de una línea de perfil, en cualquier dirección; el perfil aparece en su propio panel (vea «Perfiles»).

Georreferenciación

Vincula la planta a coordenadas reales para SIG. Haga clic en un punto cuyas coordenadas reales conozca, como una esquina de cuadro, y escríbalas; con dos puntos o más queda situada toda la excavación. La planta en sí nunca cambia.

Ajuste y guías inteligentes

El botón del imán sobre la planta activa y desactiva el ajuste (Mayús+Tab); la flechita a su lado elige a qué ajustarse: esquinas, lados, la cuadrícula, y guías inteligentes que alinean un punto con otras esquinas y con la prolongación de los lados. Mantenga Ctrl al hacer clic para invertir el ajuste para ese punto.

El panel lateral de la planta (N)

El botón del panel lateral (o N) abre lo que muestra la planta: loci, cestas, cotas, perfiles, etiquetas, la cuadrícula y los nombres de los cuadros, elementos de la planta, loci cerrados antes como contornos, tamaño del texto y opacidad del relleno. También lista las capas base (imágenes, DXF, GeoJSON) con su orden, opacidad y bloqueo.

El menú del clic derecho

Un clic derecho en la planta ofrece lo que corresponde al sitio: agarrar, editar vértices, borrar, encuadrar la selección o todo, un locus nuevo aquí, rellenar este espacio con un locus nuevo, **Calcar locus…**, devolver una etiqueta al centro, poner aquí el origen de la cuadrícula, extender la cuadrícula hasta aquí, los ajustes de la cuadrícula y copiar las coordenadas.

Imágenes en la planta

Suelte una foto aérea o una planta escaneada sobre la planta, o impórtela desde **Archivo › Importar**. Arrástrela para moverla, tire de sus esquinas para cambiar el tamaño y de su asa redonda para girarla, y luego bloquéela en el panel lateral para que no se mueva.

6. Registrar un locus

Dibuje el locus en la planta (o añada uno sin dibujo desde el menú + del **Esquema**) y rellene sus **Propiedades**:

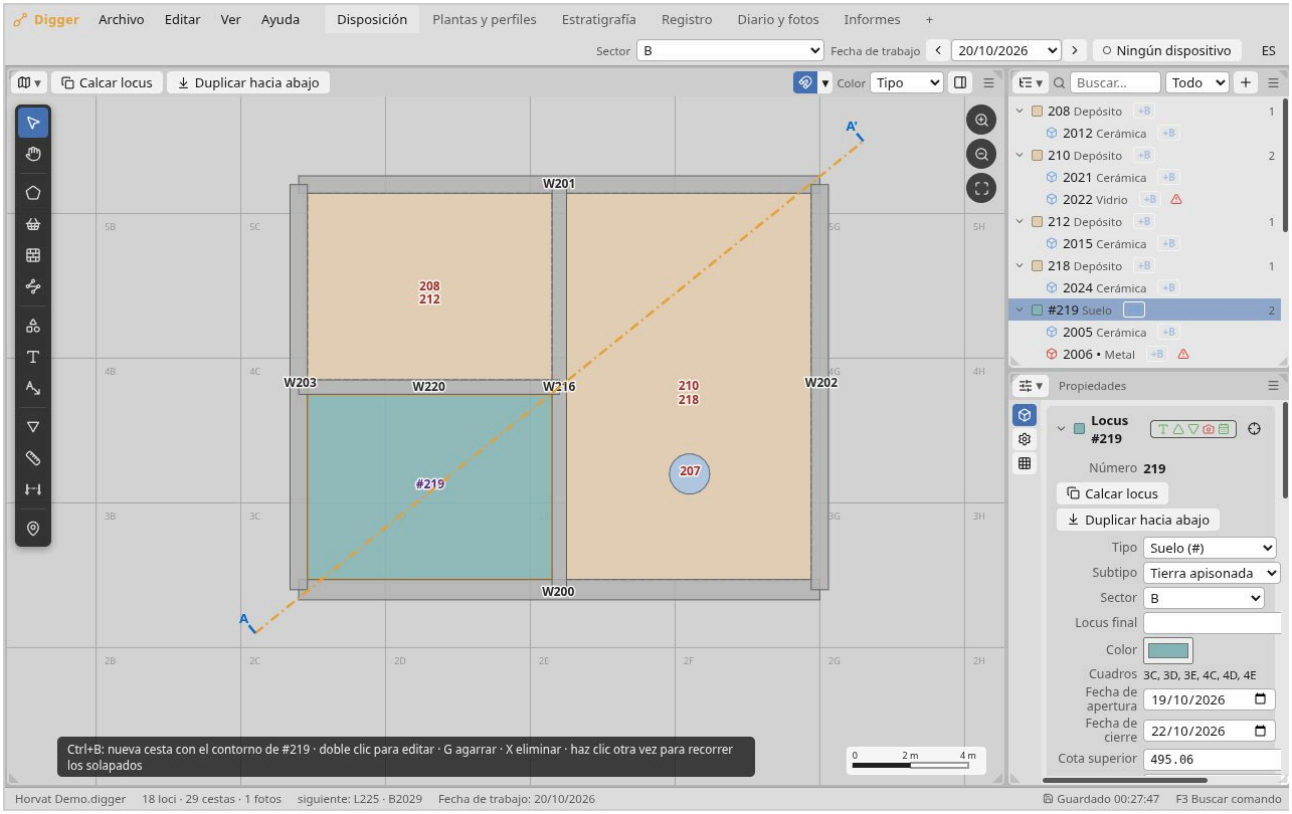
- **Número:** asignado automáticamente desde el bloque del área y nunca cambia. Use **Locus final** para registrar una renumeración.
- **Tipo** y **Subtipo:** estructura de tierra, muro, suelo, instalación, etc., cada uno con sus subtipos. Puede añadir tipos y subtipos propios.
- **Sector:** el área donde se registró. Un locus nunca pasa a otra área.
- **Color:** su propio color en plantas, perfiles y la matrix; **Usar el color del tipo** vuelve al del tipo.

