

Estudio de Impacto Socioeconómico de los

Caminos Naturales

incluidos en el Programa Nacional de Desarrollo Rural
(2014-2020) y otros itinerarios de la Red de Caminos Naturales

Descripción del Visor Online

Elaborado por: Universidad Complutense de Madrid
2024



Estudio realizado por:

Universidad Complutense de Madrid
Grupo de investigación del Transporte, las Infraestructuras y el Territorio - tGIS

Valentina Inés Tagliari
Gustavo Romanillos Arroyo
Borja Moya Gómez
Enrique Santiago Iglesias

Visor en línea / Dashboard online

Conceptualización

El presente estudio incluye el desarrollo de un **visor en línea** que permita visualizar y explorar los resultados de manera dinámica. El objetivo de este visor ha sido permitir que los usuarios puedan navegar por un Mapa online de los itinerarios de la Red de Caminos Naturales a distintos niveles de escala, ofreciendo distintos niveles de información sobre los caminos y las capas de interés analizadas (rutas realizadas, orígenes y destinos de rutas, puntos de interés, fotografías, etc.). Esta exploración dinámica ofrece, de manera sencilla, información valiosa tanto para los gestores de los Caminos Naturales como para los usuarios.

Para cumplir dicho objetivo, se ha desarrollado un visor de tipo **Panel de Control o Dashboard** que incluye, de manera integrada y conectada, un mapa online y otros paneles de control que presentan los resultados a través de indicadores y gráficos. A continuación se describen las partes que lo componen, así como se explica el uso de los distintos componentes que lo integran.

Diseño, desarrollo y uso

El visor se ha estructurado de acuerdo a los **componentes** definidos en la Figura 28: Un cabecero (1), un panel informativo que resume información visualizada en el mapa (2), una ventana central correspondiente al mapa en línea (3), una barra de herramientas o *widgets* (4) que permiten interactuar con el mapa, y un segundo panel informativo emergente que ofrece datos sobre los elementos seleccionados en el mapa (5).

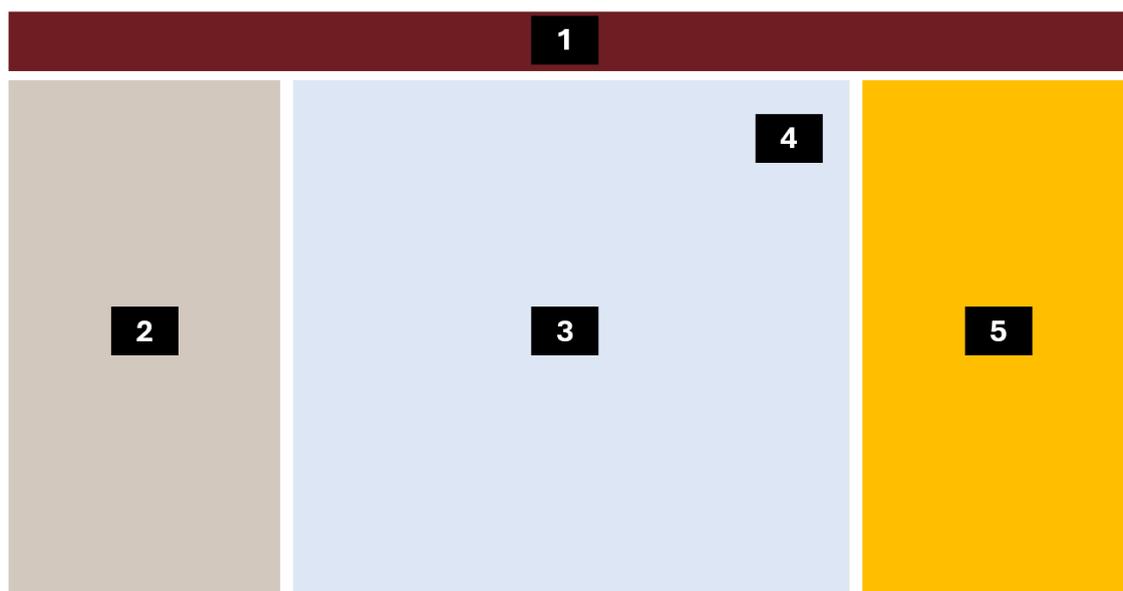


Figura 1: Esquema de la estructura del visor / Dashboard online y componentes que lo integran.

