



TopoCal 2026

Manual Rápido

Guía de referencia · Lo esencial siempre a mano

Guía concisa para empezar a trabajar con TopoCal en minutos. Incluye los comandos clave de los 16 módulos, atajos de teclado, flujos de trabajo paso a paso y referencias rápidas para levantamiento, LiDAR, GML Catastro y obra lineal.

■ 16 módulos

■ 547 comandos

■ Atajos teclado

■ Flujos paso a paso

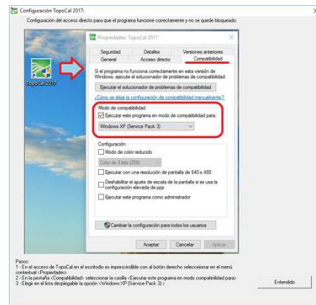
PRIMEROS PASOS

Instalación rápida

TopoCal 2026 es **100% gratuito** durante todo el año. Sin registros, sin límites, sin anuncios. Descarga en **topocal.com**.

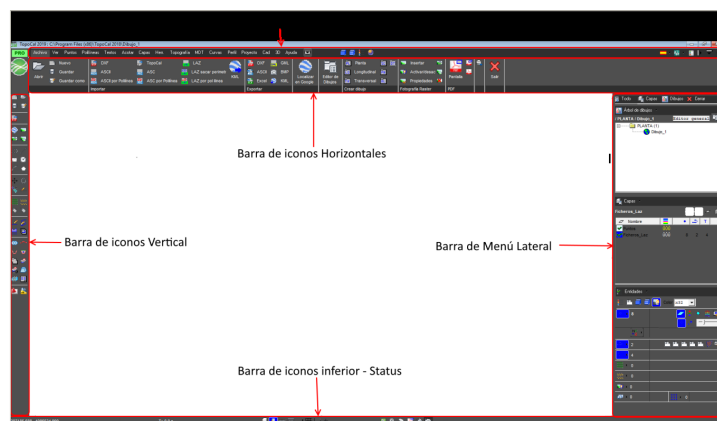
Instalar en Windows (obligatorio)

- 1 Descargar e instalar**
 Descarga el instalador de topocal.com y ejecútalo. La instalación dura menos de 2 minutos.
- 2 Configurar compatibilidad (Windows 7/8/10)**
 Botón derecho sobre el acceso directo de TopoCal → **Propiedades** → **Compatibilidad** → **marcar 'Windows XP SP3'**. Sin este paso el programa se bloquea con frecuencia.
- 3 Primer inicio**
 Abre TopoCal. Aparecerá una pantalla en blanco con la barra de menú. ¡Ya está listo!



Propiedades → Compatibilidad → Windows XP SP3 — imprescindible

La interfaz en un vistazo



Pantalla principal: (1) Menú 16 módulos · (2) Barra iconos · (3) Panel lateral · (4) Statusbar

Las 4 entidades fundamentales

Punto

La unidad básica. Todo depende de él: XYZ, nombre, código, capa.

Polilínea

Une puntos en orden. Define el MDT, ejes y perímetros.

MDT

Red de triángulos sobre los puntos. Se recalcula con F11.

Curvado

Curvas de nivel derivadas del MDT. Tecla C para activar/desactivar.

REFERENCIA

Atajos de teclado completos

Ficheros y proyecto

Ctrl+O	Abrir proyecto	Ctrl+N	Nuevo proyecto
Ctrl+G	Guardar	Ctrl+S	Guardar como

Entidades — Crear

Ctrl+P	Crear punto 2D	Ctrl+L	Crear polilínea 2D
Ctrl+T	Crear texto	Ctrl+M	Crear triángulo MDT

Vistas y visualización

F2	Zoom todo	F4	Panel lateral On/Off
M	MDT On/Off	C	Curvado On/Off
T	Textos On/Off	P	Puntos On/Off
E	Escala gráfica XY	G	Localizar en Google Earth

Referencia y posicionamiento

F3	Captura punto cercano On/Off	F7	Rejilla On/Off
F8	Modo Orto	F9	Forzar cursor a rejilla

Herramientas de trabajo

Ctrl+Z	Deshacer	Ctrl+Y	Rehacer
Ctrl+D	Distancia entre puntos	Ctrl+R	Perfil rápido
Ctrl+I	Perfil por polilínea	Ctrl+C	Nueva capa
Supr	Eliminar selección	W	Editor de teclas

