



# 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)

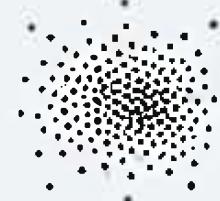


**ASCII (RF-ARC08):** Importación potente y flexible de nubes de puntos desde archivos de texto (.TXT', '.CSV', '.XYZ', '.PUN') con coordenadas.

**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.

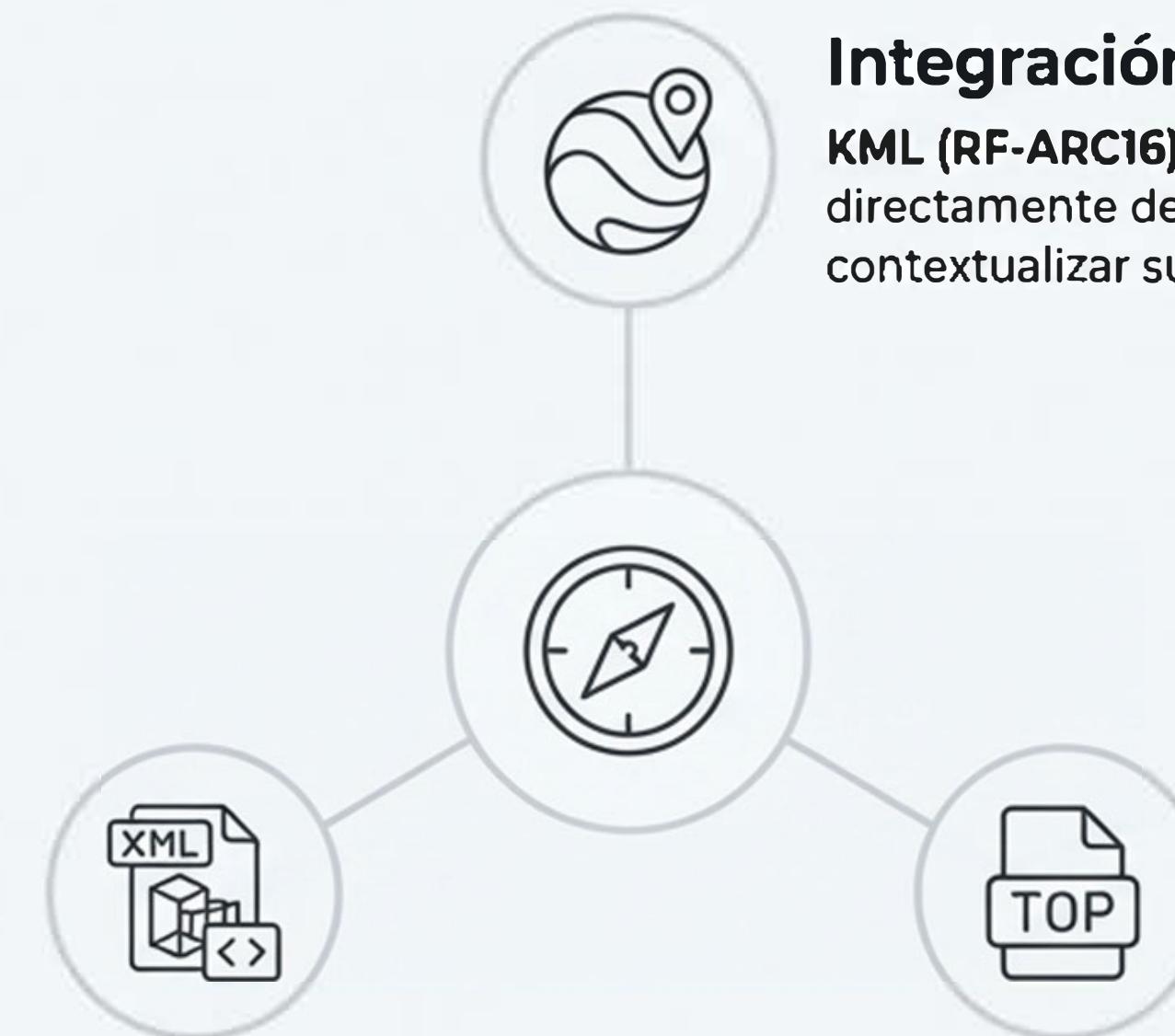


## Cartografía de Gran Escala

- **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



### Interoperabilidad BIM/Civil

**XML (LandXML) (RF-ARC17):** Intercambie alineaciones y Modelos Digitales del Terreno (MDT) con plataformas como Civil 3D.

