

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2023

INSTITUTO GEOGRÁFICO DE ARAGÓN (IGEAR)



Índice

Presentación

1. El Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR)

1.1. Creación, naturaleza, funciones y objetivos	3
1.2. Funciones y actividades	4
1.3. Misión y objetivos	6
1.4. Estructura organizativa	7
1.5. Recursos humanos	8
1.6. Formación del personal: cursos impartidos y recibidos	9
1.7. Contratación del IGEAR	11
1.8. Convenios en vigor	15

2. Líneas de actividad por objetivos

2.1. Objetivo 1: Coordinar, asesorar y realizar el plan cartográfico de Aragón, sus instrumentos, soportes y desarrollo técnico y ponerlo a disposición de la sociedad aragonesa

2.1.1. Plan Cartográfico de Aragón	18
2.1.2. Producción cartográfica	21
2.1.3. Mapas de paisaje	28
2.1.4. Cartografía de riesgos	30
2.1.5. Siose Alta Resolución	31
2.1.6. Documentos Informativos Territoriales (DIT)	32
2.1.7. La Infraestructura de Conocimiento Espacial de Aragón (ICEARAGON)	34
2.1.8. La Red de Geodesia Activa de Aragón (ARAGEA)	49
2.1.9. Visor LiDAR	51
2.1.10. Ordenación de la información geográfica	53
2.1.11. Informes técnicos	53

2.2. Objetivo 2: Fomentar la formación, las prácticas, la investigación y la sensibilización de la sociedad acerca de la Información Geográfica

2.2.1. Proyectos europeos	55
2.2.2. Reuniones técnicas y colaboraciones	60
2.2.3. Jornadas y conferencias	62
2.2.4. Fomento y difusión de la información geográfica	64

2.3. Objetivo 3: Propiciar cauces adecuados de información y documentación accesibles a través de la Red

2.3.1. La hemeroteca, la biblioteca y el fondo cartográfico antiguo	71
2.3.2. Publicaciones	73
2.3.3. Información, difusión y participación: canales de comunicación	75
2.3.4. Evaluación de la calidad de los servicios	84

2.4. Objetivo 4: Generar instrumentos reguladores y normativos, así como dar a conocer y actualizar la legislación en materia de Información Geográfica en la Comunidad Autónoma de Aragón

2.4.1. Desarrollo y seguimiento legislativo	85
---	----

3. El Instituto Geográfico de Aragón en cifras

87

Presentación



Un año más, el Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR) publica su “Memoria de actividades” para dar a conocer los trabajos que ha desarrollado, los eventos que ha celebrado o en los que ha participado y los proyectos más destacados que se han ido ejecutando y que constituyen su plan de actividad.

El Instituto Geográfico de Aragón se ha posicionado, desde su creación en el año 2015, como el

órgano responsable de la programación y elaboración de la cartografía básica y derivada de la Comunidad Autónoma, así como la coordinación de la cartografía temática, la teledetección, las bases de datos geográficos, la red GNSS y la información documental sobre ordenación del territorio.

Su misión es dar apoyo, aportar servicios, infraestructuras e información y documentación geográfica sobre el territorio a todas las unidades administrativas del Gobierno de Aragón, al resto de administraciones públicas y, sobre todo, a la ciudadanía.

En este año 2023, nuestro reto ha sido seguir trabajando para conseguir los objetivos que nos marcamos y aunar esfuerzos para continuar ofreciendo una información geográfica transparente, veraz y de calidad, favoreciendo la interoperabilidad y la coordinación con otras instituciones. Este trabajo se ha reforzado con la publicación de la Ley 3/2022, de 6 de octubre, de información geográfica de Aragón.

Fernando López Martín
Director del Instituto Geográfico de Aragón

1 El Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR)

El Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR)

1.1. Creación, naturaleza, funciones y objetivos

El Instituto Geográfico de Aragón tiene su origen en el Centro de Información Territorial de Aragón (CINTA) - antes Centro de Documentación e Información Territorial de Aragón -, que nace a partir de las Directrices Generales de Ordenación Territorial, aprobadas por Cortes aragonesas mediante la Ley 7/1998 de 16 de julio y que se desarrolló mediante Directrices Instrumentales, poniéndose en marcha en el año 2000.

