



TopoCal 2026

Creación y Manejo de Bloques y Formatos DIN

Formatos A0 · A1 · A2 · A3 · A4

Guía completa para importar, crear y gestionar bloques DXF/DWG en TopoCal, junto con el manejo de formatos de impresión DIN en todos los tamaños estándar. Incluye conectividad con AutoCAD, ZWCAD y GstarCAD.

■ 2 tipos de bloque

■ 5 formatos DIN

■ Conectividad CAD

■ Impresión PDF

Creado por: Antonio José Labao – Antunes Alpiarça

Actualizado para TopoCal 2026

Índice de contenidos

Introducción	2
1. Conectividad con programas CAD	3
1.1 Conectividad con AutoCAD	3
1.2 Conectividad con ZWCAD	6
2. Importación directa de bloques DXF	8
3. Manejo de bloques y formatos DIN	9
3.1 Creación y manejo de bloques	9
3.2 Manejo de formatos DIN	12
3.3 Impresión en PDF	15
Referencia rápida	18

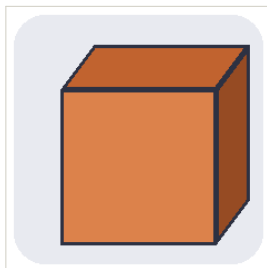
INT . Introducción

Conceptos generales · bloques y formatos DIN

TopoCal trabaja con **dos tipos de bloques** distintos: el bloque simple (equivalente a los ficheros DXF estándar) y el bloque **DIN**, más elaborado, que incorpora texto editable, norte, escala y cuadrícula automáticos, y que permite imprimir planos en PDF en todos los formatos estándar (A0–A4).

Tipos de bloque en TopoCal

Bloque simple (DXF)	Formato DIN
Geometría vectorial pura	Marco + cajetín + norte + escala + cuadrícula
Importable como DXF R12/LT2 directamente	Impresión en PDF a escala asignada
O vía conectividad CAD (DWG, DXF posterior)	Texto del cajetín editable y reutilizable
Insertable en cualquier dibujo	Disponible en A0, A1, A2, A3 y A4
Ubicación: ...\\TopoCal 2026\\Bloques\\	Ubicación: ...\\TopoCal 2026\\Formatos DIN\\



Bloque simple — geometría DXF



Formato DIN — marco + cajetín + norte

Ubicación en disco

Los formatos DIN y los bloques predefinidos se instalan con TopoCal en:

C:\Program Files (x86)\TopoCal 2026\Formatos DIN	Formatos de impresión
C:\Program Files (x86)\TopoCal 2026\Bloques	Bloques vectoriales

■ IMPORTANTE — Copias de seguridad antes de actualizar

Si has añadido o modificado bloques o formatos DIN personalizados, **DEBES** hacer copia de seguridad de las carpetas '**Bloques**' y '**Formatos DIN**' ANTES de instalar una nueva versión de TopoCal. La instalación sobrescribe ambas carpetas.

Formatos de bloque compatibles

- **DXF AutoCAD R12/LT2** — importación directa desde TopoCal sin software adicional.

- **DXF posteriores a R12 o DWG** — requieren conectividad con GstarCAD, ZWCAD o AutoCAD (ver Sección 1).

■ Consejo

Si vas a recibir bloques de terceros y no tienes CAD instalado, pide explícitamente que guarden el fichero en formato '**DXF AutoCAD R12/LT2**'.

CAD

1. Conectividad con programas CAD

AutoCAD · ZWCAD · GstarCAD · cinta de opciones

Para trabajar con ficheros DXF posteriores a R12, o con archivos DWG, TopoCal puede conectarse automáticamente con **GstarCAD**, **ZWCAD** y **AutoCAD** a través del menú **Cad** en la barra de menús. Basta con tener instalada cualquier versión (incluso versiones de evaluación).

1.1 Conectividad con AutoCAD

El proceso es inmediato: en el menú **Cad** selecciona la versión de AutoCAD instalada. TopoCal lanza AutoCAD en segundo plano y ambas aplicaciones quedan enlazadas. Aparece el icono de AutoCAD en la barra de tareas de Windows.