MDT y curvado

F11	Triangular MDT	Ctrl+2	Eliminar triángulo cercano
Ctrl+M	Crear triángulo	Ctrl+C	Curvado (también en F11)

Especiales 2026

F12	Buscador de órdenes	F10	Configurar colores
F1	Ayuda CHM	Ctrl+F1	Acerca de TopoCal

Topografía y proyecto

Ctrl+Mayú s+V	Calcular acopio	Ctrl+Q	Pegar en CAD
Mayús+T	Escalar todos los textos	Ctrl+I	Perfil por polilínea

Teclado numérico — Desplazamiento

7 ■	Arriba-izq	8 ↑	Arriba	9 ■	Arriba-der
4 ←	Izquierda	5	Redibujar	6 →	Derecha

1 ■	Abajo-izq	2 ↓	Abajo	3 ■	Abajo-der
------------	-----------	------------	-------	------------	-----------

REFERENCIA

Módulos — Comandos clave

Los 16 módulos del menú de TopoCal. Se listan los comandos de uso más frecuente en el día a día.

1 - Archivo

ARC

Ctrl+O / N / G	Abrir / Nuevo / Guardar proyecto
Importar ASCII	Lee TXT/CSV con coordenadas NXYZC
Importar LAZ	Nube de puntos LiDAR (millones de pts)
Importar DXF	AutoCAD R12: puntos, polilíneas, MDT
Exportar GML	Para la Sede Electrónica del Catastro (GML 4 nativo)
Exportar KML	Para Google Earth Pro con estilos

3 - Puntos

PUN

F3 (Editor)	Editor general de todos los puntos
Ctrl+P	Crear punto 2D con el ratón
Teclear XYZ	Crear punto con coordenadas por teclado
Eliminar repetidos	Quita puntos duplicados en 2D o 3D
C / P (On/Off)	Curvado / Puntos activar y desactivar
Propiedades	Color, tamaño y atributos de los puntos

5 - Textos

TEX

Ctrl+T / T	Crear texto / Textos On/Off
Dinámico	Texto ajustado a dos puntos en anchura
Mayús+T	Escala todos los textos a la vez
Sup. y perim.	Rotula superficie y perímetro de polilínea

7 - Capas

CAP

Ctrl+C	Crear capa con nombre y color
Agrupar iguales	Consolida capas con el mismo nombre (post-DXF)
Eliminar vacías	Borra capas sin entidades
Eliminar desactivadas	Borra capas no activas y su contenido

2 - Ver

VER

F2	Zoom todo — ver el dibujo completo
F4	Panel lateral (capas, MDT, curvado, puntos)
F10	Configurar colores de interfaz (Defecto/Oscuro/etc.)
F12	Buscador inteligente de órdenes — nuevo 2026
Renderizar	Sombrea el MDT por inclinación de triángulos
Visión 3D	Editor 3D interactivo con órbita libre

4 - Polilíneas

POL

Ctrl+L	Crear polilínea 2D con el ratón
Cota del MDT	Cada vértice toma la cota del MDT
Por nº de puntos	Crear polilínea escribiendo nº de orden
Unir	Une dos polilíneas por sus extremos
Paralela	Crea polilínea paralela a la indicada
Rellenos	Diagonal / horizontal / vertical / sólido

6 - Acotar

ACO

Girada	Acotación alineada entre dos puntos
Horizontal / Vertical	Acotación H o V entre dos puntos
Angular	Ángulo entre tres puntos
Coordenadas XYZ	Rotular X, Y y/o Z de cada punto

8 - Herramientas

HER

Ctrl+D	Distancia 3D, incrementos y azimuth entre puntos
Insertar bloque	Reutiliza símbolos del Árbol de Dibujos
Copiar / Mover	Trasladar selección a un punto dado
Paralela	Crea polilínea paralela a la indicada
Acuerdo circular	Acuerdos automáticos en vértices
Intersección	Punto de cruce de dos polilíneas

9 · Topografía

TOP

Autocroquis	Une puntos por código de campo automáticamente
Libreta de Radiación	Cálculo de puntos desde estaciones
Compensación poligonal	Ajuste por mínimos cuadrados (Crandall)
Filtrar por distancia	Elimina puntos más próximos que la distancia
Replantear	Lista azimuts y distancias desde una estación

