

AGROREC Track

Manual de usuario

Aplicación: Parcelas y Recintos

Edición: 13-02-2026

Esta aplicación permite dibujar polígonos o líneas sobre el mapa, consultar recintos SIGPAC intersectados y su superficie parcial, trabajar en modo multi-geometría (acumulado), calcular superficies en banda (buffer) a partir de líneas o tracks importados, y exportar los resultados a CSV.

Autor / mantenimiento: David Izaguerri (según créditos internos de la aplicación).

Documento generado para publicación en la web (abrir en pestaña o descargar).

Índice

- 1. Que hace la aplicación y requisitos
- 2. Mapa y capas (SIGPAC, Catastro, IGN, PNOA)
- 3. Dibujar y consultar recintos (polígono de selección)
- 4. Resultados: tabla, totales y resumen por usos SIGPAC
- 5. Modo multi-geometria (Acumular resultados)
- 6. Recintos interactivos (tabla <-> mapa) y auto-desplazamiento
- 7. Líneas y herramienta Banda (buffer) con anchura en metros
- 8. Cargar tracks GPX/KML, activar, centrar y renombrar
- 9. Edición de tracks y usar track como polígono (tolerancia de cierre)
- 10. Exportación CSV (modo simple y acumulado)
- 11. Ortofotos históricas.
- 12. Solución de problemas
- Anexo A. Códigos de Uso SIGPAC (código - descripción)

1. Que hace la aplicación y requisitos

Parcelas y Recintos es un visor cartográfico en navegador basado en Leaflet. Permite seleccionar una zona mediante un polígono (o un polígono derivado de un track) y listar los recintos SIGPAC intersectados con su superficie dentro de la selección. Adicionalmente, incorpora herramientas para trabajo con líneas (banda/buffer), carga y edición de tracks GPX/KML y exportación a CSV. Así como la posibilidad de visualizar ortofotos históricas.

Requisitos recomendados

- Conexión a Internet (para cargar capas de mapa y para consultar recintos SIGPAC).
- Navegador moderno (Chrome/Edge/Firefox).
- Pantalla grande recomendada para revisar tablas y usar modo acumulado.

La aplicación guarda automáticamente ciertos ajustes en el navegador (localStorage), como la última vista del mapa, el estado de capas y si las instrucciones están ocultas.

2. Mapa y capas

El mapa se maneja con el ratón (arrastrar) y la rueda para zoom. La aplicación ofrece una capa base y varias capas superpuestas (overlays) que puedes activar o desactivar.

Capas disponibles

- **Ortofoto PNOA** (base): ortofoto oficial (IGN-CNIG). Histórico de vuelos PNOA
- **Recintos SIGPAC (WMS)** (overlay): contornos de recintos.
- **Parcelas (Catastro)** (overlay): parcela catastral (WMS).
- **Callejero IGN** (overlay): mapa base con vialidad y toponimia.

Memoria de capas y vista

- La última posición/zoom se guarda automáticamente cuando mueves o haces zoom.
- El estado de overlays (que capas están activas) también se guarda y se restaura al abrir.

Controles flotantes

- **Recargar Catastro**: fuerza recarga de la capa de parcelas.
- **Vista Península**: vuelve a un encuadre general de la Península Ibérica.

Atajo de teclado

- Pulsa **R** para recargar Catastro (equivale al botón 'Recargar Catastro').

Consejo: si Catastro no aparece, recarga (botón o tecla R) y prueba a variar un nivel de zoom.

3. Dibujar y consultar recintos

En el mapa, utiliza los iconos de dibujo (polígono o línea) situados bajo los botones de zoom. Al crear una geometría, esta se muestra en amarillo con grosor configurable.

Polígono de selección

- 1 Navega y haz zoom hasta la zona de interés.
- 2 Selecciona la herramienta **polígono** y ve haciendo clic para crear vértices.
- 3 Cierra el polígono haciendo clic en el primer punto.
- 4 La aplicación consulta recintos en la zona y calcula la **superficie parcial** de cada recinto dentro del polígono.

Limpiar polígono y resultados

El botón **Limpiar polígono y resultados** elimina las geometrías dibujadas (polígono/línea) y también un posible polígono temporal creado desde un track. No elimina los track importados. También vacía la tabla de resultados.

4. Resultados: tabla, totales y resumen por usos

Los resultados se muestran en una tabla con una fila por recinto intersectado. La tabla incluye información administrativa y superficies en hectáreas (ha).

Columnas de la tabla

- #: orden de la fila.
- **Prov.:** código de provincia.
- **Mun.:** código de municipio y, si está disponible, su nombre (formato 'cod - NOMBRE').
- **Polígono / Parcela / Recinto:** identificadores SIGPAC.
- **Uso SIGPAC:** se muestra como 'código - descripción' (por ejemplo, 'PS - PASTIZAL').
- **Sup. Total Recinto (ha):** área total del recinto.
- **Sup en polígono (ha):** área del recinto contenida dentro de la selección (polígono o banda).