Pasos para conectar con AutoCAD

1

Seleccionar versión

Menú **Cad** → **elige tu versión de AutoCAD** (2018, 2019, 2020...). TopoCal inicia AutoCAD automáticamente.

2

Confirmar conexión

Aparece un cuadro de diálogo: «Ya estás conectando con AutoCAD vXX». Pulsa **Aceptar**.

3

Verificar en barra de tareas

El icono de AutoCAD aparece en la barra de tareas de Windows, confirmando que la conexión está activa.



Diálogo de confirmación de conexión activa con AutoCAD

Exportar desde TopoCal a AutoCAD

Menú **Cad** → **Pegar en el CAD**. Se abre la ventana de exportación con estas opciones:



①

Puntos y entidades

Selecciona qué incluir: número de punto, nombre, código, decimales, altura de texto y dirección.



②

Triangulación MDT

Si existe MDT, elige exportar: solo triangulación 3D, triangulación renderizada o 2D renderizado con sombreado en color.



③

Curvas de nivel

Define si se exportan curvas, textos y bloques asociados al MDT.



④

Opciones generales

2D o 3D, factor de deformación Z (útil para visualizar desniveles), prefijos de capas y capas desactivadas.

Importar desde AutoCAD a TopoCal

Con la conexión activa, abre el fichero DWG en AutoCAD y luego, en TopoCal:

■ Comando

Menú **Cad** → **Copiar del CAD** → **Dibujo Actual**

TopoCal muestra un resumen del fichero (nº de entidades, bloques y capas) y al aceptar importa todo el contenido **incluyendo los bloques definidos**.

Opciones de la cinta Cad — resumen



Cinta de opciones del menú Cad con sus 10 funciones principales

- ① **Dibujo actual → CAD**
Exporta el dibujo completo visible en pantalla.
- ② **Selección → CAD**
Exporta solo los elementos seleccionados.
- ③ **Dibujo actual ← CAD**
Importa el dibujo activo completo desde el CAD.
- ④ **Selección ← CAD**
Importa solo los elementos seleccionados en el CAD.
- ⑤ **Polilínea ← CAD**
Importa únicamente la polilínea seleccionada.
- ⑥ **Selección ← CAD (alt.)**
Importa elementos seleccionados (modo alternativo).
- ⑦ **Analizar dibujo CAD**
Abre tabla informativa del dibujo activo en el CAD.
- ⑧ **Todos los bloques ← CAD**
Importa todos los bloques del dibujo activo.
- ⑨ **Todos los dibujos ← CAD**
Importa todos los dibujos abiertos en el CAD.
- ⑩ **Ayuda**
Abre la ayuda de conectividad CAD.

1.2 Conectividad con ZWCAD

ZWCAD es una aplicación de origen chino con interfaz prácticamente idéntica a AutoCAD y versión de evaluación gratuita que permanece operativa incluso tras los 14 días de prueba (con ciertas limitaciones que TopoCal puede compensar).

Ventajas de la combinación ZWCAD + TopoCal

Limitación ZWCAD (evaluación)	Solución con TopoCal
No puede guardar archivos >1000 objetos	Importar a TopoCal y guardar como .top o DXF R12
Añade marca de agua al trazar/publicar	Imprimir en PDF directamente desde TopoCal
No exporta al portapapeles	Usar la cinta Cad → Copiar del CAD
No guarda bloques >1000 objetos	Gestionar bloques desde TopoCal

Pasos para conectar con ZWCAD (versión de evaluación caducada)

1

Seleccionar versión ZWCAD

Menú **Cad** → **Conectar con ZWCAD** → **elige la versión** (2019, 2020...).

2

Atender a la barra de tareas

Si la versión ha caducado, ZWCAD se inicia minimizado. Haz clic en su icono en la barra de tareas de Windows.

3

Responder al diálogo de limitaciones

ZWCAD muestra las funciones restringidas. Pulsa **Sí** para continuar igualmente (TopoCal compensará las limitaciones).

4

Confirmar conexión

Aparece «Ya estás conectando con ZWCAD 20XX». Pulsa **Aceptar**.

Una vez conectado, todas las opciones de la cinta Cad funcionan igual que con AutoCAD (ver apartado 1.1 para el detalle de cada función).