11 · Curvas

CUR

C	Curvado On/Off
Crear curvado	Define equidistancia, maestras y colores
Ctrl+C	Etiquetar curvado automáticamente
Suavizado	Activa suavizado para planos finales
En colores	Rellena entre curvas con degradado

13 · Proyecto

PRO

Acuerdos circulares	Acuerdos en todos los vértices de un eje
Clotoides	Curvas de transición (ultra-precisas en 2026)
Superficies	Área 2D, 3D y por MDT de polilíneas
Cajeo simétrico	Aplica sección tipo a todos los perfiles
Plataforma	Calcula MDT modificado con pies de talud
Movim. tierras	Compara dos MDT y calcula volúmenes

15 · 3D

TRES

Escala Z x1-x30	Exageración vertical del relieve
Visión 3D	Editor 3D interactivo con órbita libre
Alzado X / Y	Vistas predefinidas laterales

10 · MDT

MDT

F11	Triangular el MDT automáticamente
Ctrl+M	Crear triángulo manual (3 puntos)
Ctrl+2	Eliminar el triángulo más cercano
Permutar lados	Cambia el lado común de 2 triángulos
Exteriores a pol.	Elimina triángulos fuera del perímetro
Color por cotas	Colorea el MDT por intervalos de cota

12 · Perfiles

PER

Ctrl+R	Perfil rápido entre dos puntos
Ctrl+I	Perfil longitudinal por una polilínea
Guitarra terreno	Perfil con textos de guitarra completos
Transversales	Perfiles transversales automáticos al MDT

14 · CAD

CAD

Ctrl+Q	Pega el dibujo actual en AutoCAD/ZwCAD
Copiar del CAD	Extrae dibujo abierto en el CAD
Compatible	AutoCAD 2000–2025 · ZwCAD 2017–2024

16 · Ayuda

AYU

F1	Ayuda CHM completa
Asesor IA	24/7 en topocal.com — sin alucinaciones
Ejemplos	Proyectos de ejemplo listos para abrir
Idiomas	Español · Portugués · Inglés · Italiano · Francés · Alemán

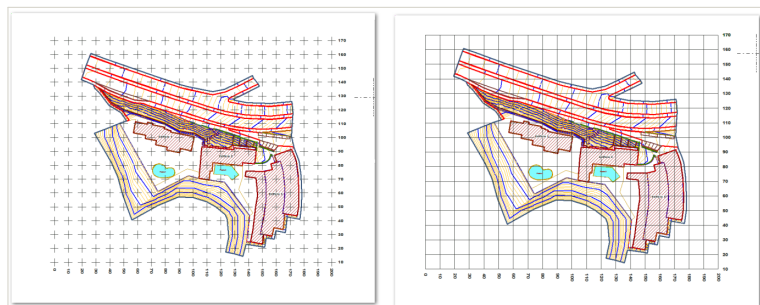
EJEMPLOS PRÁCTICOS

Flujos de trabajo paso a paso

1 · Levantamiento topográfico

Desde el fichero ASCII de campo hasta el plano con curvado y perfiles.

- 1 Importar coordenadas**
 Archivo → Importar → **ASCII** (Ctrl no necesario). Formato NXYZC, separador espacio. Comprueba la previsualización antes de importar.
- 2 Autocroquis**
 Topografía → **Autocroquis**. Une puntos por código de campo. Asigna capa y color a cada código (EJE, CT, LB, BORDILLO...).
- 3 Generar el MDT**
 MDT → **Triangular** (tecla F11). Ajusta la distancia máxima de lados. Elimina triángulos exteriores con 'Exteriores a polilínea'.
- 4 Curvas de nivel**
 Curvas → **Crear curvado**. Define equidistancia (ej: 1m finas, 5m maestras). Activa suavizado. Etiqueta con **Ctrl+C**.
- 5 Perfiles**
 Perfiles → **Por polilínea** (Ctrl+I). Guitarra de terreno. Transversales automáticas con 'Transversales a una polilínea'.
- 6 Exportar y plotear**
 Archivo → Imprimir PDF → **Extensión**. Exportar DXF para AutoCAD. Exportar KML para Google Earth.



Autocroquis — los puntos con el mismo código se unen automáticamente

2 · Procesar nube de puntos LiDAR (LAZ)

Datos LiDAR del PNOA: descarga gratuita en centrodedescargas.cnig.es → LiDAR PNOA. Formato .LAZ clasificado.

