



El Módulo 1 - Archivo

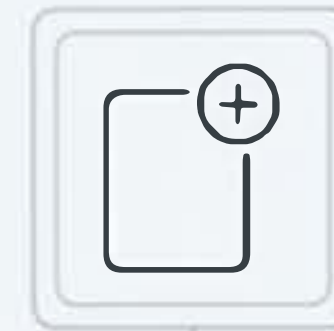
Su Centro de Control de Proyectos en TopoCal

El Eje Central de su Flujo de Trabajo

El módulo **Archivo (ARC)** es el punto de partida y de llegada para cualquier trabajo en TopoCal. No es solo una colección de herramientas, es la **gestión integral del ciclo de vida de un proyecto**.

Contiene **51 comandos** esenciales que le otorgan un control total.

Nuestro Recorrido:



1. Crear y Gestionar

El inicio y la seguridad de todo proyecto.



2. Importar Datos

Poblando su espacio de trabajo desde cualquier fuente.



3. Organizar y Enriquecer

Estructurando el proyecto y añadiendo contexto visual.



4. Exportar y Compartir

Entregando sus resultados con total compatibilidad.

Fase 1: El Origen del Proyecto

Comandos fundamentales para iniciar, guardar y proteger su trabajo.



Nuevo (RF-ARC02)

Inicia un lienzo en blanco, creando la estructura base del proyecto (`.TOP`).



Abrir (RF-ARC01)

Retoma un proyecto existente en formato nativo `.TOP`.



Guardar / Guardar como (RF-ARC03 / RF-ARC04)

Consolida su progreso, asegurando el trabajo realizado.



Autoguardado (RF-ARC05)

Su red de seguridad. Crea un fichero de respaldo a intervalos definidos para prevenir la pérdida de datos.

Fase 2: Recopilando el Mundo Digital (Parte I)

CAD y Datos de Campo

Desde CAD



DXF (RF-ARC07): El estándar de intercambio universal.

Punto Clave: TopoCal optimiza la importación (especialmente R12) eliminando eficientemente puntos repetidos, resultando en archivos más ligeros y un rendimiento superior.

Desde Datos de Campo (ASCII)

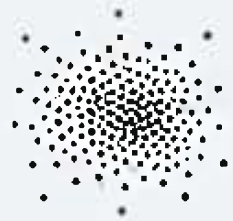


ASCII (RF-ARC08): Importación potente y flexible de nubes de puntos desde archivos de texto (.TXT', '.CSV', '.XYZ', '.PUN') con coordenadas.

ASCII Poli (RF-ARC09): Filtrado inteligente. Importa únicamente los puntos que se encuentran dentro de un perímetro (polilínea) definido por el usuario.

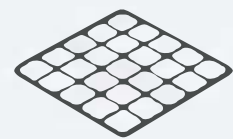
Fase 2: Recopilando el Mundo Digital (Parte II)

Datos Masivos: Nubes de Puntos y Lidar



Lidar y Escaneo 3D

- **LAZ / LAZ Poli (RF-ARC13 / RF-ARC12):** Lectura y filtrado selectivo de uno o varios archivos Lidar por clasificación (terreno, edificación, etc.) o dentro de una polilínea.
- **E57 (RF-ARC14):** Procesamiento directo de datos de escáner 3D, convirtiéndolos al formato ``.LAZ`` optimizado para su uso en TopoCal.



Cartografía de Gran Escala

- **ASC / ASC Poli (RF-ARC10 / RF-ARC11):** Gestión eficiente de cartografía (``.ASC``), filtrando millones de puntos mediante un paso de malla configurable o un perímetro definido.

Fase 2: Recopilando el Mundo Digital (Parte III)

Conectividad Total: GIS y Proyectos de Ingeniería



Fase 3: Estructurando su Espacio de Trabajo

Organización lógica y contexto geoespacial.