■ ZWCAD y DWG

ZWCAD puede preguntar si quieres que sea el programa predeterminado para abrir ficheros .dwg. Puedes seleccionar 'No' sin problema; la conectividad no depende de esa asociación de archivos.

DXF

2. Importación directa de bloques DXF

Sin necesidad de CAD externo · formato R12/LT2

Si el bloque o dibujo está en formato **DXF AutoCAD R12/LT2**, TopoCal puede importarlo directamente sin necesidad de ninguna aplicación CAD externa.

■ Ruta del comando

Menú **Archivo** → **Importar** → **DXF**



Proceso de importación paso a paso

1

Abrir el diálogo de importación

Archivo → Importar → DXF. Se abre el selector de archivo.

2

Seleccionar el fichero DXF

Navega hasta el fichero DXF R12/LT2. Se muestra la ventana «*Selecciona Capas a importar del DXF*» con el resumen de entidades por capa (puntos, polilíneas, textos, bloques, etc.).

3

Revisar y confirmar las capas

Desmarca las capas que no necesites. El total de entidades y bloques detectados aparece en la fila 'Seleccionado'.

4

Gestionar puntos coincidentes

TopoCal avisa si hay puntos muy cercanos entre sí. Selecciona **No** para mantener polilíneas independientes, o **Sí** si no te importa que compartan puntos comunes.



Ventana de selección de capas al importar un fichero DXF

■ Bloques incluidos automáticamente

Al importar cualquier DXF también se importan **todos los bloques** definidos en él, exactamente igual que cuando se usa la conectividad CAD. No es necesario ningún paso adicional para rescatar los bloques del fichero.

■ DXF de versión posterior a R12

Si recibes un fichero DXF de versiones más recientes (2004, 2007, 2010, 2013...) y no tienes ningún CAD instalado, pide a quien lo generó que lo exporte en formato '**DXF AutoCAD R12/LT2**'. Es una opción disponible en cualquier CAD moderno al 'Guardar como'.

Fuentes de bloques en internet

- Busca bloques topográficos o de arquitectura en formato **DXF R12** para importación directa.
- Para bloques en DWG o DXF posterior, usa la conectividad CAD (Sección 1).
- Los bloques descargados deben copiarse manualmente a **...\TopoCal 2026\Bloques** para que aparezcan en el menú de inserción.

BLO

3. Manejo de bloques y formatos DIN

Crear · insertar · editar · mover · eliminar

Desde el menú **Herr. (Herramientas)** → **Bloques** se accede a todas las funciones de gestión de bloques y formatos DIN. En la cinta de opciones también están disponibles en la sección Herramientas.

Funciones disponibles en Herr. → Bloques



①

Insertar bloque

Inserta en el dibujo activo un bloque de la carpeta BLOQUES, creando automáticamente la capa 'Bloques' si no existe.



②

Importar Formato

Importa un formato DIN (A0–A4) desde ...\\Formatos DIN. Permite asignar escala, rotación y rellenar el cajetín.



③

Importar bloque

Importa un bloque de la carpeta ...\\Bloques y lo añade al árbol de dibujos.



④

Editar bloque

Edita un bloque ya insertado: permite cambiar escala y rotación.



⑤

Mover bloque(s)

Desplaza uno o varios bloques a otra posición del dibujo.



⑥

Eliminar bloque

Elimina un bloque del dibujo activo.



⑦

Visualizar punto de inserción

Muestra el punto de inserción de los bloques para facilitar su selección.



⑧

Bloques ON/OFF

Activa o desactiva la visualización de bloques en el dibujo.

3.1 Creación y manejo de bloques

Un bloque en TopoCal es un **dibujo independiente** almacenado en la carpeta BLOQUES del proyecto. Existen tres formas de obtener un bloque:

A

Dibujar desde cero

Crear un nuevo fichero de tipo bloque (**Archivo** → **Crear dibujo** → **Bloque**) y dibujarlo directamente en TopoCal. El punto de inserción debe estar en las coordenadas (0, 0) del dibujo.