- 1 Importar LAZ**
 Archivo → Importar → **LAZ**. Selecciona clasificación **2 (suelo)**. Dibuja un polígono para recortar la zona. Define distancia mínima de filtrado (ej: 2m).
- 2 Filtrar la nube**
 Topografía → **Filtrar por distancia**. Elimina puntos más próximos de 2m. Para zonas grandes, aumenta a 5m.

3 MDT y curvado

F11 para triangular. Distancia máxima de lados: 5–10m. Elimina triángulos del perímetro. Tecla C para ver el curvado.

- **Consejo:** Con ficheros LAZ grandes, usa primero 'LAZ — Sacar perímetro' para ver el área cubierta antes de importar.

3 - Exportar GML 4 para el Catastro

TopoCal 2026 genera GML 4 nativo (INSPIRE). Obligatorio en la Sede Electrónica del Catastro desde diciembre 2024.

1 Levantar el perímetro

Crea los puntos de la parcela (**Puntos** → **Teclear XYZ**). Dibuja la polilínea cerrada (**Ctrl+L**). Verifica el cierre exacto.

2 Comprobar coordenadas UTM

Si los datos están en geográficas: Topografía → **Geodésicas a UTM**. España peninsular: husos 29, 30 o 31.

3 Exportar GML 4

Archivo → Exportar → **GML**. Selecciona la polilínea del perímetro. Guarda el fichero .gml y súbelo a catastro.hacienda.gob.es.

4 - Obra lineal básica

1 MDT del terreno natural

Importa los datos de campo. Triangula (F11). Curvado con C.

2 Eje en planta

Dibuja la polilínea del eje (**Ctrl+L**). Aplica acuerdos circulares o clotoides (**Proyecto** → **Acuerdos**).

3 Perfiles transversales

Perfiles → **Transversales a una polilínea**. Define equidistancia (20m) y ancho (30m). Guitarra con terreno (**Perfiles** → **Terreno**).

4 Rasante y sección tipo

Dibuja la rasante en el longitudinal. **Proyecto** → **Cajear** → **Señalar rasante** → **Señalar sección tipo** → **Cajeo simétrico**.

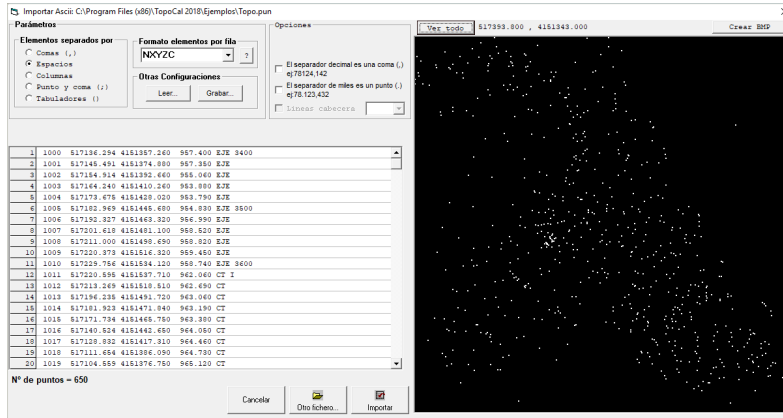
5 Volúmenes

Proyecto → **Movimientos de tierras** → **Por comparación** o **Por perfiles**. Exporta el listado desde **Proyecto** → **Documentos**.