Gestión del Proyecto con el Árbol de Dibujos

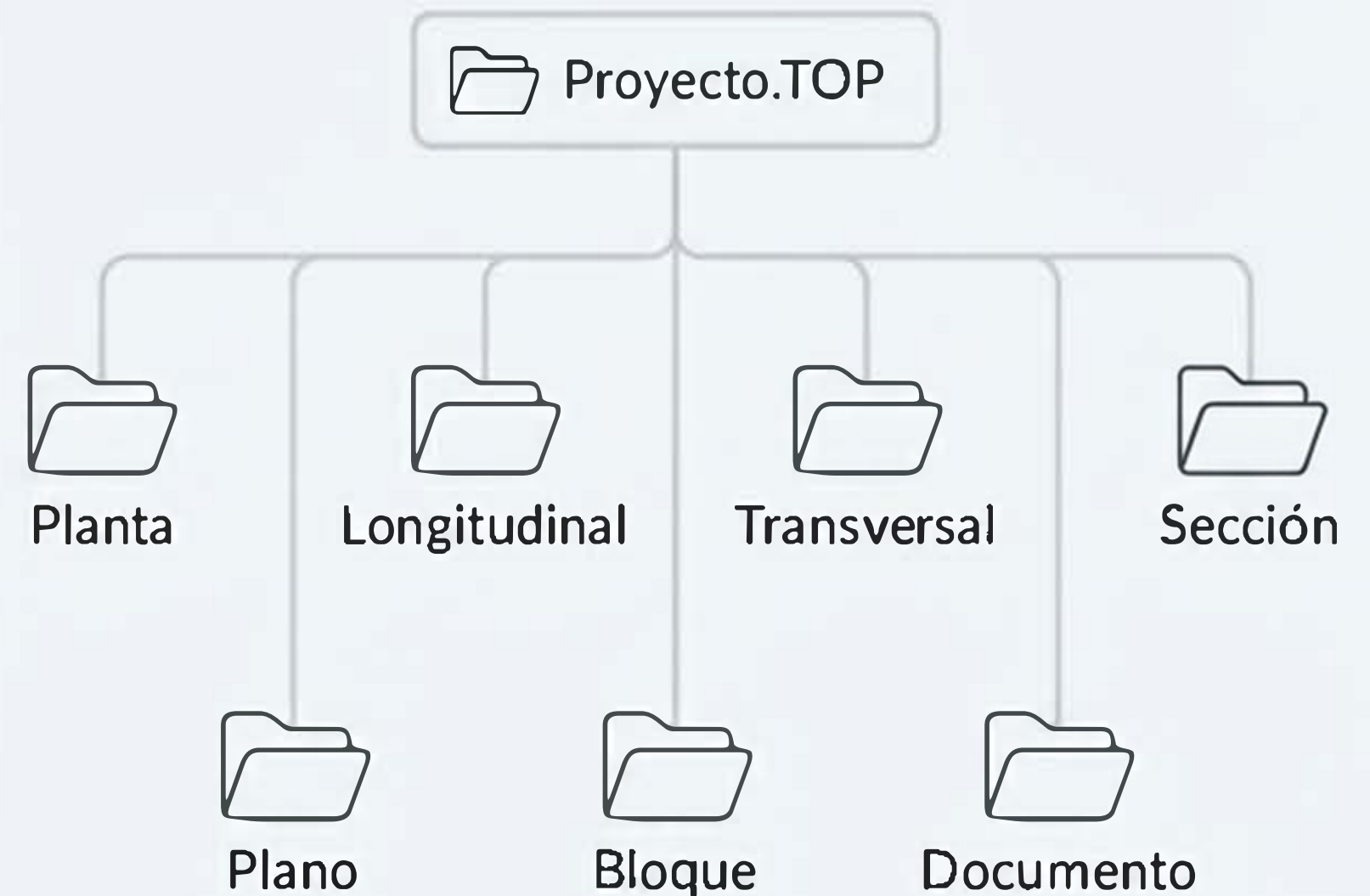
Editor de Dibujos (RF-ARC29): Un panel central para renombrar y gestionar todos los dibujos de su proyecto.