B

Pegar desde otro dibujo

Con el dibujo fuente activo, seleccionar todo (o la parte deseada), copiar (botón derecho → **Copiar**) y pegar en el dibujo de bloque (botón derecho → **Pegar con Coordenadas Originales**). Luego mover el conjunto para que el punto de inserción quede en (0, 0) usando **Herr.** → **Mover**.

C

Importar DXF/DWG

Importar directamente (DXF R12) o a través de la conectividad CAD (DWG, DXF posterior). Los bloques se incluyen automáticamente en el árbol de dibujos.

Ajuste del punto de inserción

El punto de inserción determina dónde se coloca el bloque al insertarlo en un dibujo. Siempre debe coincidir con las coordenadas **(0, 0)** del dibujo de bloque. Para ajustarlo:

- Selecciona todo el dibujo del bloque.
- **Herr.** → **Mover** → indica el punto de inserción actual como primer punto.
- Escribe directamente **0,0** como segundo punto en la ventana de coordenadas.



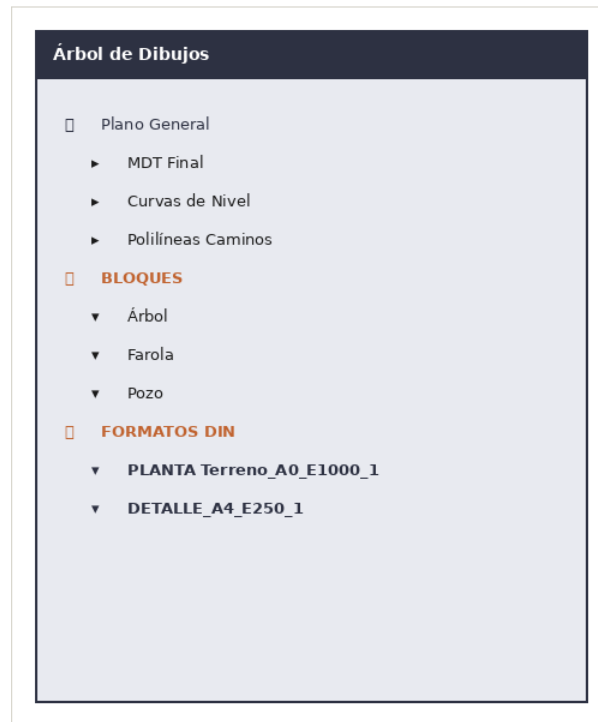
Diana de punto de inserción (0,0)



Árbol de dibujos con la carpeta BLOQUES

■ Árbol de dibujos

Al crear un bloque se genera automáticamente la carpeta **BLOQUES** en el árbol de dibujos (si no existía). El nuevo fichero recibe el nombre '**Bloque_0**' por defecto; renómbrales inmediatamente para identificarlos correctamente.



Árbol de dibujos con bloques y formatos DIN

3.2 Manejo de formatos DIN

Los formatos **DIN** son un tipo especial de bloque diseñado para encuadrar y presentar planos técnicos. Incluyen automáticamente: **marco exterior, cajetín editable, escala gráfica, símbolo de norte y cuadrícula de coordenadas.**

■ Cuándo insertar el formato DIN

Inserta siempre el formato DIN **en último lugar**, cuando el dibujo esté completamente terminado. Así podrás ver su extensión real y elegir el tamaño de papel (A0–A4) y la escala más adecuados.

Proceso de inserción de un formato DIN

1

Acceder al comando

Herr. → Bloques → Formato Importar (o desde la cinta de Herramientas).

2

Configurar el formato

En la ventana '**Insertar Bloque Predefinido**': elige el formato (A0–A4), la escala (p.ej. 1/1000), la rotación (0 = horizontal) y un nombre identificativo (p.ej. *PLANTA Terreno*).

3

Activar complementos

Marca **Sí** en '**Dibujar Cuadrícula**' y '**Dibujar Norte**' si los necesitas en el plano. Se generan automáticamente.

4

Rellenar el cajetín

Se abre la ventana '**Atributos Cajetín**'. Rellena: título del proyecto, designación del plano, ingeniero, consultor, escalas, fecha, nº de proyecto, referencia, nº de plano, hoja y 'de'.