- **Cuadros:** calculados a partir de su contorno.
- **Fecha de apertura** y **Fecha de cierre.**
- **Cota superior** y **Cota inferior:** escríbalas, tómelas de una lectura de nivelación con +, o importe una cota de otro locus o cesta.
- **Descripción.**

Debajo: **Estratigrafía** (sus relaciones), sus campos propios, un panel **Muro** para los muros (longitud, anchura, altura, orientación, hiladas, cursos), **Cronología y fases**, **Cestas**, **Fotos** y **Geometría**.

Dos botones arriba ahorran dibujo: **Calcar locus** y **Duplicar hacia abajo**. **Cotas automáticas** toma las cotas superior e inferior de la cota de cesta más alta y más baja.

Los iconos pequeños junto al número del locus, y la columna **Estado** de la hoja de **Registro**, muestran lo que tiene la ficha (verde) y lo que aún le falta (rojo): descripción, cota superior, cota inferior, una foto en la que está marcado, y fechas de apertura y cierre. Una vez completa, **Bloquear** la protege a ella y a sus cestas de cambios; **Desbloquear** la vuelve a abrir.



7. Cerrar un locus

Un locus se cierra dándole una fecha de cierre. A partir de ese día sale de la planta y no admite cestas nuevas. Hay varias maneras:

- **Cerrar** junto a **Fecha de cierre** en sus propiedades lo cierra en la fecha de trabajo.
- **Cierre automático** en sus propiedades pone la fecha de cierre en el último día en que se abrió una cesta del locus.

- En el **Esquema**, haga clic derecho en el locus y elija **Cerrar en la fecha de trabajo**.
- Con varios loci seleccionados, **Cerrar el** en **Propiedades** los cierra todos en la misma fecha.
- En la hoja de **Registro**, escriba la fecha en su celda **Fecha de cierre**, o pulse **Cierre automático** sobre la hoja para cerrar cada locus de la lista en el día de su última cesta.
- Escriba o elija usted mismo la fecha en **Fecha de cierre**.

Un locus no puede cerrarse antes del día de su última cesta. Para reabrirlo, borre la fecha, o haga clic derecho en él en el **Esquema** y elija **Reabrir**. Un locus bloqueado hay que desbloquearlo primero. Un locus cerrado que sigue en el terreno, como un muro o un suelo, se queda en la planta con **Mostrar siempre**.

8. Registrar cestas

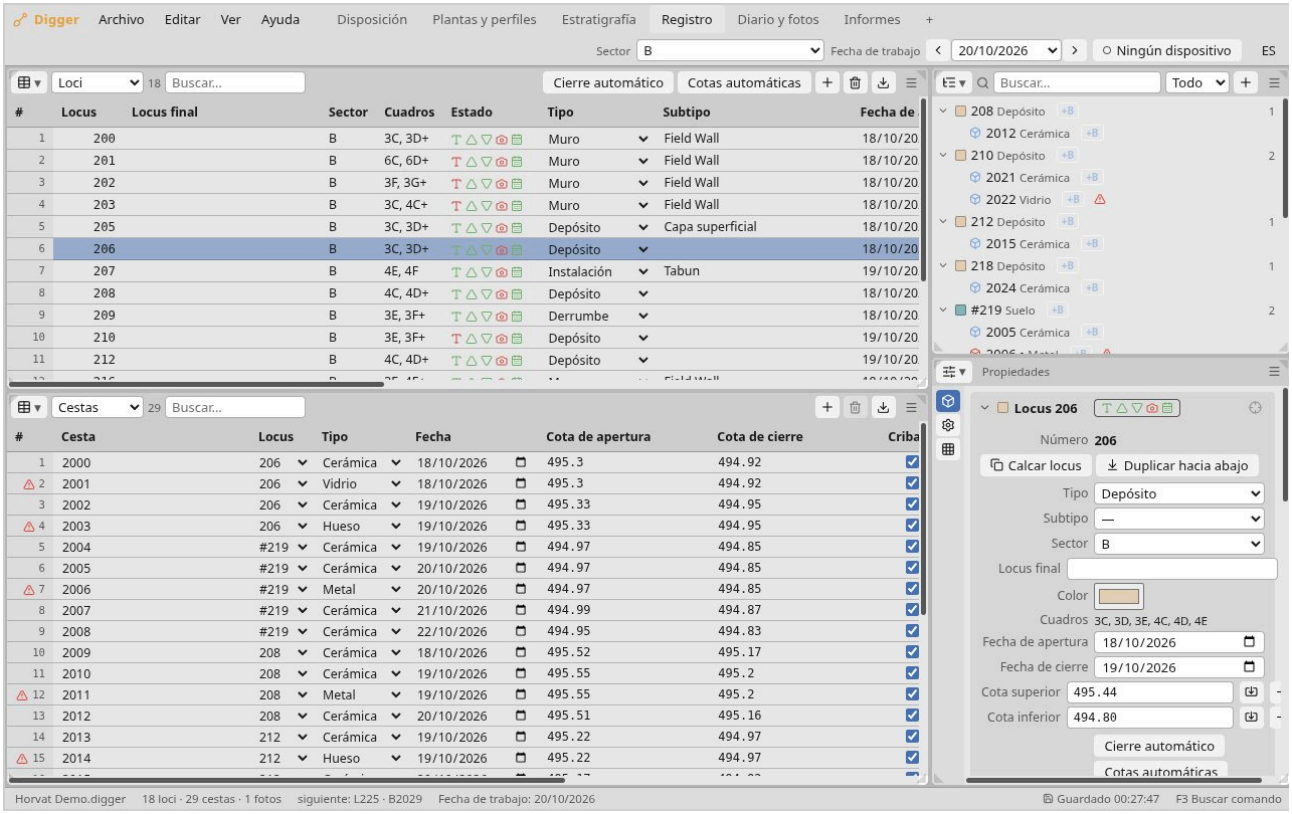
Cada cesta pertenece a un locus. Seleccione el locus y use una de estas maneras:

- **Ctrl+B:** una cesta con el contorno del locus.
- **+B** junto al locus en el **Esquema**.
- **B** en la planta, para dibujar el contorno propio de la cesta, una cesta circular o una moneda (vea «La planta»).
- **Mayús+B** o **Calcar el locus padre:** una cesta con el contorno de su locus.
- El **+** del panel **Cestas** en las propiedades del locus, o el menú del clic derecho del locus en el **Esquema**.
- **+** en la hoja de cestas de **Registro**.

Una cesta también puede contener subcestas: un clic derecho en una cesta del **Esquema** crea una cesta nueva dentro de ella, en el mismo locus.

Después rellene sus propiedades: **Tipo**, **Fecha**, **Cota de apertura**, **Cota de cierre**, **Cribado**, **Inventariado** (un hallazgo inventariado, marcado • en las listas), **Cantidad**, **Peso**, **Almacenamiento**, la **Lectura** de la cerámica y la **Descripción**. **Cesta anterior** copia el contorno de la cesta anterior del locus. Para ver todas las cestas de un locus, selecciónelo y abra el panel **Cestas** de sus **Propiedades**.

Un locus cerrado rechaza cestas nuevas: reábralo primero, o regístrelas en el locus que lo continúa.



9. Terminar una cesta

Una cesta está terminada cuando se registra su cota de cierre. Basta con una de estas maneras:

- Pulse H, seleccione la cesta y haga clic dentro de su contorno; elija en la ventana su cota de cierre.
- Escriba la **Cota de cierre** en sus propiedades o en la hoja de cestas.
- Use el botón de importar junto a la cota para copiar una cota de otro locus o cesta.
- Regístrela en el panel **Nivelación (experimental)** con la cesta seleccionada.

Cuando el locus está terminado, **Cotas automáticas** toma sus cotas de las cestas y **Cierre automático** su fecha de cierre.