Crear dibujo (RF-ARC30 a RF-ARC36): Genere espacios de trabajo dedicados y organizados en carpetas para **Planta**, **Longitudinal**, **Transversal**, **Sección**, **Plano**, **Bloque** o **Documento**.



Contexto Geoespacial Rápido

Localizar en Google Earth (RF-ARC28): Con un solo clic, visualice instantáneamente los límites de su proyecto en el globo.



Fase 3: Añadiendo Realidad con Fotografía Ráster

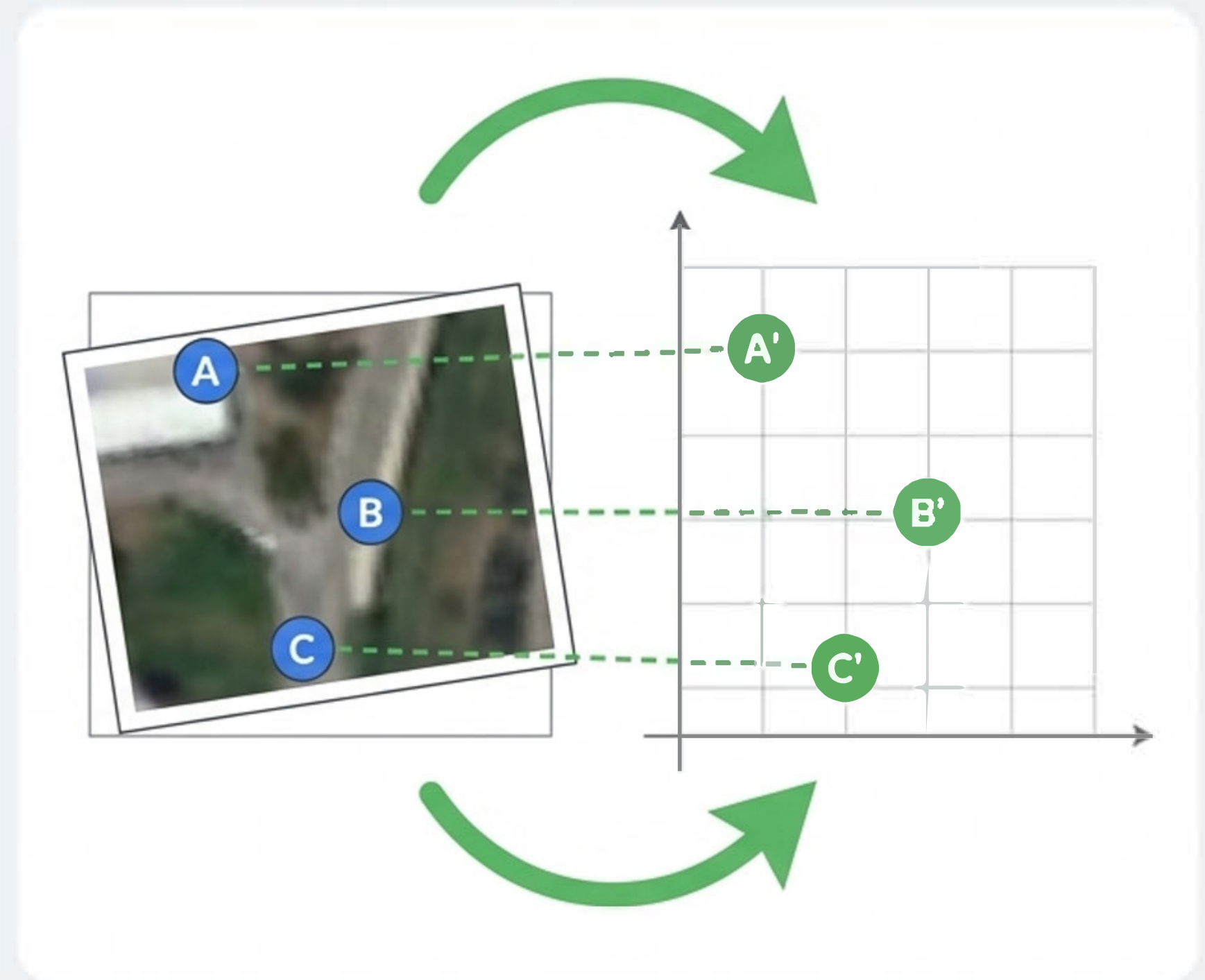
Georreferenciación precisa de ortofotos e imágenes.