5

Colocar en el dibujo

Haz clic en el punto del dibujo donde quieres situar el formato. El formato se inserta y aparece en el árbol como **FORMATOS DIN**.

Insertar Bloque Predefinido

Bloque Predefinido

Formato: A0 (1189 × 841 mm) ▼

Escala: 1 / 1000 ▼

Girar: 0.00 °

Nombre: PLANTA Terreno

Complementos automáticos

Dibujar Cuadrícula Dibujar Norte

Vista previa

Aceptar Cancelar

Ventana «Insertar Bloque Predefinido» — configuración del formato DIN

Atributos del Cajetín

Rellenar todos los campos del cajetín

Título del Proyecto: Acceso a Finca Los Guadalperales

Fecha: 25/05/2026

Designación del Plano: MDT Final · Detalle 1/500

Nº del Proyecto: TC-2026-014

Ingeniero del Proyecto: Antonio J. Labao

Referencia: REF-2026-001

El Consultor: Antunes Alpiarça Topografía

Nº Plano: 01

Escala Horizontal: 1 / 1000

Hoja: 01

Escala Vertical: 1 / 1000

de: 08

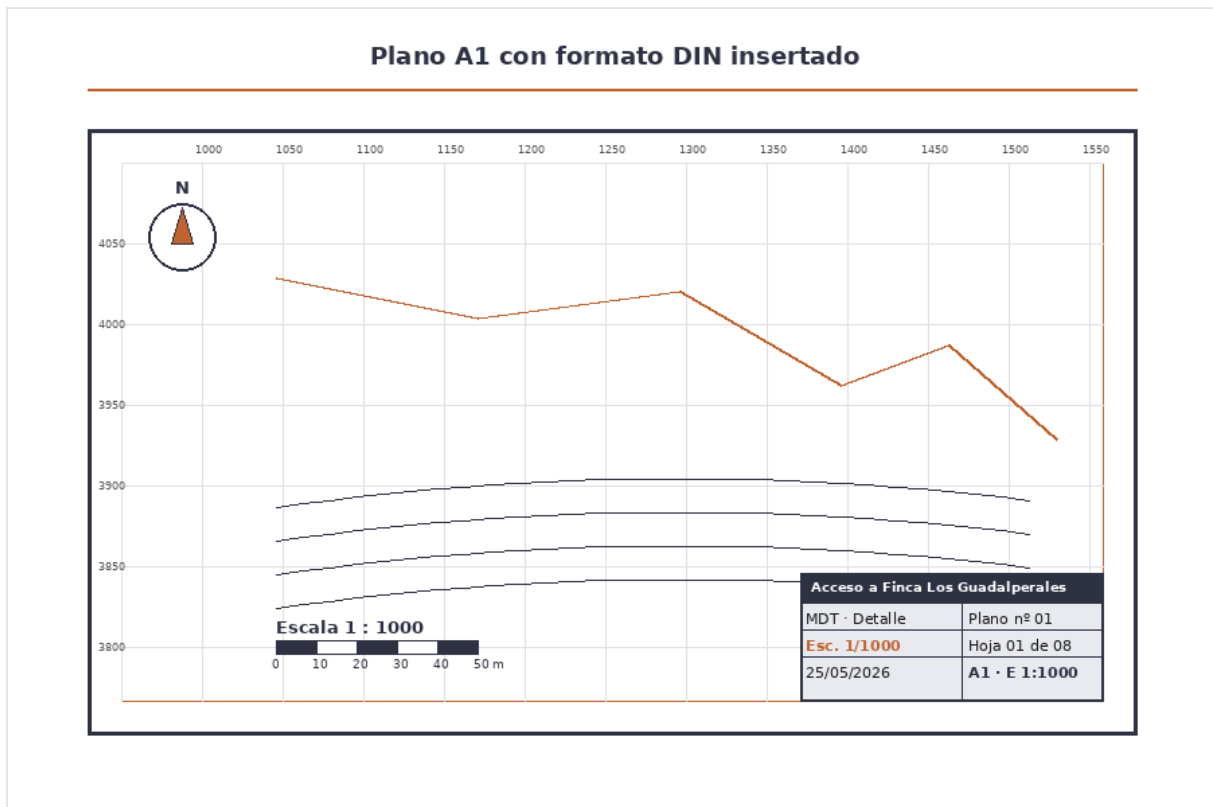
Aceptar Cancelar

Ventana «Atributos Cajetín» — campos editables del cuadro de rotulación

Campos del cajetín

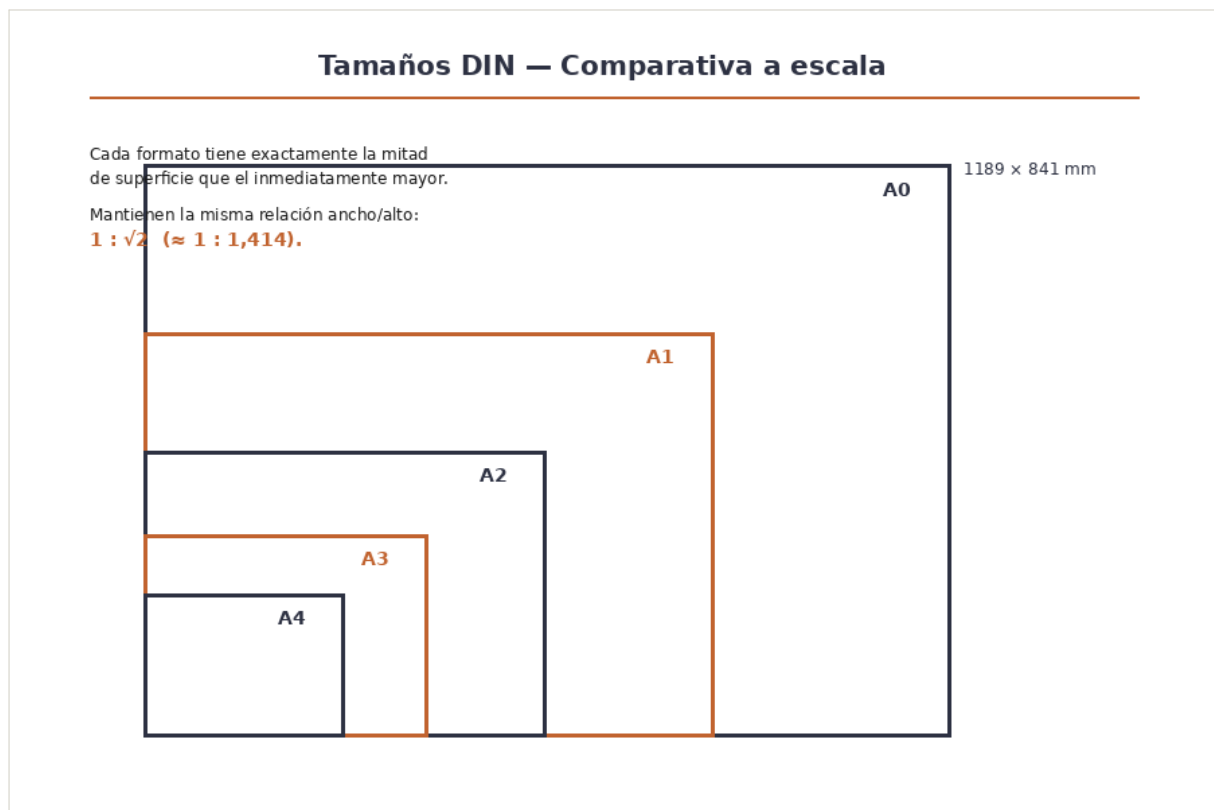
Título del Proyecto	Nombre completo del proyecto (p.ej. 'Acceso a Finca Los Guadalperales')
Designación del Plano	Descripción del contenido (p.ej. 'MDT Final · Detalle')
Ingeniero del Proyecto	Nombre del ingeniero responsable
El Consultor	Nombre del consultor o empresa
Escala Horizontal	Escala numérica (p.ej. 1/1000)
Escala Vertical	Escala vertical si difiere de la horizontal
Fecha	Fecha del plano
Nº del Proyecto	Código o número de expediente
Referencia	Referencia catastral u otra
Nº Plano / Hoja / De	Numeración del plano dentro del juego de planos