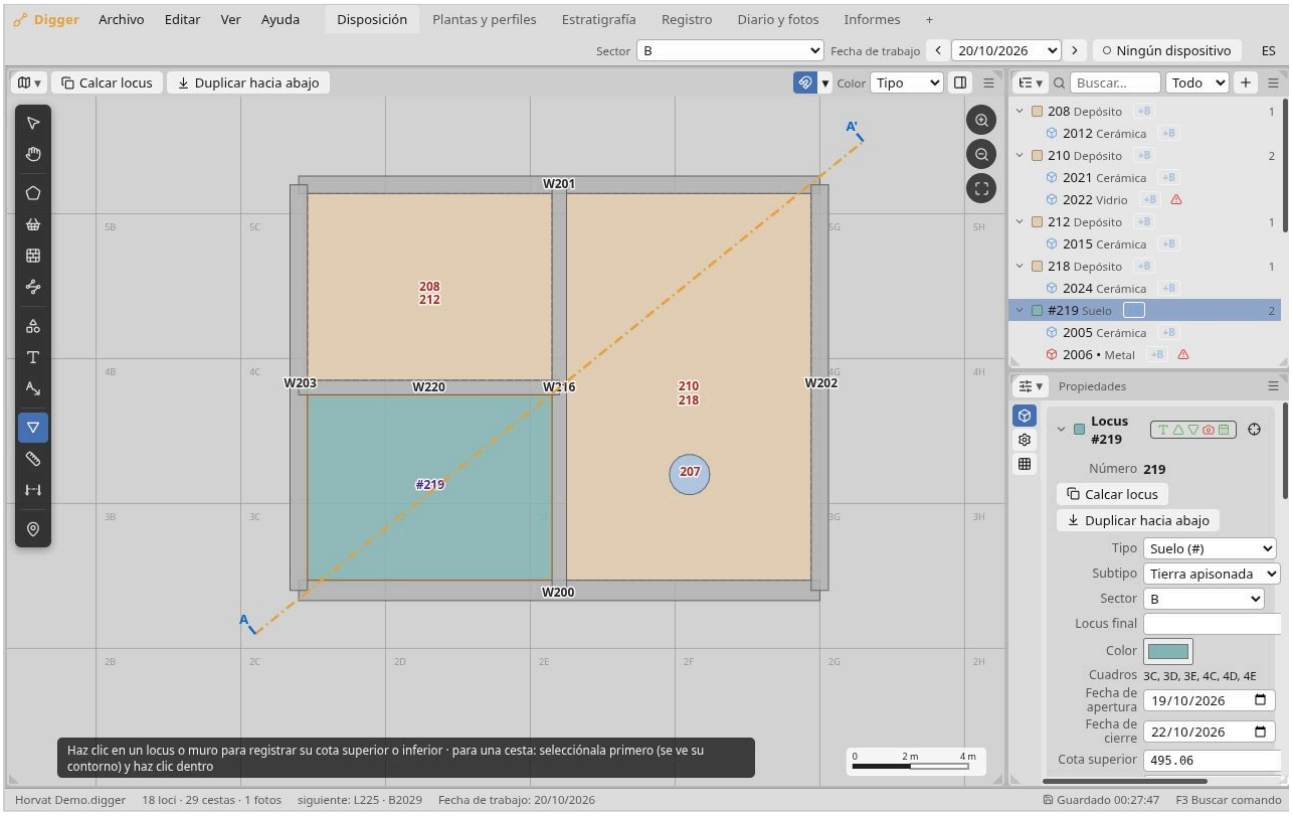
10. Registrar cotas

Las cotas se registran de tres maneras:

- **En la planta:** pulse H y haga clic en un locus, un muro o una cesta. La ventana toma un punto de referencia, la altura de instrumento y la lectura de mira, y calcula la cota; también puede escribirla.
- **En la ficha:** el + junto a cada campo de cota en **Propiedades** abre la misma ventana.
- **En el panel de nivelación:** seleccione un locus o una cesta y escriba las lecturas una tras otra (experimental).

Añada puntos de referencia desde la ventana con **+ Nuevo punto de referencia…**; cada uno pertenece a un área. Digger avisa cuando una cota parece errónea, por ejemplo una cota

inferior por encima de la superior.



11. Periodos, fases y unidades

Período, **Estrato**, **Fase** y **Unidad** están en el panel **Cronología y fases** de un locus. Cada uno se elige de una lista, nunca como texto libre, así que la misma fase se escribe siempre igual.

- Al final de cada lista hay una casilla para añadir un valor nuevo.
- Cada valor que usted añadió tiene un lápiz al lado, para cambiarle el nombre o borrarlo. Cambiar el nombre cambia todos los loci que lo usan. Borrar pregunta antes y deja ese campo vacío en esos loci. Ctrl+Z deshace ambas cosas.
- Los periodos incorporados no se pueden renombrar ni borrar.
- Los periodos y los estratos valen para todo el sitio; las fases y las unidades pertenecen a un área.

Coloree la planta por **Fase** o **Período** para verlos, y el informe de plantas añade una planta para cada uno.

12. El Outliner

El **Esquema** lista los loci del área de trabajo con sus cestas debajo.

- Haga clic en una fila para seleccionarla; doble clic para centrar la planta en ella.
- **+B** junto a un locus le añade una cesta.
- El + de arriba añade un locus (dibujado o no) o una cesta.

- La búsqueda encuentra loci y cestas por número o texto; la lista de al lado elige lo que se muestra.
- Clic derecho en un locus: ir a él en la planta, redibujar su contorno, añadir cestas, cerrarlo en la fecha de trabajo o reabrirlo, o borrarlo (sus cestas se conservan).
- Triángulos de aviso marcan los registros que no están dibujados en la planta y las cestas cuyo locus fue borrado.

13. Propiedades

Propiedades muestra el registro seleccionado, dondequiera que lo haya seleccionado: la planta, el **Esquema**, una hoja o la matrix. Con varios registros seleccionados, los edita juntos. Sus tres pestañas, al lado:

- **Selección:** el locus, la cesta, el punto de cota, la foto, el elemento o el perfil seleccionados.
- **Proyecto:** los datos y el logotipo de la excavación, **Numeración** (los bloques de números de cada área) y el método de registro.
- **Cuadrícula y coordenadas:** la cuadrícula del sitio, el sistema de coordenadas y la georreferenciación.

Los paneles se abren y se cierran con un clic en su título, y Digger recuerda cuáles deja abiertos.

14. Cuadrícula del sitio y testigos

Editar › Cuadrícula del yacimiento (cuadros)… define los cuadros: su tamaño, cuántas columnas (hacia el este) y filas (hacia el norte), cómo se rotulan columnas y filas y en qué orden (D6 o 6D), y la esquina suroeste. Los botones de la brújula mueven toda la cuadrícula un cuadro cada vez, y + y − añaden o quitan una fila o una columna por ese lado; los nombres de los cuadros y los cuadros de los loci se actualizan. **Bloquear cuadrícula** impide cualquier cambio cuando la cuadrícula está lista.

Editar › Generar testigos… dibuja testigos de la anchura elegida a lo largo de los lados de los cuadros, hasta 1 m. Los loci se ajustan a ellos, y la herramienta de relleno rellena el espacio entre ellos.

15. Hojas de registro

El espacio **Registro** tiene una hoja para cada tipo de registro: loci, cestas, puntos de cota, fotos, áreas y relaciones. Elija la tabla en la barra superior del panel.