En base a esta estructura, el visor se ha desarrollado definiendo las funcionalidades específicas de cada uno de sus componentes. A continuación, se explica cómo acceder al visor, y el uso de los distintos componentes y se describen las funcionalidades específicas.

El visor es accesible a través de los siguientes enlaces (URL y QR):

<https://www.arcgis.com/apps/dashboards/f242c552e129420cbdd73e4dafa56136>



Al acceder al visor desde cualquier navegador, una **ventana de bienvenida** emerge, ofreciendo la información básica sobre el contexto del visor, dentro del estudio realizado. La ventana contendrá un acceso directo (hipervínculo) a la página concreta, dentro de la web de la Red de Caminos Naturales de España, donde se facilitará información más detallada sobre el estudio realizado.



Figura 2: Ventana de bienvenida del visor.

Una vez cerrada la ventana de bienvenida se accede a la vista inicial del visor. En ella, el mapa visualizará los Caminos Naturales en la extensión del territorio nacional, y el panel informativo de mapa (componente 2) mostrando un resumen informativo relativo a la extensión territorial visualizada por el mapa. Esto quiere decir que este panel es dinámico, y los valores de sus indicadores y gráficos varían a medida que se navega por la extensión del mapa.

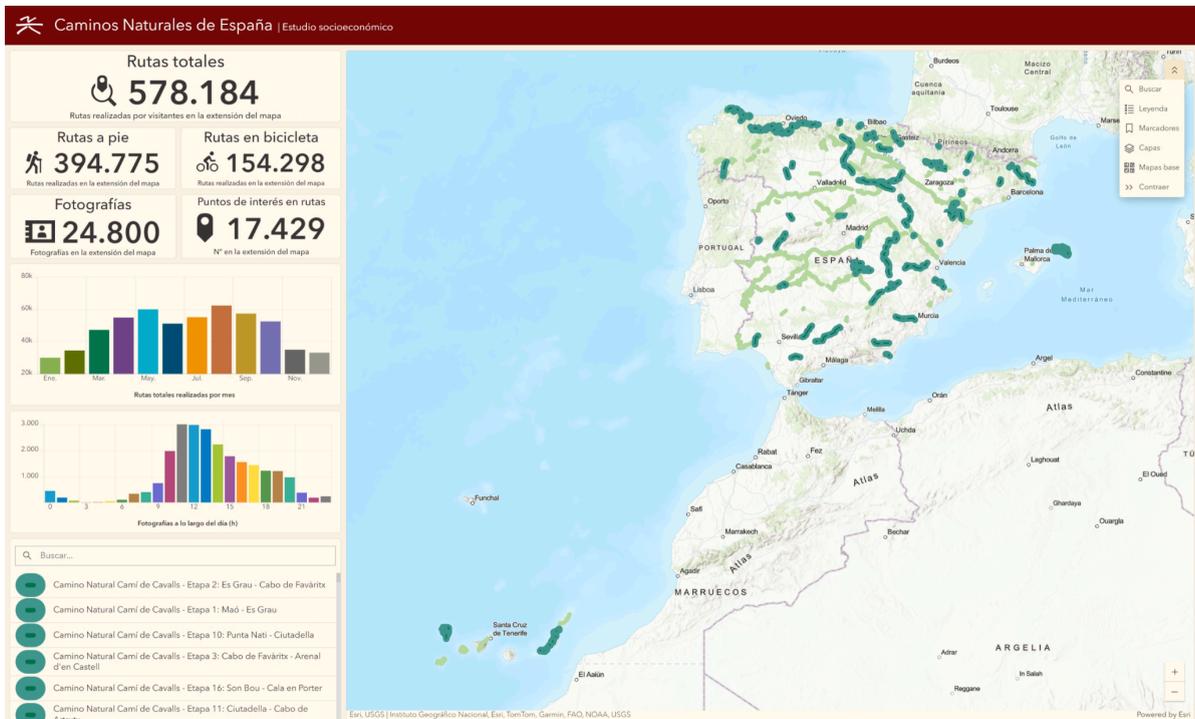


Figura 3: Vista inicial del visor.