CAPTURAS DE PANTALLA

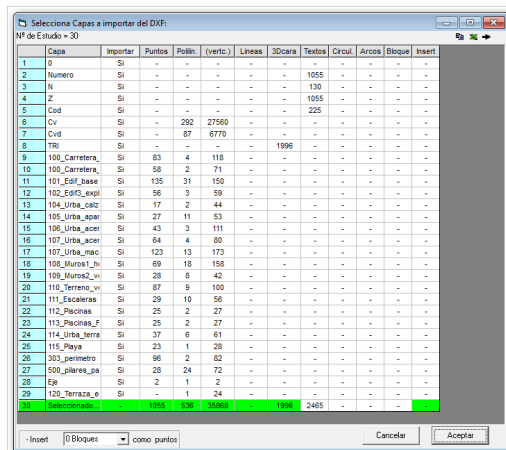
Pantallas de referencia

Importar ASCII — Cuadro de diálogo



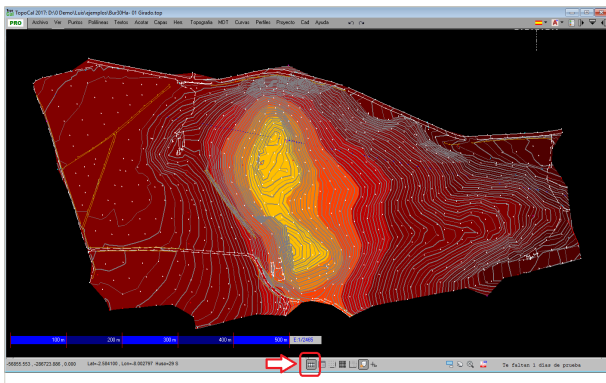
Separadores, formato NXYZC, previsualización de datos y nube de puntos

Importar DXF — Selección de capas

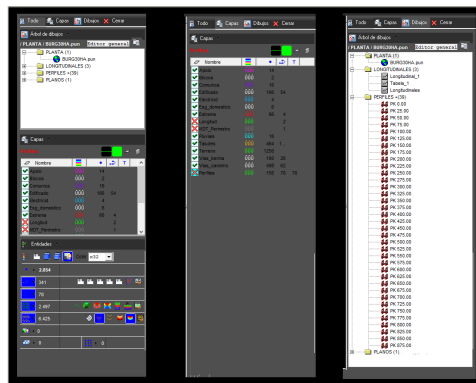


Capas del DXF con conteo de entidades — desactivar curvas de nivel de AutoCAD

Panel lateral — Pestaña Todo



Panel lateral completo — entidades, capas, MDT y curvado



Detalle de controles MDT y curvado

Editor General de Puntos

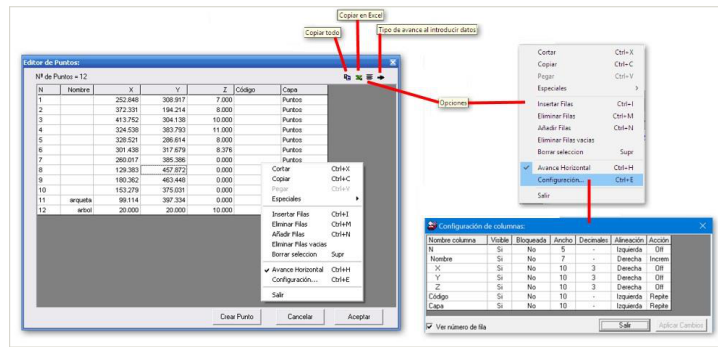
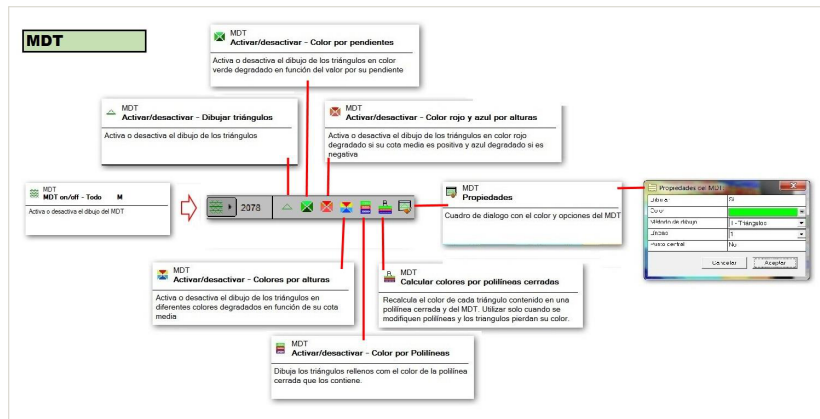


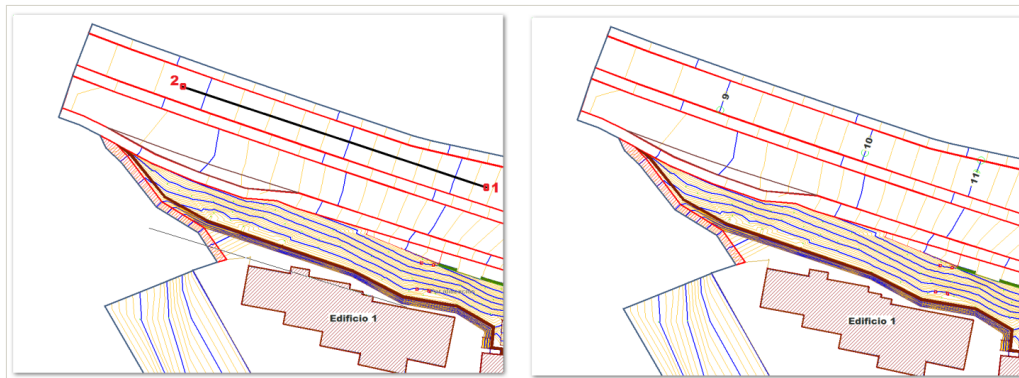
Tabla de puntos: n°, nombre, X, Y, Z, código y capa