**Aplitop (RF-ARC18):** Flujo de trabajo automatizado para crear plantas y perfiles a partir de ficheros de proyecto de Aplitop.

### Integración GIS

**KML (RF-ARC16):** Importe polígonos y rutas directamente desde Google Earth para contextualizar su proyecto.

### Proyectos TopoCal

**TopoCal (RF-ARC15):** Incorpore dibujos o carpetas enteras de otros archivos '.TOP' en su proyecto actual.

# Fase 3: Estructurando su Espacio de Trabajo

Organización lógica y contexto geoespacial.



## Gestión del Proyecto con el Árbol de Dibujos

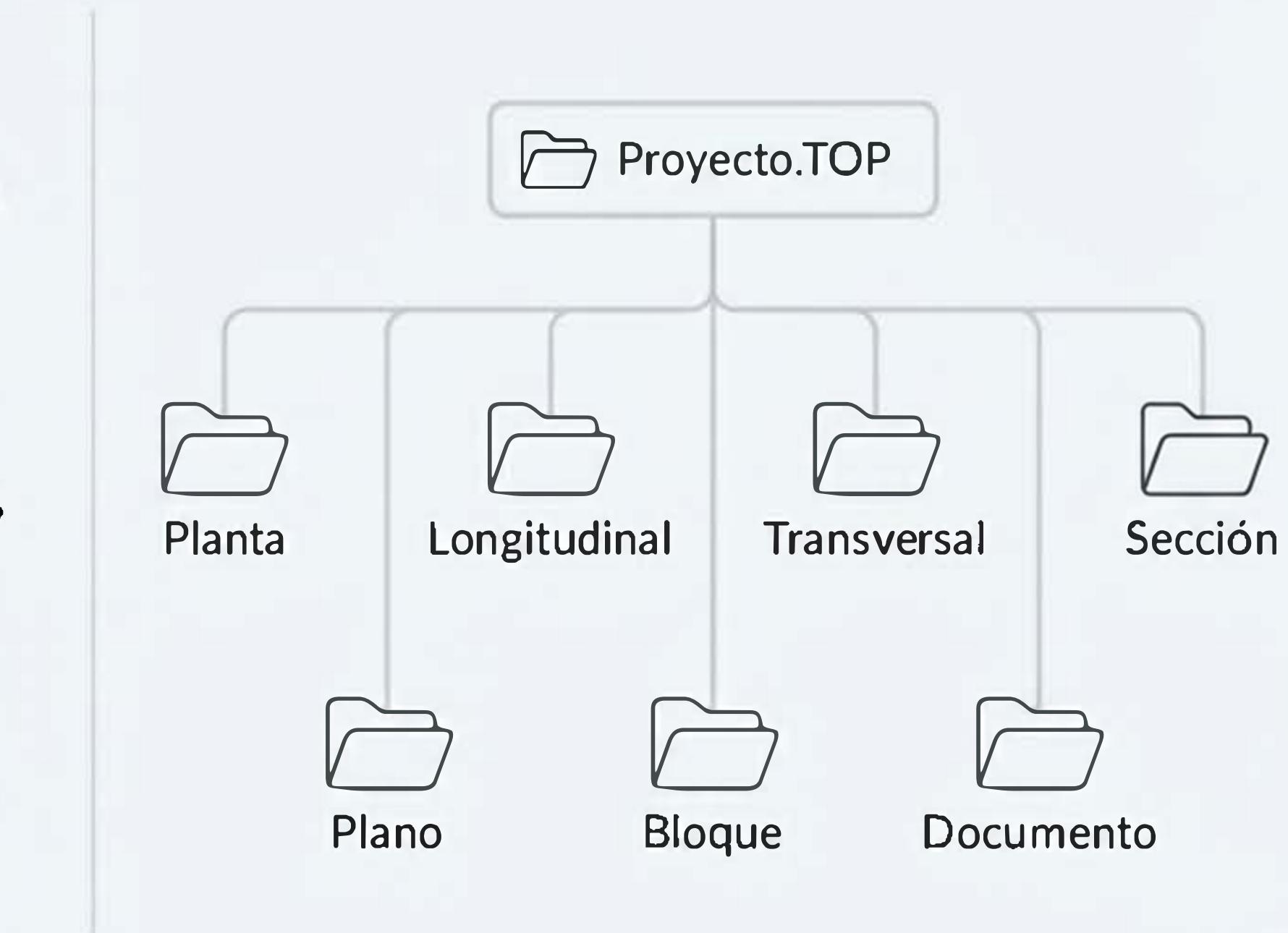
**Editor de Dibujos (RF-ARC29):** Un panel central para renombrar y gestionar todos los dibujos de su proyecto.