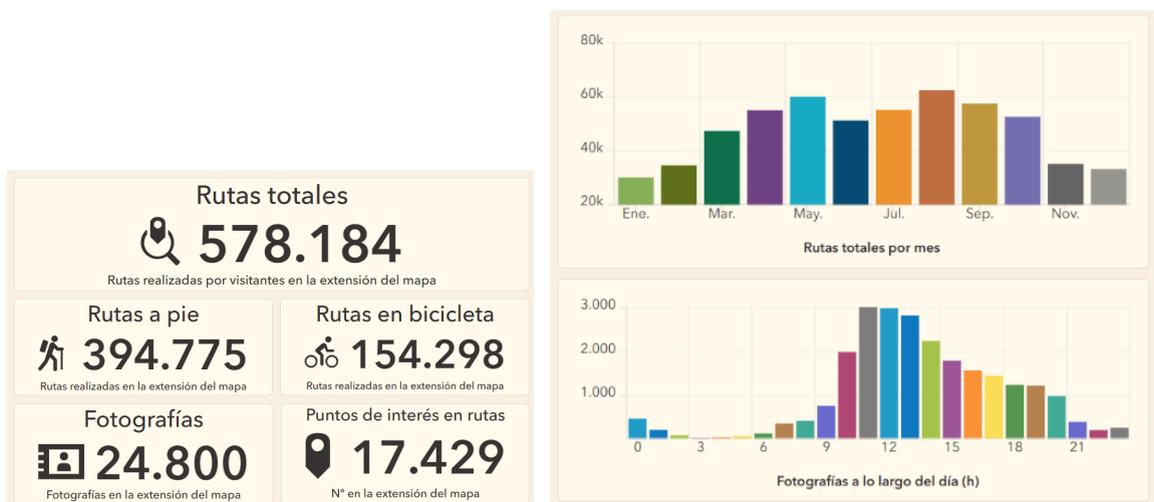


Figura 4: Vista inicial de indicadores resumen de rutas visualizadas en el mapa según clase, nº de fotografías y nº de puntos de interés de ruta (izda.), así como rutas totales por mes y fotografías a lo largo del día (dcha.)

Gracias a esta funcionalidad, se puede analizar la estacionalidad de cada Camino Natural (uso a lo largo del año). Un análisis de rutas en Andalucía (Fig. 32), por ejemplo, muestra una gran caída en verano, frente a los picos de máxima de demanda en las rutas de la costa gallega (Fig. 33). El mismo análisis permite ver que en este caso, al recorrerse las rutas principalmente en verano, la demanda se extiende más a lo largo del día.