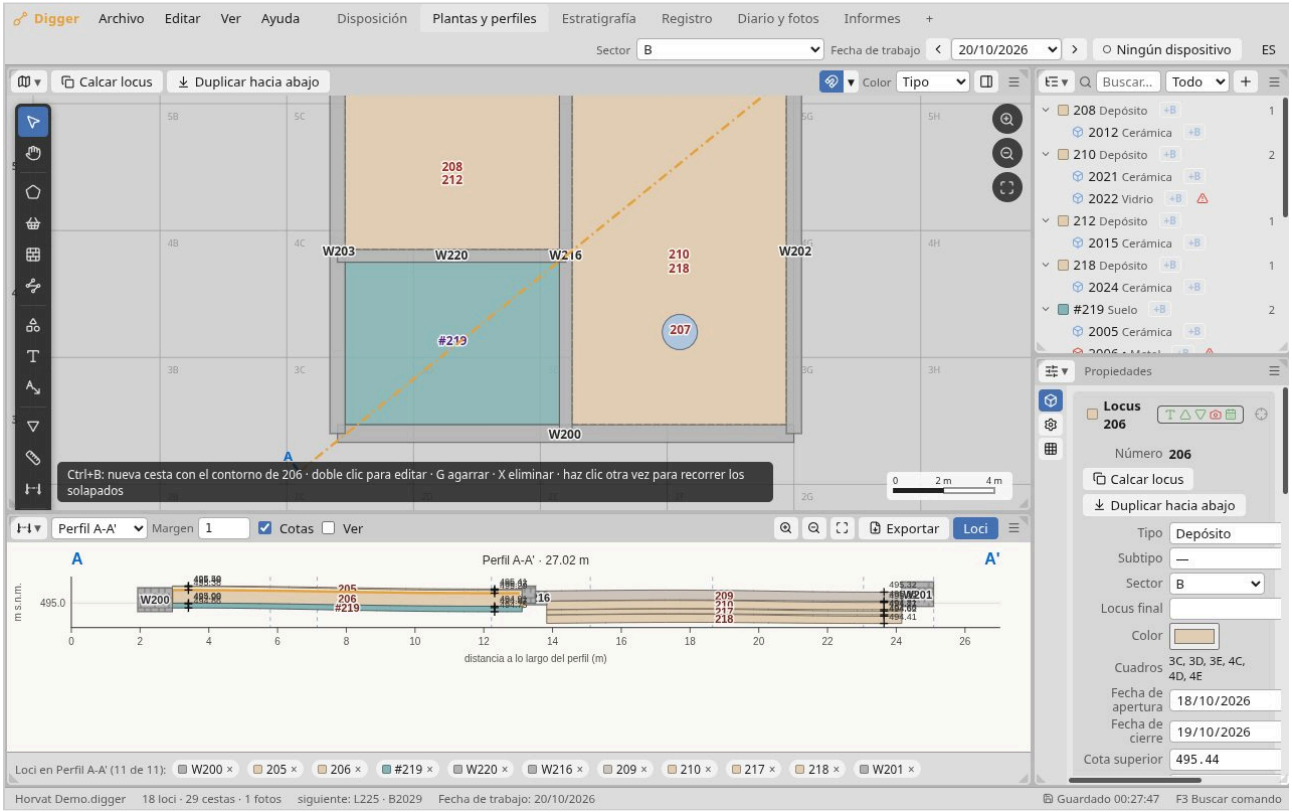
- Haga clic en una celda para editarla; fechas, tipos y listas se editan en el sitio. Las columnas de solo lectura, como los cuadros y las cotas sacadas de las cestas, se muestran pero no se editan.
- La búsqueda abarca todas las columnas. L y un número, como L101, encuentra exactamente ese locus y los loci fusionados en él.

- Haga clic en el encabezado de una columna para ordenar; arrastre su borde para cambiar su anchura.
- **+** añade una fila; **Exportar CSV** guarda la tabla.
- **Cierre automático** y **Cotas automáticas** actúan sobre cada locus de la lista.
- **Añadir** añade un campo propio a loci o cestas: una casilla, un número o texto. Un clic derecho en su encabezado lo renombra o lo quita.

16. Perfiles

1. Pulse S y haga clic en los dos extremos de la línea en la planta, en cualquier dirección. Las líneas en diagonal sirven.
2. Para girarla, seleccione la línea y arrastre su asa redonda (Mayús para pasos de 15°), o use **Rumbo (°)** y **Girar 90°** en **Propiedades**.
3. El perfil aparece en su propio panel en **Plantas y perfiles**, dibujado a partir de los contornos y las cotas de los loci.

En el panel del perfil, la rueda acerca y arrastrar desplaza; doble clic o Inicio muestra todo. Marque **Ver** para ver el perfil tal como estaba en la fecha de trabajo, con los loci más allá de la línea más claros, en la dirección en que mira. **Margen** fija hasta qué distancia de la línea se incluyen loci, y **Cotas** muestra los puntos de cota cercanos. La lista de loci muestra los dibujados: × quita uno y + lo devuelve. **Exportar** lo guarda como PNG, SVG o PDF.