Insertar (RF-ARC37): Coloque imágenes (p. ej., JPG) en su dibujo. TopoCal lee automáticamente ficheros de georreferenciación asociados (.JGW, etc.).

Roto Trasladar (RF-ARC38): La herramienta clave. Georreferencie cualquier imagen con máxima precisión. El proceso consiste en marcar tres puntos de control en la foto y sus tres puntos correspondientes en el dibujo. TopoCal se encarga de escalar, rotar y desplazar la imagen para un ajuste perfecto.

Gestión de Imagen:

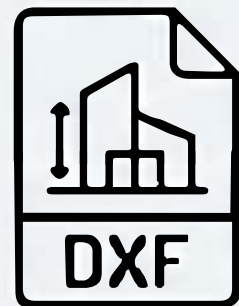
- **Desplaza (RF-ARC39):** Ajuste fino de la posición de la imagen.
- **Propiedades y Barra de Edición (RF-ARC40 / RF-ARC41):** Control total sobre los datos y la visualización de la imagen insertada.



Fase 4: Compartiendo la Visión (Parte I)

Formatos Estándar y de Datos

Hacia CAD



DXF (RF-ARC19): Genere un archivo de intercambio universal, compatible con AutoCAD (R12) y otro software CAD, para una colaboración fluida.

Datos para Análisis



ASCII (RF-ARC20): Exporte todos los puntos del dibujo a un archivo de texto plano para archivo, cálculo o uso en otro software.

Excel (RF-ARC21): Con un solo clic, abre Excel y copia los puntos (coordenadas, nombres, códigos, capa) directamente en una hoja de cálculo.

Fase 4: Compartiendo la Visión (Parte II)

Entregables para GIS y Administraciones Públicas

Integración GIS y Visualización



- **KML (RF-ARC25):** Exporte el dibujo completo para una visualización inmersiva en Google Earth.
- **KML Poi (RF-ARC26):** Herramienta de alta productividad. Exporta una polilínea para la descarga automática de ficheros Lidar correspondientes del Instituto Geográfico Nacional de España (IGN).

Entregas Oficiales



- **GML (RF-ARC22):** Genere ficheros GML (versión 4) conformes a las especificaciones técnicas del Catastro, listos para su validación y presentación.

Fase 5: Del Lienzo Digital al Documento Final

Impresión inteligente y documentación de alta calidad.