Posteriormente, se redefine el concepto del citado Centro y sus características en la Ley 4/2009, de 22 de junio, de Ordenación del Territorio de Aragón (LOTA) modificada, posteriormente, por la Ley 8/2014, de 23 de octubre, que hace referencia al cambio de denominación de este Centro de Información Territorial de Aragón, por el Instituto Geográfico de Aragón, lo que conllevará, posteriormente, un desarrollo reglamentario, para incorporar nuevas competencias y funciones.

Es por esto que, el 11 de mayo de 2015 se publicó en el Boletín Oficial de Aragón, el **Decreto 81/2015, de 5 de mayo, que aprobó el Reglamento del Instituto Geográfico de Aragón** y del Sistema Cartográfico de Aragón. Esta norma regula las funciones y actividades del IGEAR y también las del Consejo de Cartografía de Aragón y de la Comisión Técnica de Coordinación Cartográfica de Aragón, que se constituyen como órganos colegiados necesarios para su funcionamiento.



Instalaciones del Instituto Geográfico de Aragón

La Ley 3/2022, de 6 de octubre, de información geográfica de Aragón, establece el **régimen jurídico de la información geográfica y de la actividad cartográfica de Aragón** y de sus mecanismos organizativos e instrumentales y, como parte del Sistema Cartográfico de Aragón, define el Instituto Geográfico de Aragón, con naturaleza de servicio integrado en el departamento

competente en materia de ordenación del territorio, como un servicio de apoyo a todas las unidades administrativas del Gobierno de Aragón, al resto de Administraciones Públicas y a los ciudadanos, en todo lo relacionado con la información y documentación geográfica sobre el territorio aragonés.

1.2. Funciones y actividades

Las **funciones y actividades** del Instituto quedan **reguladas** en los artículos 2 y 3 del **Decreto 81/2015, de 5 de mayo**, siendo éstas las que se enumeran a continuación:

- ▶ **Producir, actualizar y explotar** las Bases Topográficas y Cartográficas de ámbito autonómico para su integración en sistemas de información geográfica, y para la formación del Mapa Topográfico Autonómico y demás cartografía básica y derivada, a las escalas competencia de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- ▶ **Realizar las coberturas** de imagen métrica aérea del territorio de Aragón, a través de sensores activos y pasivos (incluidos los planes nacionales), manteniendo las bases de conocimiento y de información necesarias para tratar los datos geográficos y temáticos producidos por la teledetección aeroespacial. Incluye la producción, actualización y explotación de modelos digitales del terreno a partir de imágenes aeroespaciales.
- ▶ **Mantener y explotar la red de posicionamiento Global Navigation Satellite System (GNSS)** (Red Geodésica Activa de Aragón -ARAGEA-) para la prestación de servicios basados en la localización geodésica.
- ▶ **Gestionar** el soporte técnico y operativo del Sistema Cartográfico de Aragón mediante la elaboración del Plan Cartográfico, así como la gestión del Equipamiento Geográfico de Referencia, el Registro Cartográfico, la Norma Cartográfica, el Nomenclátor Geográfico de Aragón, la Cartoteca de Aragón, el Catálogo de Datos Espaciales, el Sistema de Indicadores Territoriales de Aragón y el Callejero de Aragón.
- ▶ **Planificar y gestionar la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón**, así como la armonización y normalización, en el marco del Sistema Cartográfico de Aragón, de la información geográfica oficial. Igualmente, planificar y desarrollar los servicios geográficos de valor añadido y de nuevos sistemas y aplicaciones en materia de información geográfica, especialmente para el aprovechamiento en el ámbito de las Administraciones Públicas.
- ▶ **Conservar y actualizar** los fondos bibliográficos de la cartografía antigua, de la documentación técnica, y del archivo de información jurídica georreferenciada, facilitando su acceso al público.
- ▶ **Dirigir y coordinar** planes autonómicos de observación del territorio con aplicación geográfica y cartográfica con el objetivo de servir de apoyo a la toma de decisiones territoriales y llevar a cabo la creación y mantenimiento del Sistema de Indicadores Territoriales.