**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

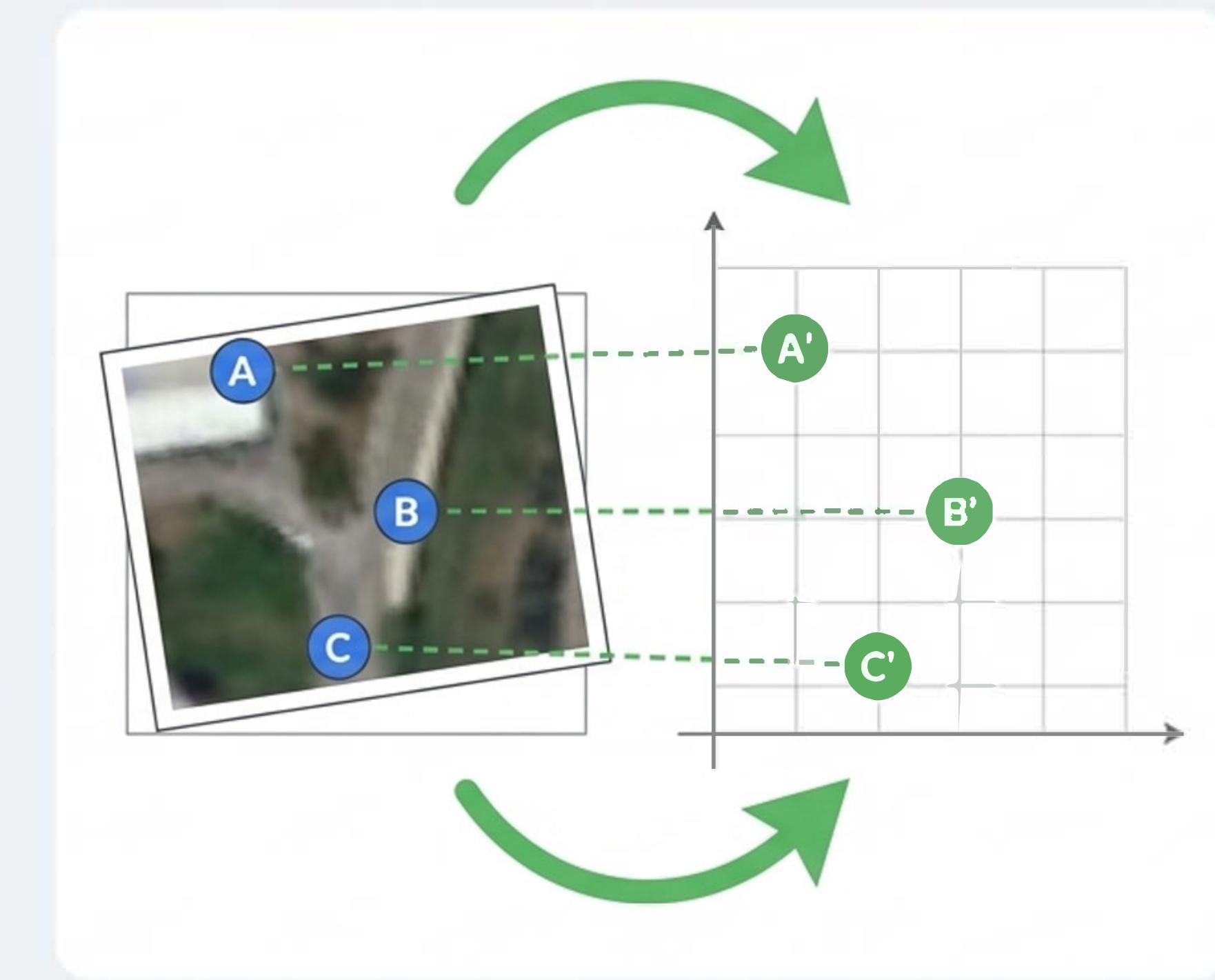
Georreferenciación precisa de ortofotos e imágenes.