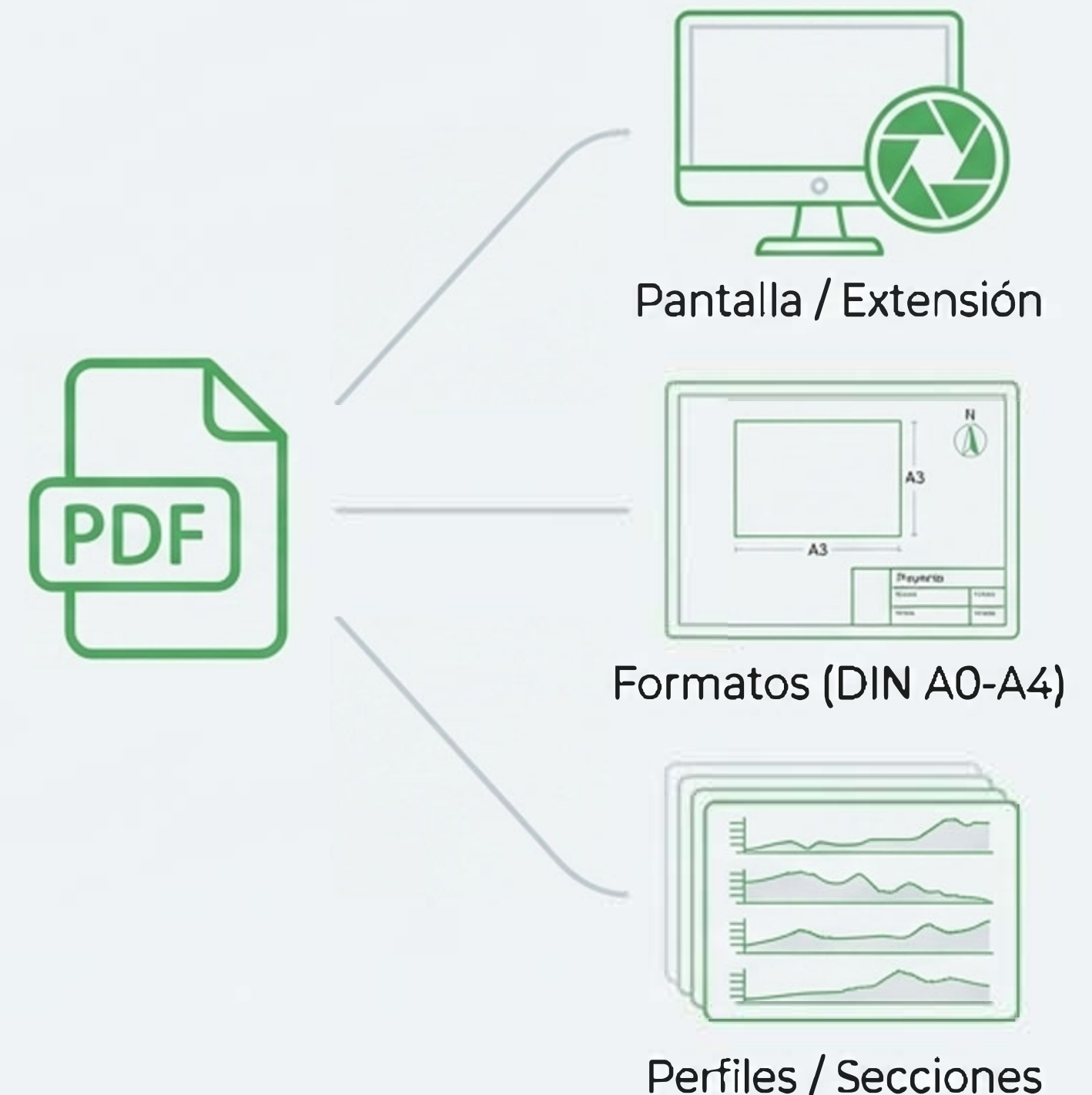
Impresión a PDF (RF-ARC44 a RF-ARC48)

Un conjunto de herramientas para cada necesidad de impresión:

- **Pantalla / Extensión:** Capturas rápidas de la vista actual o de la totalidad del dibujo.
- **Formatos (RF-ARC46):** Impresión inteligente de **bloques** con **formato DIN (A0-A4)**. TopoCal inserta automáticamente elementos como el norte, la escala y la cuadrícula en el cajetín.
- **Perfiles / Secciones (RF-ARC47 / RF-ARC48):** Creación automática de planos seriados para perfiles y secciones, listos para su presentación.

Captura de Imagen

BMP (RF-ARC23): Capture la pantalla actual como un archivo de imagen simple.



El Ciclo de Vida Completo de su Proyecto



El módulo ARC es su centro de control para gestionar todo el flujo de trabajo, de principio a fin, con eficiencia y precisión.