Totales y resumen

- Al final de la tabla aparece el **total** de hectáreas seleccionadas.
- Se incluye un **resumen por usos SIGPAC** con la suma de hectáreas por cada uso presente.

Nota: el cálculo de superficies se realiza en el navegador a partir de las geometrías devueltas por el servicio de recintos y la geometría de selección. En zonas muy grandes o con demasiados recintos el cálculo puede tardar.

5. Modo multi-geometría: Acumular resultados

El checkbox **Acumular resultados** permite realizar varias selecciones consecutivas sin perder las anteriores. Cada selección se guarda como una 'geometría' y aparece como un bloque independiente en la tabla.

Comportamiento

- Si **Acumular resultados** esta **desactivado**, al dibujar un nuevo polígono se reemplaza la selección anterior.

- Si esta **activado**, cada nueva selección se añade como **Geometría 1, 2, 3....**

Cabecera de cada geometría

- Al pasar el ratón por la cabecera, la geometría se resalta en el mapa.
- Al hacer clic en la cabecera, el mapa hace zoom/encuadre a esa geometría.

Consejo: usa el modo acumulado para comparar varias zonas o para trabajar por partes (por ejemplo, varias parcelas).

6. Recintos interactivos y auto-desplazamiento

Esta función solo está disponible cuando **Acumular resultados** esta activado.

Recintos interactivos (resaltar + zoom)

- Al activar esta opción, al pasar por una fila de recinto se resalta el recinto en el mapa.
- Al hacer clic sobre una fila (o el recinto resaltado), puedes hacer zoom al recinto.
- La aplicación crea una capa interna de recintos para permitir la interacción (no cambia las capas WMS).

Auto-desplazar tabla al pasar por el mapa

- Si esta activado, al pasar el ratón por un recinto en el mapa la tabla se desplaza automáticamente a la fila correspondiente.
- Si hay muchos recintos, es recomendable dejarlo desactivado para evitar que la tabla 'salte'.

Nota: el checkbox de auto-desplazamiento queda deshabilitado si no están activos los recintos interactivos.

7. Líneas y herramienta Banda (buffer)

Una línea por sí sola no tiene superficie. Para calcular superficie afectada alrededor de una línea (por ejemplo, servidumbre, faja, franja o itinerario), la aplicación incorpora la herramienta **Banda. Dibujar una línea**

- 1 Selecciona la herramienta **línea** y dibuja el trazado.
- 2 Al finalizar, la aplicación muestra la **longitud** de la línea (m o km) bajo la tabla.

Calcular superficie en banda

- 1 En el bloque **Banda**, elige el **Origen**: 'Línea dibujada' o 'Track importado'.
- 2 Introduce la **Anchura total (m)**. La banda se calcula repartiendo la mitad a cada lado.
- 3 Pulsa **Calcular superficie en banda**.
- 4 Se dibuja el polígono de banda y se listan los recintos intersectados con su superficie parcial.

Quitar banda

El botón **Quitar banda** elimina el polígono de banda del mapa. No borra automáticamente la tabla; si quieres limpiar la tabla, usa 'Limpiar polígono y resultados'.

8. Cargar tracks GPX/KML

Puedes importar uno o varios tracks desde archivos GPX o KML. Los tracks quedan dibujados en el mapa y listados en la tabla 'Tracks cargados'.

Cargar

- 1 Pulsa el selector de archivo y elige un fichero **.gpx** o **.kml**.
- 2 Repite para cargar varios tracks (se mantienen en el visor).

Tracks cargados: lista y acciones

- Clic en una fila para activar ese track (track activo).
- Botón **Centrar** (icono tipo diana): centra el mapa en el track y lo activa.
- Botón **Renombrar** (icono tipo lápiz): renombra el track (nombre de trabajo, no modifica el archivo original).
- También puedes activar un track haciendo clic sobre el propio track en el mapa.

Quitar track

El botón **Quitar track** elimina **todos** los tracks importados del mapa y reinicia la lista. No afecta a polígonos/líneas dibujados manualmente.

Consejo: si vas a usar 'Banda' con un track, asegúrate de que el 'Origen' este en 'Track importado' y que el track activo sea el correcto.

9. Edición de tracks y uso como polígono

Editar track

- Pulsa **Editar track** para activar el modo edición sobre todos los tracks importados.
- Puedes mover vértices arrastrándolos y añadir vértices haciendo clic sobre los segmentos.
- Pulsa **Finalizar edición track** para salir del modo edición.