MDT — Triangulación



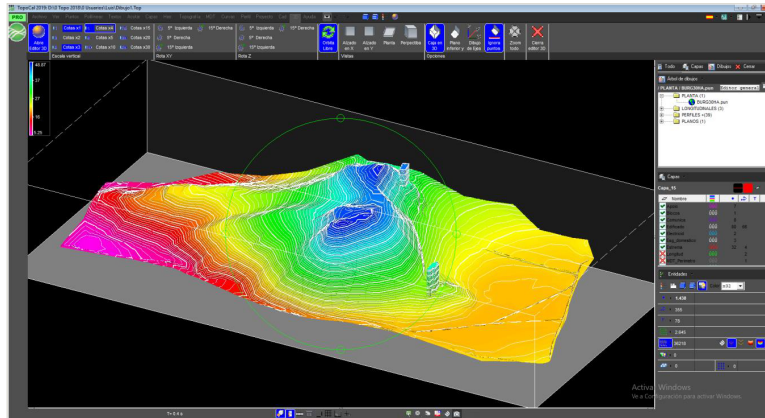
Cuadro de triangulación — distancia máxima de lados y MDT generado

Curvado generado



Curvado con curvas finas y maestras sobre el MDT

Visión 3D con renderizado



Vista 3D interactiva — sombreado por inclinación de triángulos

Movimientos de tierras — Comparación

REFERENCIA FINAL

Formatos y recursos

Formatos soportados

Formato	Operación	Descripción
DXF	Import / Export	AutoCAD R12: puntos, polilíneas, caras 3D (MDT).
ASCII	Import / Export	Texto plano (TXT, CSV, XYZ). Múltiples formatos NXYZC.
ASC	Import	Cartografía cuadriculada. Hasta 4M+ puntos con paso variable.
LAZ	Import	Nube de puntos LiDAR (PNOA/CNIG). Filtrado por clasificación.
KML	Import / Export	Google Earth Pro. Polígonos, rutas y estilos.
GML 4	Export	Catastro INSPIRE 4.0 (oblig. desde dic. 2024). Nativo 2026.
Excel	Export	Copia directa de todos los puntos en filas y columnas.
.TOP	Import / Export	Formato propio: planta, perfiles, bloques, documentos.

Recursos online — TopoCal 2026

■ Web principal	topocal.com	Descarga, manual, actualizaciones.
■ Asesor IA 24/7	topocal.com	Responde solo con documentación oficial. Sin alucinaciones.
■ Videos	youtube · topocal.com	Tutoriales paso a paso actualizados.
■ Blog	topocal.com/blog	Artículos y ejemplos detallados.
■ Foro	topocal.com/foro	Soporte entre usuarios.
■ PDFs	topocal.com	Guías de 12–14 páginas descargables.
■ CNIG/LiDAR	centrodedescargas.cnig.es	Datos LiDAR PNOA gratuitos de España.
■ Catastro GML	catastro.hacienda.gob.es	Sede Electrónica. Subir ficheros GML 4.

Novedades TopoCal 2026 — Resumen

✓ 100% Gratuito	Sin registro, sin límites, sin anuncios durante todo 2026.	✓ Asesor IA 24/7	Integrado en topocal.com, basado en documentación oficial.
✓ GML 4 nativo	Para el Catastro (INSPIRE 4.0, obligatorio desde dic. 2024).	✓ AutoCAD 2025	Compatibilidad total. También ZwCAD 2024 y GstarCAD.
✓ LiDAR avanzado	LAZ sin bloqueos con millones de puntos.	✓ F12 Buscador	Busca cualquier orden por código o texto.
✓ Clotoides precisas	Curvas de transición ultra-precisas para obra lineal.	✓ Aprendizaje	Videos, PDFs, podcasts e infografías siempre actualizados.

TopoCal 2026 · topocal.com · Manual Rápido de Consulta