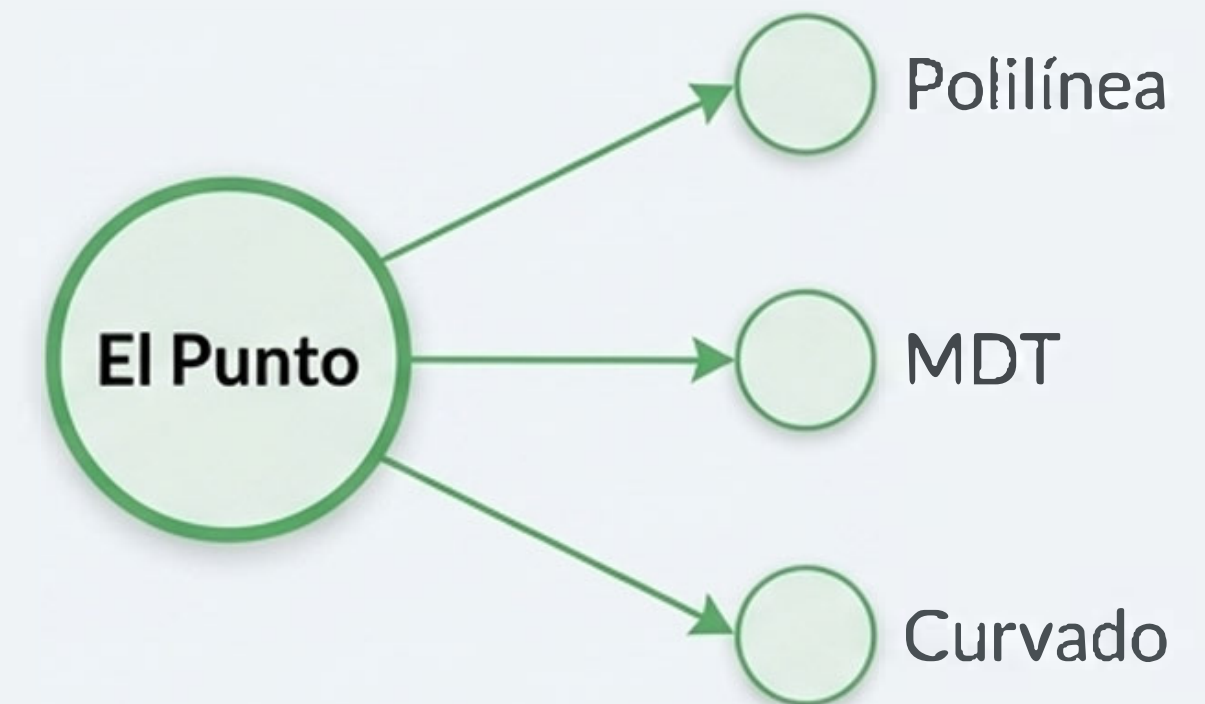
La Diferencia TopoCal: El Punto como Unidad Sagrada

A diferencia de los programas CAD genéricos, TopoCal está diseñado por y para topógrafos. Su núcleo es el **punto** como la entidad fundamental. Entidades complejas como polilíneas, MDT y curvados no almacenan millones de coordenadas. En su lugar, almacenan solo las **referencias a los puntos** que las definen.

Resultado:

- Archivos increíblemente ligeros.
- Agilidad y velocidad de procesamiento absolutas.
- Redibujado instantáneo al modificar un punto.

“Por eso nació TopoCal, para adaptarse a la realidad del topógrafo: el punto como unidad sagrada.”



CAD Genérico



TopoCal

Su Viaje con TopoCal Continúa

El módulo **Archivo (ARC)** es solo el comienzo. Explore los otros 15 módulos para dominar cada aspecto de su proyecto:

PUN (Puntos)

Edición y gestión avanzada de puntos.

POL (Polilíneas)

Creación y modificación de geometría 2D y 3D

MDT (MDT)

Creación y manipulación de modelos digitales del terreno.

PRO (Proyecto)

Cálculo de plataformas, volúmenes y obras lineales.

CUR (Curvas de nivel)

Generación y etiquetado de curvado.

Y mucho más...



TOPOCAL
cálculo topográfico

Web: www.topocal.com

Vídeos y Tutoriales: YouTube - EquipoTopoCal

Contacto / Activación: activar@topocal.com