- ▶ **Realizar y actualizar** la cartografía temática de apoyo, así como la prestación de asistencia técnica en materia de cartografía a organismos públicos. La elaboración de estudios, emisión de informes o formular sugerencias, en el ámbito de sus funciones y con carácter no vinculante, destinados a los diferentes Departamentos del Gobierno, a iniciativa de estos órganos o a iniciativa propia, así como, proporcionando el apoyo a los mismos para el uso de la infraestructura de Sistema de Información Geográfica (SIG) corporativa para que mantengan su información cartográfica y puedan generar cartografía temática.
- ▶ **Emitir informe preceptivo** en los procedimientos de elaboración y/o adquisición de Información Geográfica siempre que así se prevea en el ordenamiento jurídico.
- ▶ **Llevar a cabo la coordinación y la cooperación** con los entes locales de Aragón en el ámbito cartográfico.
- ▶ **Organizar, dirigir, tutelar, elaborar y desarrollar** programas de investigación, de innovación y de formación científica y técnica en los ámbitos de su actuación, por sí mismo o en colaboración con otras entidades y organismos, en particular con las universidades aragonesas y otras organizaciones especializadas en servicios de información geográfica, para lo que podrá contar con becarios.
- ▶ **Fomentar y promover** los servicios geográficos públicos y privados, y también la investigación, la docencia y el desarrollo tecnológico en el ámbito geográfico.
- ▶ **Elaborar la memoria anual** de actividades del Instituto Geográfico de Aragón.
- ▶ **Conocer e impulsar** el desarrollo de proyectos promovidos en la Comunidad Autónoma de Aragón en materia de información geográfica.
- ▶ **Conocer las iniciativas de cooperación al desarrollo**, en materia de información geográfica, del gobierno de Aragón con otras entidades públicas o privadas, y colaborar en el desarrollo de las mismas.
- ▶ **Elaborar y mantener** el Catálogo de Imágenes de Satélite de Aragón (CISA).
- ▶ **Realizar la asistencia técnica** al Gobierno de Aragón en la delimitación de los términos municipales y demás entidades territoriales.
- ▶ **Cooperar con el Departamento competente en materia de tecnologías de la información** en aquellos trabajos que impulsen la aplicación de estas tecnologías en el uso de la información georreferenciada, así como su difusión interoperable (Open Data).
- ▶ **Representar a la Comunidad Autónoma de Aragón** en el Consejo Superior Geográfico (CSG) y en los demás órganos cartográficos de los que aquella forme parte, así como las firmas de convenios que sean necesarios.
- ▶ **Desarrollar aquellas medidas** que contribuyan al acceso de la sociedad, en términos de igualdad, a los productos y servicios cartográficos.

Respecto a las actividades mencionadas en el **artículo 3 del Decreto 81/2015**, le corresponden las siguientes:

- ▶ El **inventario, registro y ordenación de los documentos**, en cualquier soporte, relacionados con el territorio aragonés, generados por las instituciones públicas o privadas.
- ▶ El **análisis y selección de los documentos** para facilitar la acción política sobre el territorio y la toma de decisiones de los agentes económicos y sociales.
- ▶ La **difusión de información geográfica** sobre el territorio aragonés.
- ▶ La **actividad geográfica que corresponda a la Administración de la Comunidad Autónoma**: recopilación u obtención, almacenamiento, ordenación, elaboración, análisis, difusión y publicación de la información territorial georreferenciada de Aragón.
- ▶ La **coordinación de los centros y dependencias** de la Administración de la Comunidad Autónoma y de otras instituciones que generen, dispongan o analicen información territorial y geográfica sobre Aragón.
- ▶ La **racionalización y coordinación de la elaboración de nueva cartografía**, ya sea básica, derivada o temática, incluidos los mapas de paisaje, y de informes o estudios documentados sobre el territorio aragonés.

1.3. Misión y objetivos

La misión fundamental del Instituto Geográfico de Aragón es programar, elaborar y coordinar la cartografía topográfica base, la cartografía temática, la teledetección y las bases de datos geográficos y ponerlos al servicio de la sociedad aragonesa. Para el cumplimiento de esta misión se establecen cuatro objetivos:

▶ Objetivo 1

Coordinar, asesorar y realizar, el **Plan Cartográfico de Aragón**, sus instrumentos, soportes y desarrollo técnico y ponerlo a disposición de la sociedad aragonesa.

▶ Objetivo 2

Fomentar la formación, **las prácticas, la investigación y sensibilización** de la sociedad acerca de la Información Geográfica.

▶ Objetivo 3

Propiciar **cauces de información y documentación** adecuados y accesibles a través de Internet.

▶ Objetivo 4

Generar instrumentos reguladores y normativos, así como dar a conocer y actualizar la legislación en materia de Información Geográfica en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Para conseguir estos objetivos se plantean una serie de acciones sujetas a revisión, seguimiento y control periódico para poder determinar las posibles desviaciones y plantear las correcciones oportunas.