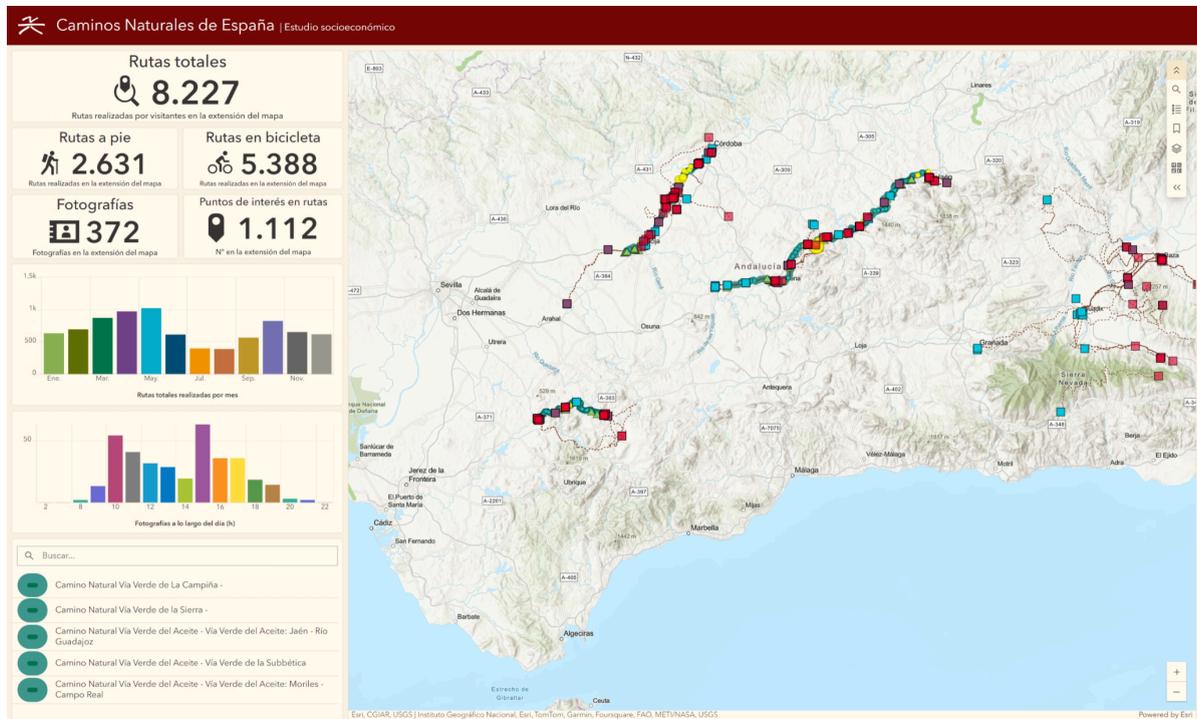


Figura 4: Vista de Caminos Naturales en Andalucía con una caída de demanda en verano.

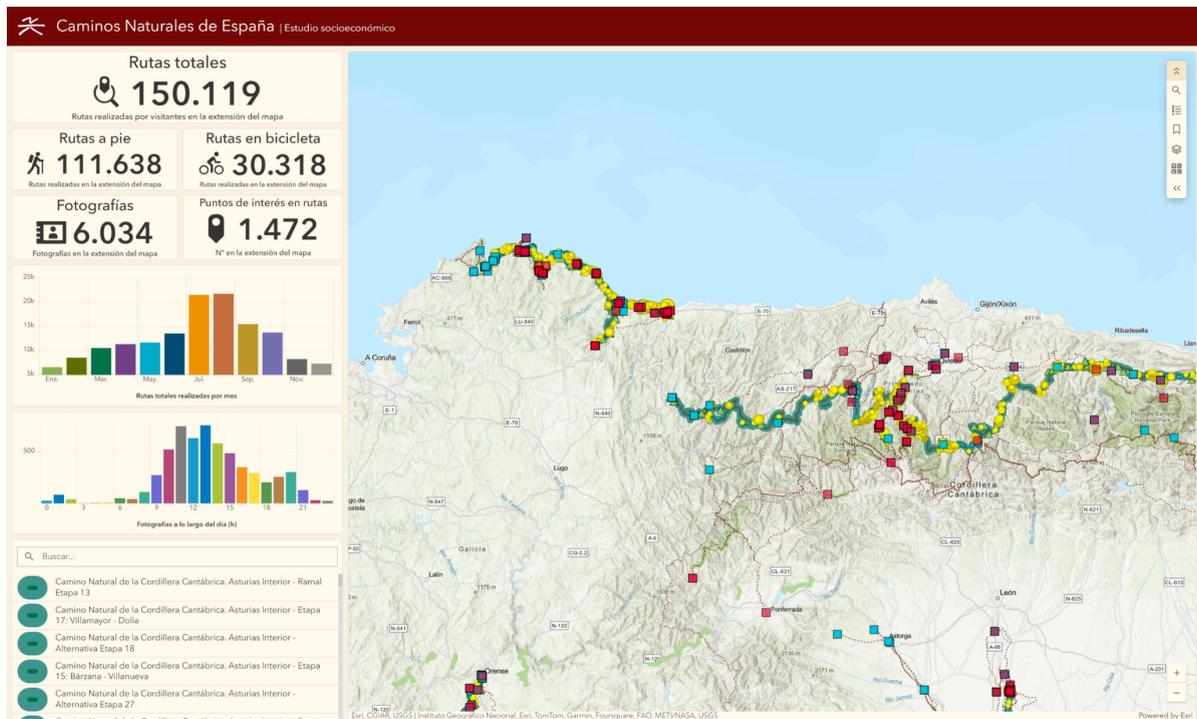


Figura 5: Vista de Caminos Naturales en la costa gallega, con un alza de demanda en verano.

Este panel incluye también el componente “Listado de Caminos Naturales analizados”, que permite visualizar un listado de los Caminos Naturales seleccionados para el análisis, visibles en la extensión del mapa. Además, el componente permite buscar por palabras incluídas en el nombre (no siendo necesario recorrer la lista) y, finalmente, al seleccionar un Camino Natural permite que aparezca el Panel Informativo correspondiente, a la derecha, como panel emergente.