Plano terminado con formato DIN insertado



Ejemplo de plano A1 con marco, cuadrícula, norte, escala y cajetín automáticos

Tamaños DIN disponibles



Los cinco formatos DIN a escala — todos mantienen relación $1 : \sqrt{2}$

Múltiples formatos en el mismo dibujo

Es posible insertar varios formatos DIN en el mismo dibujo. Casos de uso habituales:

- **Distintas escalas:** un formato A1 a 1/1000 para la planta general y uno A4 a 1/250 para el detalle.
- **Hojas solapadas:** si el plano es muy extenso, se divide en hojas que se solapan ligeramente para que cada una encaje en el formato de papel elegido.
- **Plano de situación:** TopoCal genera automáticamente un croquis de situación en la primera página del PDF cuando hay varios formatos.

3.3 Impresión en PDF

TopoCal genera PDFs de alta calidad (**600 dpi**) directamente desde la aplicación, sin necesidad de plóter físico.

■ Requisito imprescindible

Antes de imprimir en PDF debes tener una **IMPRESORA VIRTUAL PDF** instalada y establecida como predeterminada en Windows (p.ej. PDFCreator, PDF24, Adobe PDF). Si la impresora predeterminada es una impresora física, la impresión fallará o irá a papel.

1

Insertar todos los formatos

Antes de imprimir, inserta todos los formatos DIN que forman el juego de planos del proyecto.

2

Lanzar la impresión

Archivo → **Imprimir PDF** → **Formatos**. TopoCal detecta todos los formatos DIN del dibujo y pregunta si quieres imprimirlos.

3

Revisar parámetros de impresión

Se muestra el cuadro de impresora con: nombre (PDFCreator u otra), orientación (Apaisado), calidad (600 dpi), tamaño A4. Pulsa **Aceptar**.

4

Guardar el PDF

La ventana de la impresora PDF permite elegir nombre y ubicación del fichero. También puedes seleccionar el formato de salida: PDF, JPG, TIFF, PNG.



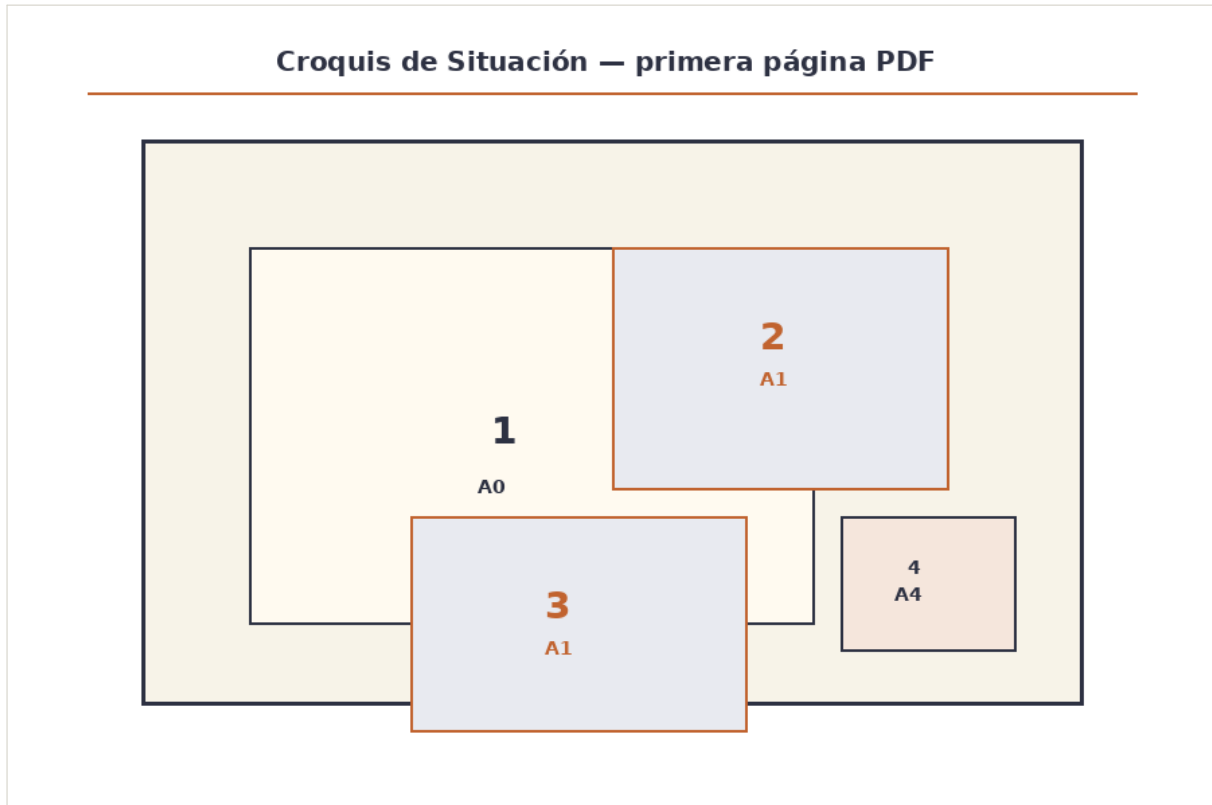
Diálogo de impresión con los parámetros de salida