1.4. Estructura organizativa

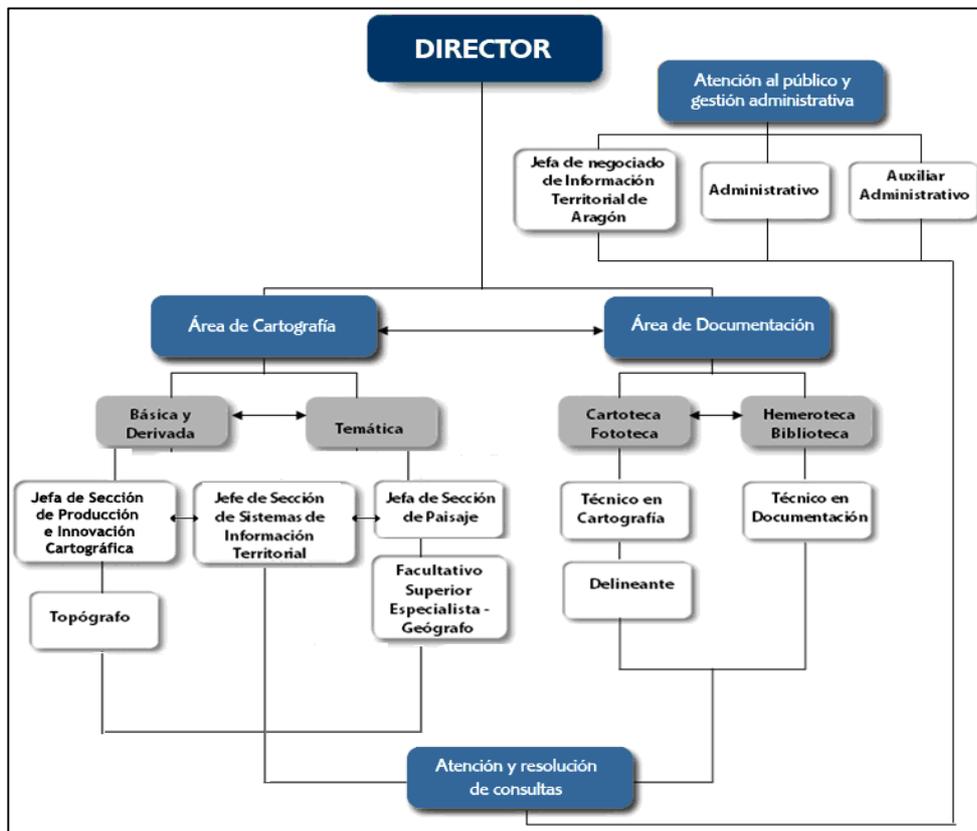
La **estructura organizativa y de funcionamiento** del Instituto Geográfico de Aragón, además de la unidad de gestión administrativa, se articula en dos áreas fundamentales: el **área de cartografía** y el **área de documentación**.

El **área de cartografía** gestiona la creación, elaboración de la cartografía básica, derivada y temática, así como su puesta en producción y difusión en los servicios y aplicaciones cartográficas que posee el Instituto Geográfico de Aragón.

El instrumento de trabajo de esta área es **ICEARAGON**, un geoportal integrado por un conjunto de recursos: visores, catálogos, datos, metadatos, servicios, aplicaciones y portales temáticos, con los que se gestiona la información geográfica del territorio, y que está en continua evolución y actualización para responder a los avances tecnológicos respecto a la cartografía.

El **área de documentación** se compone de dos unidades: unidad de cartografía y unidad de documentación territorial.

- La **unidad de cartografía** dispone de un depósito de productos cartográficos históricos y actuales que se clasifica en dos secciones: cartoteca y fototeca.
- La **unidad de documentación** territorial cuenta con dos secciones: **biblioteca** y **hemeroteca**.



Áreas técnicas del IGEAR

1.5. Recursos humanos

La plantilla de personal se adapta a las necesidades profesionales que han ido demandando las nuevas funciones y actividades que desarrolla el Instituto. El equipo de trabajo lo integran las siguientes personas:

- Director del Instituto.
- Técnicos facultativos de distintas especialidades: 1 Geógrafo, 3 Ingenieros, 1 Topógrafo (vacante) y 1 Documentalista.
- Técnicos ejecutivos: 1 Técnico en cartografía y 1 Delineante, especializados en la atención al público y en la elaboración de mapas.
- Personal de administración: 1 Jefa de Negociado, 1 Administrativo y 1 Auxiliar Administrativo (vacante).
- Becarios: 3 especialistas en cartografía y geodesia
- Asistencias técnicas: 2 especialistas graduados en geografía y ordenación del territorio.