Nota: al editar, puede ser más difícil seleccionar tracks o filas. Es habitual editar, finalizar, y luego seleccionar/analizar.

Usar track como polígono de selección

Esta función utiliza el **track activo** como polígono de selección para consultar recintos.

- 1 Asegúrate de tener un track activo (aparece su nombre en 'Track activo').
- 2 Si el track ya es un polígono, se usa directamente.
- 3 Si es una línea, la aplicación comprueba si esta 'casi cerrada'.
- 4 Ajusta la **Tolerancia de cierre (m)**: distancia máxima permitida entre el primer y el último punto.
- 5 Pulsa **Usar track como polígono de selección**. Si se considera cerrado, se crea un polígono temporal y se lanzan los cálculos.

Consejo: si el track no cierra dentro de la tolerancia, puedes (a) aumentar tolerancia, o (b) editar el track para cerrar su final cerca del inicio.

10. Exportación a CSV

El botón **Exportar tabla polígono (CSV)** descarga un CSV con los recintos listados. El formato usa separador ';' y decimales con coma, e incluye BOM UTF-8 para facilitar apertura en Excel.

Modo simple (sin acumular)

- Exporta solo la última selección calculada (polígono o banda).
- Incluye filas detalle, una fila TOTAL ha, y un bloque de 'TOTAL ha'.

Modo acumulado

- Exporta todas las geometrías en un único archivo.
- Añade columnas 'Geom' y 'Tipo' para identificar a que geometría pertenece cada fila.
- Incluye geometría y resumen por uso para cada geometría.
- Al final añade un resumen GLOBAL por usos y un añade.

*Sugerencia: si vas a tratar los datos en Excel/LibreOffice, importa el CSV indicando separador ';' y codificación UTF-8.
cerrar su final cerca del inicio.*

11. Ortofotos históricas.

Se habilita la opción de poder consultar **vuelos históricos del PNOA** eligiendo la fecha de vuelo en el desplegable que hay.

Señalar que existe la opción de **Detectar vuelos** en el centro del visor del mapa, **sin embargo no siempre funciona** por lo que se deberá seleccionar a mano el año de la fecha de vuelo. **No todos los años** cubren todo la Península Ibérica. En el caso concreto de **Aragón**: suelen tener cobertura PNOA anual 2006, 2009, 2012, 2015, 2018 y 2021 (según zona).

12. Solución de problemas

1) No veo Catastro (parcelas)

- Activa el overlay 'Parcelas (Catastro)' en el control de capas.
- Pulsa el botón 'Recargar Catastro' o tecla R para recargar.
- Prueba a acercarte un poco (zoom) y espera unos segundos.

2) No aparecen resultados SIGPAC

- Asegúrate de haber dibujado y cerrado un polígono, o de haber calculado la banda.
- Evita selecciones extremadamente grandes: puede que se devuelvan demasiados recintos y tarde en calcular.
- Comprueba que tienes conexión y que la zona está dentro de cobertura de los servicios.

3) El mapa se queda en blanco

- Recarga la página o cambia de capa base (si procede).
- Si solo falla Catastro, recarga con el botón o con la tecla R.
- Si estas en un dispositivo con poca memoria, reduce el número de tracks cargados.

4) La tabla 'salta' al mover el ratón

- Desactiva 'Auto-desplazar tabla al pasar por el mapa'.
- En modo acumulado, mantén 'Recintos interactivos' solo si realmente lo necesitas.

Fin del manual.

Anexo A. Códigos de Uso SIGPAC

En la columna 'Uso SIGPAC' la aplicación muestra el código y su descripción. A continuación se listan los códigos implementados en esta versión:

Código	Descripción
AG	Corrientes Y Superficies De Agua
CA	Viales
CF	Asociación Cítricos-Frtales
CI	Cítricos
CS	Asociación Cítricos-Frtales De Cáscara
CV	Asociación Cítricos-Viñedo
ED	Edificaciones
EP	Elemento Del Paisaje
FF	Asociación Frtales-Frtales De Cáscara
FL	Frutos Secos Y Olivar
FO	Forestal
FS	Frutos Secos
FV	Frutos Secos Y Viñedo
FY	Frtales
IM	Improductivos
IV	Invernaderos Y Cultivos Bajo Plástico
MT	Matorral
OC	Asociación Olivar-Cítricos
OF	Olivar - Frutal
OP	Otros Cultivos Permanentes
OV	Olivar
PA	Pasto Con Arbolado
PR	Pasto Arbustivo
PS	Pastizal
TA	Tierras Arables
TH	Huerta

VF	Viñedo - Frutal
VI	Viñedo
VO	Viñedo - Olivar
ZC	Zona Concentrada No Incluida En La Ortofoto
ZU	Zona Urbana
ZV	Zona Censurada