Sobre el tamaño de impresión

La orden de imprimir envía siempre en formato **A4 apaisado**, independientemente del tamaño del formato DIN. Esto no supone ningún problema: como todos los formatos DIN mantienen la misma relación ancho/alto, el PDF resultante se puede imprimir en el plóter en el tamaño real (A0, A1, A2, A3 o A4) **sin deformaciones**, usando la opción '*Sin márgenes*' del programa de impresión.

Croquis de situación automático

Cuando el PDF contiene varios formatos DIN, TopoCal genera automáticamente una primera página con un **croquis de situación** que muestra la posición y numeración de todos los planos. Esto facilita la navegación en proyectos con múltiples hojas.



Croquis de situación generado automáticamente — primera página del PDF

■ Escala gráfica en el cajetín

La 'Zona de Escalas' del cajetín muestra la escala horizontal numérica y la barra de escala gráfica generada automáticamente. Esta barra es la referencia correcta si el plano se imprime en un tamaño de papel distinto al original: **siempre conserva la escala real**.

REF

. Referencia rápida

Flujo de trabajo · tamaños DIN · compatibilidad

Flujo de trabajo recomendado

1

Preparar el dibujo

Completa el dibujo con puntos, polilíneas, MDT, curvas, perfiles, etc.

2

Importar bloques si procede

Importa bloques DXF R12 o conecta con CAD para bloques DWG.

3

Insertar bloques en el dibujo

Herr. → Bloques → Insertar. Ajusta escala y rotación.

4

Insertar formato(s) DIN

Herr. → Bloques → Formato Importar. Elige tamaño y escala. Rellena cajetín.

5

Imprimir en PDF

Archivo → Imprimir PDF → Formatos. Verifica la impresora virtual activa.

6

Guardar copia de seguridad

Si has creado bloques o formatos propios, copia las carpetas antes de actualizar TopoCal.

Formatos DIN — Tamaños de papel

Formato	Ancho × Alto (mm)	Uso típico
A0	1189 × 841	Proyectos de gran extensión, planos generales
A1	841 × 594	Planos de planta y alzado en proyectos medianos
A2	594 × 420	Detalles constructivos y secciones
A3	420 × 297	Planos para presentación o entrega en papel
A4	297 × 210	Documentos anexos, croquis de situación

Compatibilidad de formatos de fichero

Formato	Importación directa	Requiere CAD
DXF R12/LT2	✓ Sí	—
DXF > R12	✗ No	GstarCAD, ZWCAD o AutoCAD
DWG (cualquier)	✗ No	GstarCAD, ZWCAD o AutoCAD
.TOP (TopoCal)	✓ Sí (nativo)	—

■ Resumen de advertencias clave

① Haz copia de seguridad de **Bloques** y **Formatos DIN** antes de actualizar TopoCal. ② La impresora virtual PDF debe ser la predeterminada del sistema. ③ Sin CAD instalado, pide ficheros DXF en formato **R12/LT2**. ④ El punto de inserción de todo bloque debe ser **(0, 0)**.