**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:

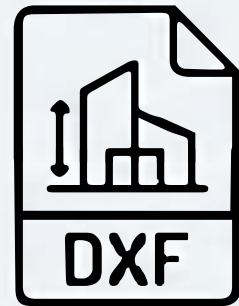
- **Desplaza (RF-ARC39):** Ajuste fino de la posición de la imagen.
- **Propiedades y Barra de Edición (RF-ARC40 / RF-ARC41):** Control total sobre los datos y la visualización de la imagen insertada.



# 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 Pol (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:

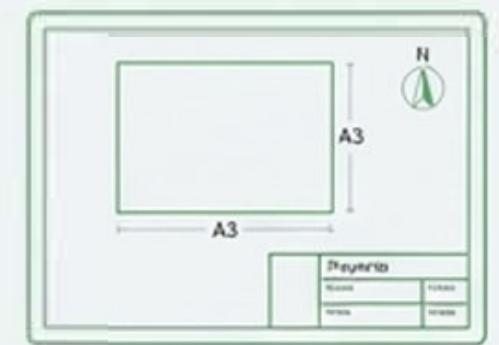
- Pantalla / Extensión:** Capturas rápidas de la vista actual o de la totalidad del dibujo.
- Formatos (RF-ARC46):** Impresión inteligente de **bloques** con **formato DIN (A0-A4)**. TopoCal inserta automáticamente elementos como el norte, la escala y la cuadricula en el cajetín.
- Perfiles / Secciones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

## Captura de Imagen

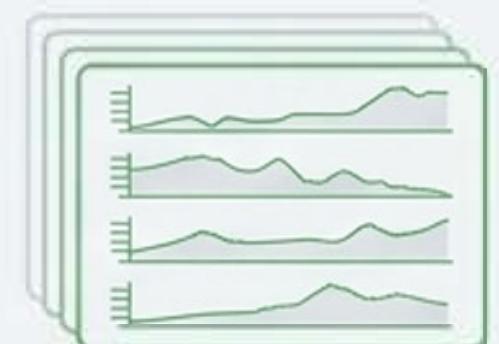
**BMP (RF-ARC23):** Capture la pantalla actual como un archivo de imagen simple.



Pantalla / Extensión



Formatos (DIN A0-A4)



Perfiles / Secciones

# 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.”*



# 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](http://www.topocal.com)

**Vídeos y Tutoriales:** YouTube - EquipoTopoCal

**Contacto / Activación:** [activar@topocal.com](mailto:activar@topocal.com)