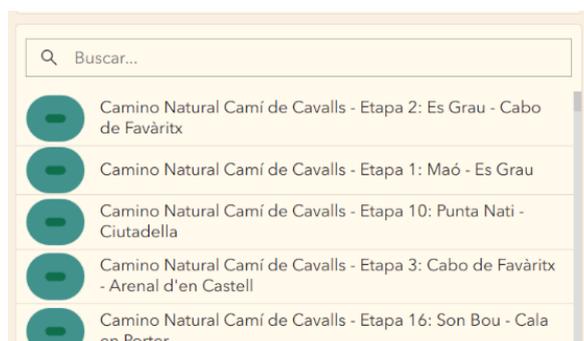


Figura 6: Vista del componente “Listado de Caminos Naturales analizados”

El componente “barra de herramientas o widgets”, flotante sobre el mapa, permite acceder a un número de herramientas que interactúan con el mapa (Figura 35).

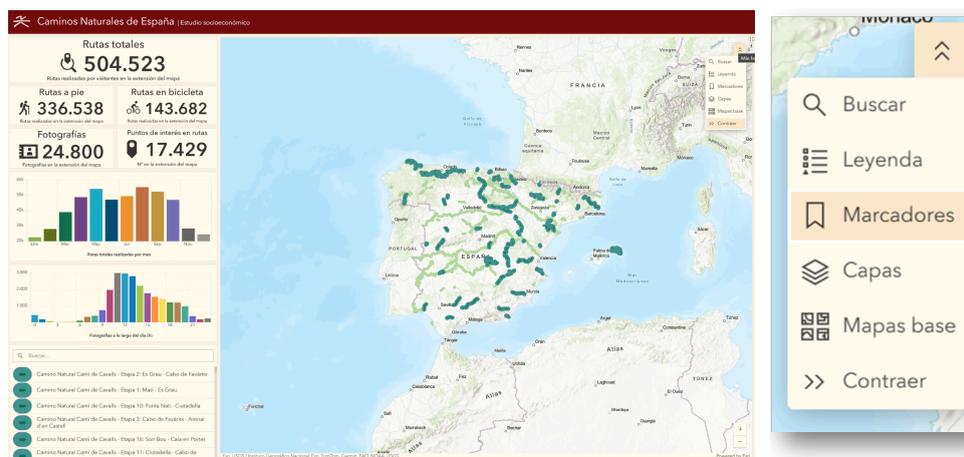


Figura 7: Vista del componente “Listado de Caminos Naturales analizados”

Cada una de estas herramientas despliega un panel auxiliar que permite su uso, como muestra la Figura 36. Concretamente:

- La herramienta “Buscar” permite buscar cualquier localización a partir de topónimos o direcciones.
- La herramienta “Leyenda” muestra la simbología de cada una de las capas visualizadas en el mapa (cambiante con la escala).
- La herramienta “Marcadores”, permite visualizar vistas predefinidas del mapa, mostrando el territorio nacional completo, la península junto con el archipiélago balear, y el archipiélago canario.

- La Herramienta “Capas” permite encender o apagar capas, lo que facilita la exploración de las rutas a distintos niveles. Por ejemplo, visualizar sólo las rutas que transcurren por los Caminos Naturales (tracks GPS), los orígenes y destinos de estas rutas, los puntos de interés más fotografiados y vistos, etc.
- La Herramienta “Mapas base” permite cambiar el mapa base y visualizar la información sobre una ortofoto realista, un mapa sencillo monocromo, el mapa topográfico que permite entender mejor el relieve, etc.