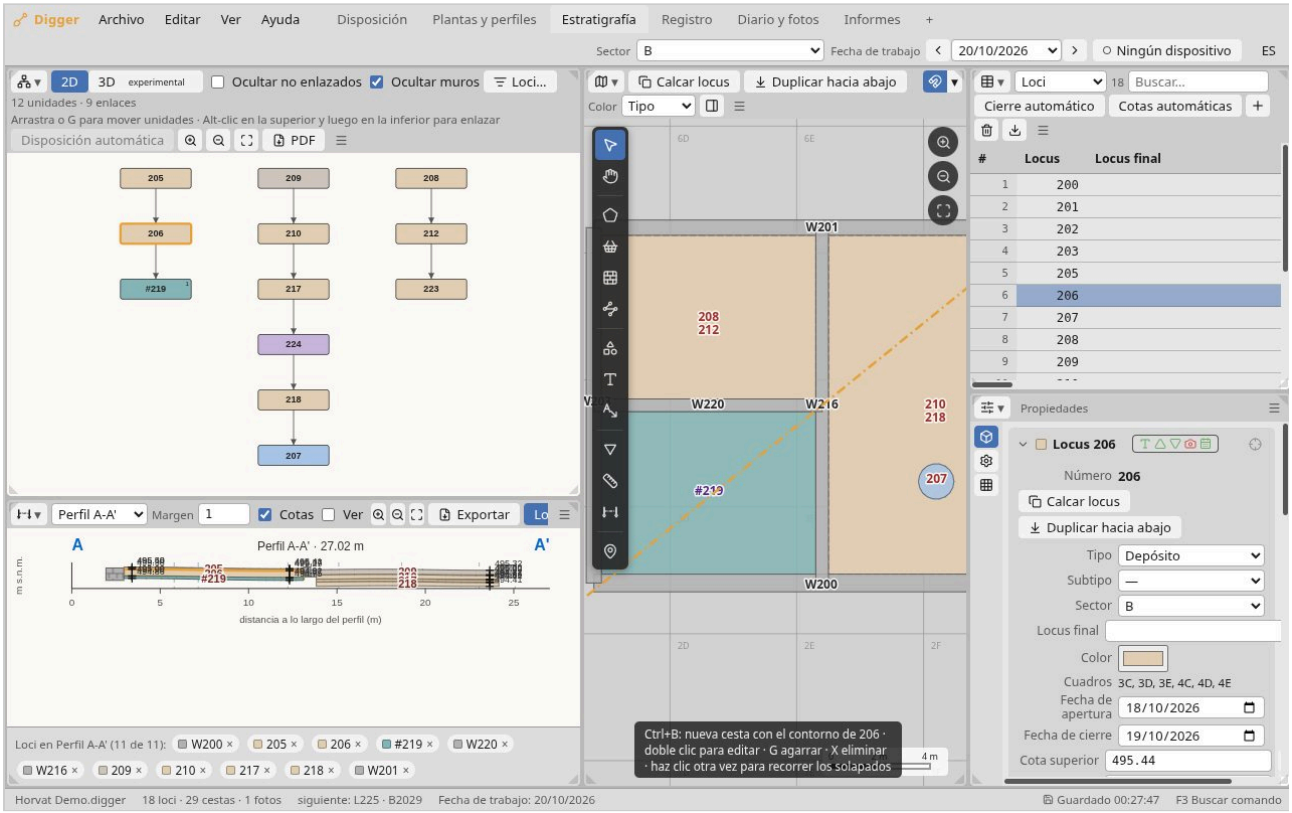


17. La Matrix de Harris

Abra **Estratigrafía**. La matrix se construye sola a partir de las relaciones entre loci.

- **Añada relaciones** en el panel **Estratigrafía** de las propiedades de un locus (está sobre, corta, rellena, se apoya en, es adyacente a, se traba con, es igual a, es contemporáneo de), o con Alt+clic en la unidad superior y luego en la inferior en la matrix.
- **Ordenar:** arrastre las unidades, o selecciónelas y pulse G. **Disposición automática** olvida la colocación manual.
- **Elegir qué se muestra: Elegir loci…** deja fuera loci (la secuencia sigue pasando por ellos), **Ocultar muros** deja fuera los muros y sus relaciones, y **Ocultar no enlazados** oculta los loci sin relaciones.
- **Enlaces en ángulo recto** dibuja los enlaces con giros en ángulo recto.
- **3D (experimental):** la matrix en 3D, esquemática o colocada donde están los loci en la planta. Arrastrar gira, Mayús+arrastrar desplaza.

Los loci en conflicto, como uno dibujado debajo de una unidad posterior, se marcan, y los ciclos se listan para poder corregirlos.



18. Fusionar loci en un locus final

Cuando varios loci resultan ser uno solo, introduzca el número al que pertenecen como su **Locus final**. Por ejemplo, dé a 127 y 128 el locus final 126. Entonces:

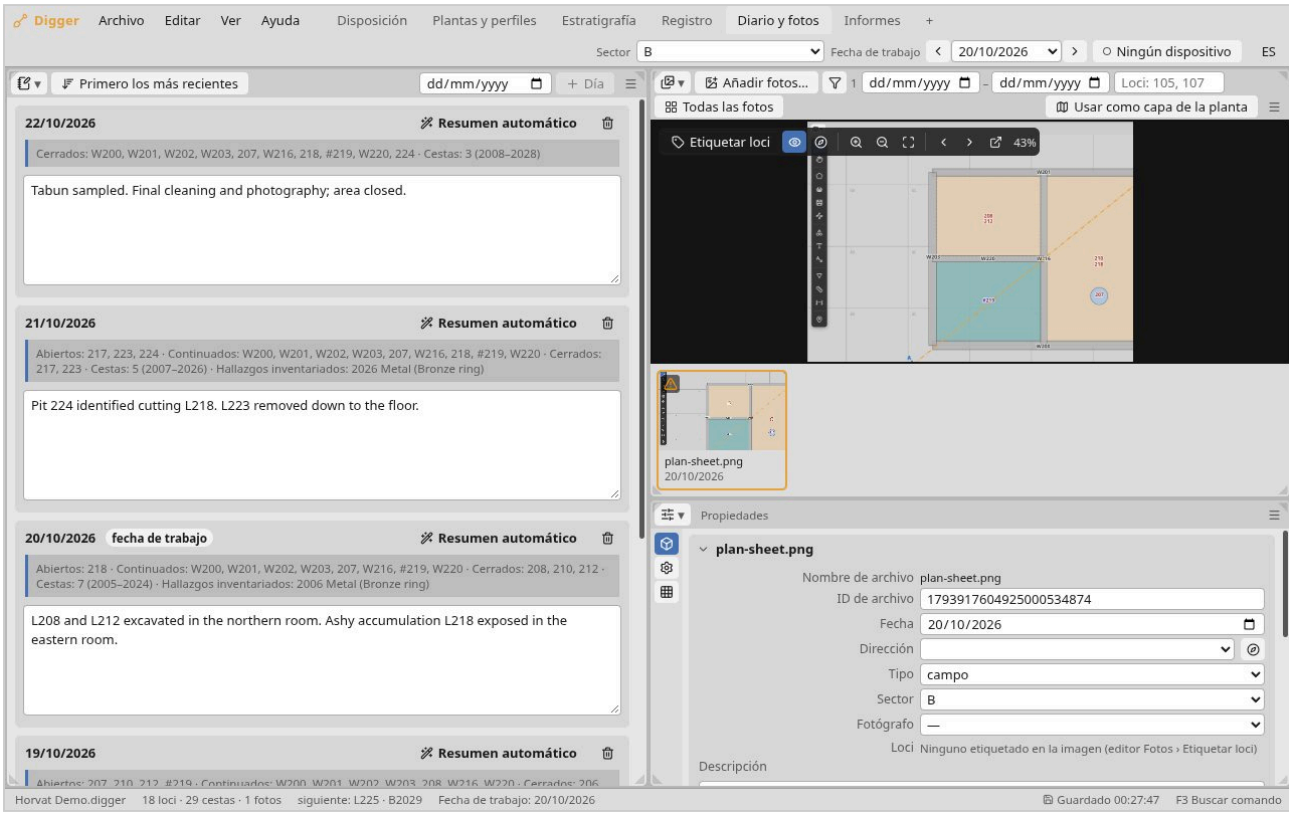
- La matrix los dibuja como una sola caja, con todas sus relaciones.
- El locus 126 muestra sus relaciones y cestas en **Propiedades** y en su ficha.
- Buscar **L126** en la hoja de cestas encuentra exactamente sus cestas y las de ellos.

19. Fotos

Añada imágenes con **Archivo › Importar › Fotos…**, soltándolas sobre el panel **Fotos**, o con **Añadir fotos…**. Un PDF se convierte en una foto por página, y las fechas se leen de la cámara.

- Haga clic en una miniatura para verla en grande; ← y → pasan de una foto a otra, la rueda acerca e Inicio ajusta.
- **Etiquetar loci** (A) y luego haga clic en la foto donde está el locus, para etiquetarlo. Arrastre una etiqueta para moverla y haga clic en ella para editarla. La foto queda entonces vinculada a ese locus.
- Fije la **Dirección** de la cámara en la brújula, el fotógrafo, el tipo y una descripción en **Propiedades**. Las fotos a las que les falta algo de esto se marcan.
- Filtre las miniaturas por fecha, por loci o por el locus seleccionado.
- **Usar como capa de la planta** coloca una foto de dron o una planta escaneada sobre la planta para georreferenciarla.

Las fotos también pueden llegar directamente de un teléfono por la ventana de dispositivos.



20. El diario

El **Diario** tiene una entrada por cada día de excavación del área de trabajo. Escriba qué se hizo, por qué y qué se encontró. **Resumen automático** inserta el resumen del día sacado de los registros: loci abiertos, continuados y cerrados, cestas y hallazgos inventariados. Los días se pueden listar del más reciente al más antiguo o al revés.

21. Info: comprobaciones y registro de mensajes

El panel **Info** lista los problemas que Digger encuentra en el registro: ciclos en la estratigrafía, cotas o fechas que contradicen las relaciones, una cota inferior por encima de la superior, un locus que se cierra antes de abrirse, números usados dos veces, loci sin área, sin cotas o sin dibujo, y dibujos muy fuera de la cuadrícula del sitio. Un doble clic en una línea muestra el registro en la planta. El **Historial** guarda cada mensaje de la sesión.

22. Panel de nivelación (experimental)

El panel **Nivelación (experimental)** registra muchas cotas deprisa. Elija el punto de referencia, introduzca la altura de instrumento y la lectura de espalda, seleccione un locus o una cesta y escriba cada lectura de mira; **Registrar** (Intro) la guarda y pasa a la siguiente. Compruebe las cotas que registra con su hoja de campo.