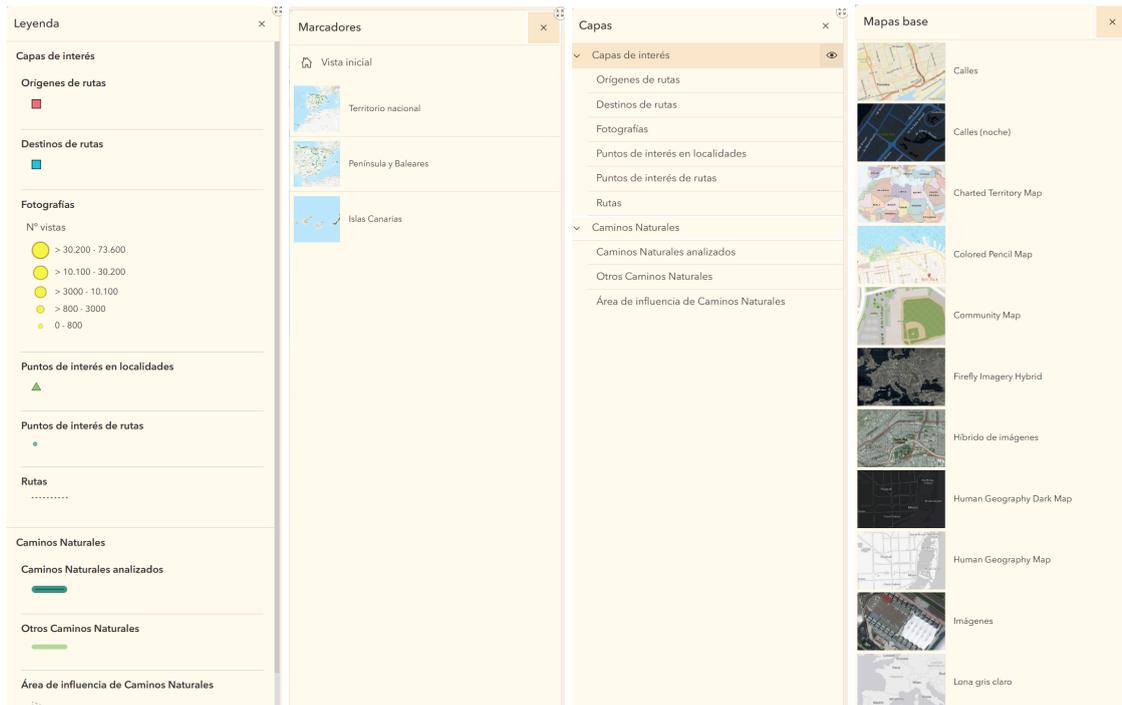


Figura 8: Vista de algunas herramientas desplegadas a partir de la “barra de herramientas o widgets”: Leyenda, Marcadores, Capas y Mapas Base.

Por último, al seleccionar cualquier elemento del mapa, se abre el panel informativo sobre el elemento seleccionado, a la derecha. En el caso de seleccionar un Camino Natural concreto, se abrirá el panel que muestra la Figura 37, que muestra datos específicos (nombre del Camino Natural, etapa, longitud, etc.), así como gráficos interactivos, que muestran el número total de rutas según tipo (a pie, en bicicleta o en otros modos), las rutas a lo largo del año (estacionalidad) o a lo largo del día.

Este panel informativo se abre de igual manera al seleccionar cualquier Camino Natural en el componente “Listado de Caminos Naturales analizados”, que además hará un zoom sobre el mapa para centrarlo en el camino o etapa seleccionado.

El panel informativo no sólo muestra información de los Caminos Naturales, sino de cualquier de las capas visualizadas en el mapa, por ejemplo las rutas GPS (Figura 38).

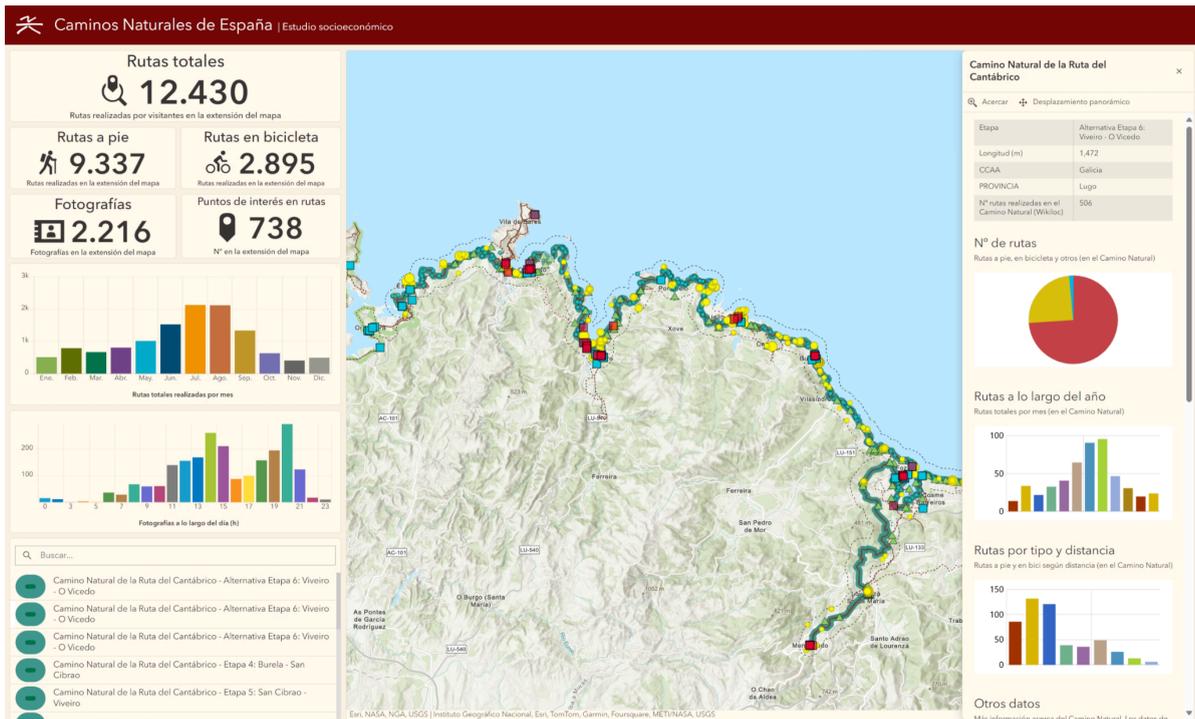


Figura 9: Vista de algunas herramientas desplegadas a partir de la "barra de herramientas o widgets": Leyenda, Marcadores, Capas y Mapas Base.

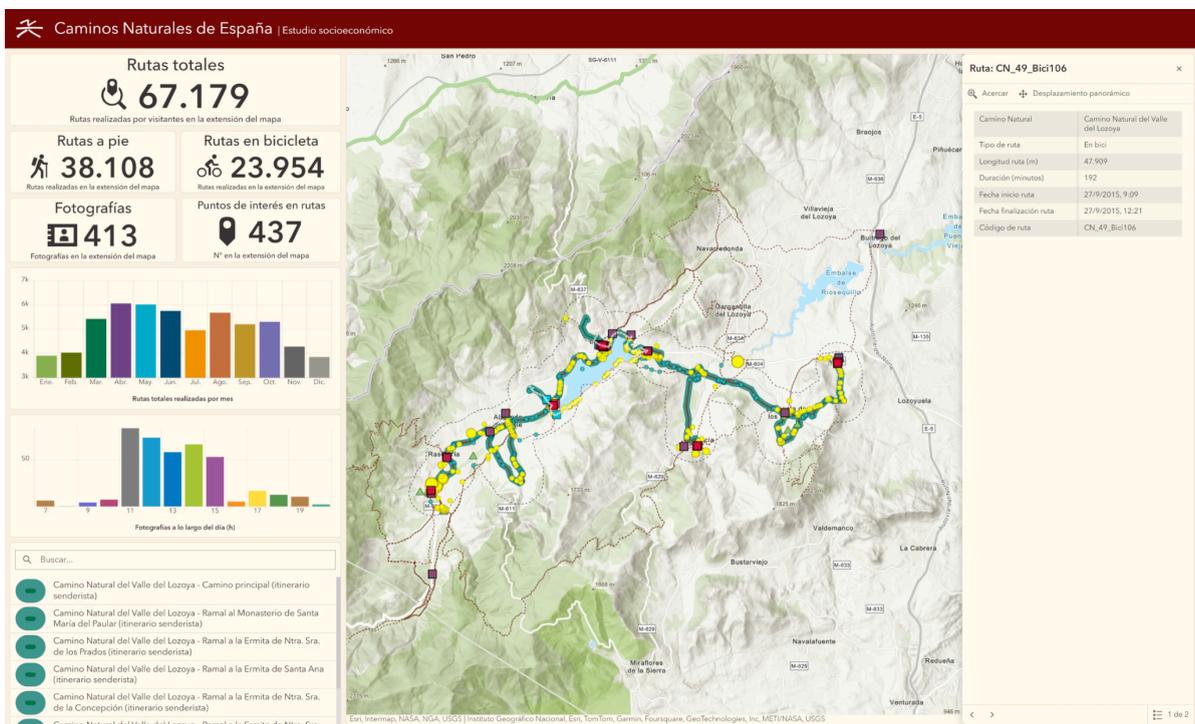


Figura 10: Vista de algunas herramientas desplegadas a partir de la "barra de herramientas o widgets": Leyenda, Marcadores, Capas y Mapas Base.