23. Dispositivos (experimental)

El botón de dispositivos de la barra superior conecta con el terreno:

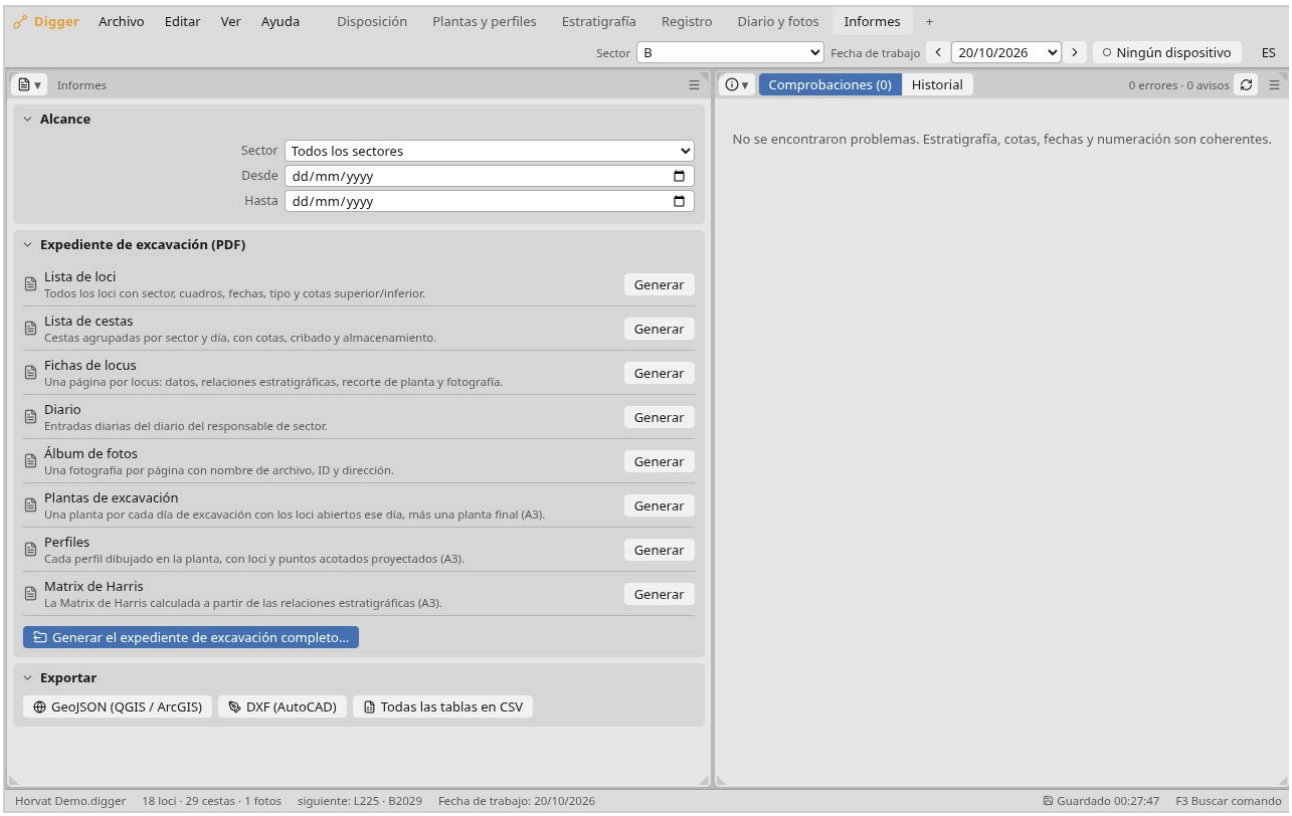
- **Teléfono:** inicie la conexión con el teléfono, ponga el teléfono en la misma red Wi-Fi que el ordenador y escanee el código. Las fotos tomadas con el teléfono aparecen en el área de trabajo, con el locus y la dirección de la cámara elegidos en el teléfono. No hace falta ninguna aplicación ni internet.
- **Instrumentos:** niveles digitales y estaciones totales (Leica GSI) y receptores GNSS, por cable o Bluetooth. **Tomar punto** registra la posición actual.

Estas conexiones son nuevas: compruebe lo que llega. Importar puntos topográficos desde CSV (**Archivo › Importar**) es la vía consolidada.

24. Informes y exportaciones

Todos los informes están en **Archivo › Informes** y en el espacio **Informes**: las listas de loci y cestas, **Fichas de locus**, el diario, el álbum de fotos, **Plantas de excavación** (una por día, una planta final y plantas por periodo y fase), los perfiles, la matrix y **Expediente de excavación completo…**. En el espacio de trabajo, elija primero el área y las fechas. Los informes siguen el idioma de la interfaz y llevan el nombre de la excavación en cada página.

Archivo › Exportar da GeoJSON para QGIS y ArcGIS, DXF para AutoCAD y cada tabla en CSV. **Archivo › Importar** trae puntos topográficos, DXF, GeoJSON, Shapefiles, imágenes, fotos y áreas de otros archivos de excavación.



25. Ajustes, guardado y copias de seguridad

Archivo › Ajustes… (Ctrl+,) guarda sus propias preferencias, para todos los proyectos: tema y tamaño de la interfaz, idioma, colores de los tipos de locus, tamaño del texto de las plantas, anchura de muro por defecto, ajuste, cuántos pasos puede deshacer Ctrl+Z, consejos al inicio y copias de seguridad. **Guardar plantilla…** guarda todo esto en un archivo para cargarlo en otro ordenador o en la próxima excavación.

Digger guarda cada cambio en el momento en que lo hace. Ctrl+Z deshace sus últimos pasos. Las copias de seguridad van a la carpeta Backups del proyecto cada pocas horas y al cerrar el proyecto; **Hacer copia ahora** crea una en el acto.