Plantilla del IGEAR

La relación de puestos de trabajo en el Instituto Geográfico de Aragón según grupo, cuerpo, escala y especialidad, se detalla en la siguiente tabla:

Denominación	Grupo	Cuerpo / Escala / Clase de Especialidad	Ocupación	Nombre / Titulación del ocupante
Director del Instituto Geográfico de Aragón	A1	Cuerpo de Funcionarios Superiores Escala Facultativa Superior Especialista - Geógrafos	Ocupante titular	Fernando López Martín Doctor en Geografía
Jefe de Sección de Sistemas de Información Territorial	A1	Cuerpo de Funcionarios Superiores Escala Facultativa Superior Especialista - Ingenieros Agrónomos	Ocupante titular	Sergio Monteagudo Latorre Ingeniero Agrónomo
Facultativo Superior Especialista	A1	Cuerpo de Funcionarios Superiores Escala Facultativa Superior Especialista - Geógrafos	Ocupante titular	Rafael Martínez Cebolla Licenciado en Geografía
Jefe/a de Sección de Producción e Innovación Cartográfica	A2	Cuerpo de Funcionarios Técnicos Escala Técnica Facultativa- Ingenieros Técnicos	Ocupante titular	María Luisa García Pellicer Ingeniera en Geodesia, Cartografía y Topografía
Jefe/a de Sección de Paisaje	A2	Cuerpo de Funcionarios Técnicos Escala Técnica Facultativa- Ingenieros Técnicos	Ocupante titular	Sonia Bardají Elvira Ingeniera Agrónoma. Licenciada en Tecnología de los Alimentos
Topógrafo/a	A2	Cuerpo de Funcionarios Técnicos Escala Técnica Facultativa - Topografía	Vacante	---
Técnico/a en Documentación	A2	Cuerpo de Funcionarios Técnicos Facultativo Técnico Especialista - Documentación	Comisión servicios	Consuelo Susín López Licenciada en Filosofía y Letras
Técnico/a en Cartografía	C1	Cuerpo Ejecutivo Escala Ayudantes Facultativos - Delineantes	Comisión servicios	Joaquín Aragonés Fatás Delineante
Delineante	C1	Cuerpo Ejecutivo Escala Ayudantes Facultativos - Delineantes	Ocupante titular	Javier Sádaba Puig Ingeniero Técnico Industrial
Jefe/a de Negociado de Información Territorial	C1	Cuerpo Administrativo Escala General Administrativa - Administrativos	Ocupante titular	Isabel Andrés Mora Técnico Informática
Administrativo/a	C1	Cuerpo Administrativo Escala General Administrativa Administrativos	Comisión servicios	José Ángel Martín Langa Licenciado en Geografía
Auxiliar administrativo	C1	Cuerpo Administrativo Escala General Administrativa Auxiliar administrativo	Vacante	---

1.6. Formación del personal: cursos impartidos y recibidos

Anualmente, el personal del IGEAR imparte cursos de formación en la Universidad de Zaragoza y en distintas unidades administrativas del Gobierno de Aragón; por otro lado, recibe formación especializada de cursos impartidos por empresas e instituciones, o a través del Instituto Aragonés de Administración Pública (IAAP) en su Plan Anual de Formación.

Cursos impartidos por el personal del Instituto Geográfico de Aragón:

Código IAAP / Institución u organismo	Denominación del curso	Docentes
Grado de Geografía y Ordenación del Territorio	Docencia impartida en el programa “ Expertia” de la Universidad de Zaragoza	Director IGEAR. Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Comisión de Geografía del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (OEA)	I Coloquio de Cambio Climático en los ecosistemas de las Américas	Director IGEAR. Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Master Ordenación del Territorio y Medio Ambiente (OTMA). Universidad de Zaragoza	ICEARAGON	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
Grado de Arquitectura. Universidad de Zaragoza	ICEARAGON	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
Grado de Geografía. Universidad de Zaragoza	ICEARAGON	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
Personal 112 y 061 Gobierno de Aragón	Curso sobre nociones de geografía y uso de sistemas de coordenadas	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
IGEAR	Sesiones formativa a becarios de nuevo ingreso	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
2023/0183-ZA	II Encuentro Nacional de Datos Abiertos. Llamada urgente a la acción por el medio ambiente	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo

Cursos recibidos por el personal del Instituto Geográfico de Aragón:

Código IAAP /Institución u organismo	Denominación del curso	Asistente/s
Comisión de Geografía del IPGH (OEA)	Coloquio de Cambio Climático en los ecosistemas de las Américas	Director IGEAR. Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Universidad Politécnica de Madrid y Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional.	Tecnologías clave en los futuros campos de batalla: la irrupción del dominio cognitivo	Director IGEAR. Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
IGN	XIV Jornadas Ibéricas de Infraestructuras de datos Espaciales	Director IGEAR. Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
IAAP 2023/0163-VI	Introducción a las funcionalidades de la Plataforma de Business Intelligence (BI)	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
IAAP 2023/0145-ZA	Herramientas de diseño para mejorar los servicios públicos	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
IAAP 2023/0183-ZA	II Encuentro Nacional de Datos Abiertos, Llamada urgente a la acción por el medio ambiente	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
IGN	La toponimia en España. Nomenclátors oficiales, distribución de competencias y representación en la cartografía oficial	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
IGN	XIV Jornadas Ibéricas de Infraestructuras de datos Espaciales	Director IGEAR. Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
losLibre	Congreso Jornadas de Software libre	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
ByTIC	Webinar Compra Pública Innovador	Director IGEAR. Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.

Código IAAP /Institución u organismo	Denominación del curso	Asistente/s
EU Comisson. Data Europa Academy	Geospatial Trends 2023	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Gobierno de Aragón	Webinar Fondos europeos	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Idearium consultores	Introducción teórica y aplicación práctica de grafos de conocimiento	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Telespazio	Demo servicio de emergencias	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
IAAP 2023/0026-TF	Sistema de Información y Gestión Económico-Financiera (SERPA): Introducción al entorno de trabajo	Administrativo
IAAP 2023/0230-TF	Fuentes de Información y Documentación para la Administración Pública	Administrativo
IAAP 2023/0193-ZA	Defensa de la competencia en la contratación pública.	Jefe de Negociado de Gestión Económica, Contratación e Información Territorial
IAAP 2023/0100-TF	Trabajar en la nube: herramientas de ofimática	Jefe de Negociado de Gestión Económica, Contratación e Información Territorial
IAAP 2023/0031-TF	Firma electrónica	Jefa de Negociado de Gestión Económica, Contratación e Información Territorial
IGEAR	I Jornada Inteligencia Geoespacial. Territorio y Defensa.	Personal IGEAR
IGN	GPS-GNSS: Fundamentos, aplicaciones y práctica	Delineante
IGN	Información Geográfica de Referencia y Bases Topográficas del IGN	Delineante
IGN	Las redes sociales: Comunicación y difusión de la información geográfica	Técnico en documentación
IAAP 2023/0212-TF	Derecho de acceso a la información pública	Técnico en documentación
IAAP 2023/0189-TF	Selección, diseño y actualización de contenidos en el portal público del Gobierno de Aragón	Técnico en documentación
IAAP 2023/0243-ZA	Análítica web con Google Anaytics 4	Técnico en documentación
IGN	QGIS aplicado a la gestión y análisis de datos geográficos	Técnico de Cartografía.
IAAP 2023/0024-VITF	Buenas prácticas en el uso de las TIC.	Jefa de Sección de Paisaje
Gobierno de Navarra	Jornada online sobre "El Paisaje como herramienta de interpretación del territorio de Navarra"	Jefa de Sección de Paisaje
CNIG	Introducción a la Teledetección y aplicaciones con imágenes de satélite	Jefa de Sección de Paisaje
CNIG	PyQGIS: Scripts de geoprocamiento vectorial y ráster en Python en entorno QGIS	Jefa de Sección de Paisaje

1.7. Contratación del IGEAR

En el año 2023, se han ejecutado varios contratos mayores plurianuales (MP) y menores (ME). Estos últimos, junto con los encargos (EN), y la contratación centralizada (CCC) se ejecutan para la realización de trabajos puntuales de mantenimiento, control de calidad, dinamización de actividades, productos de información geográfica, etc.

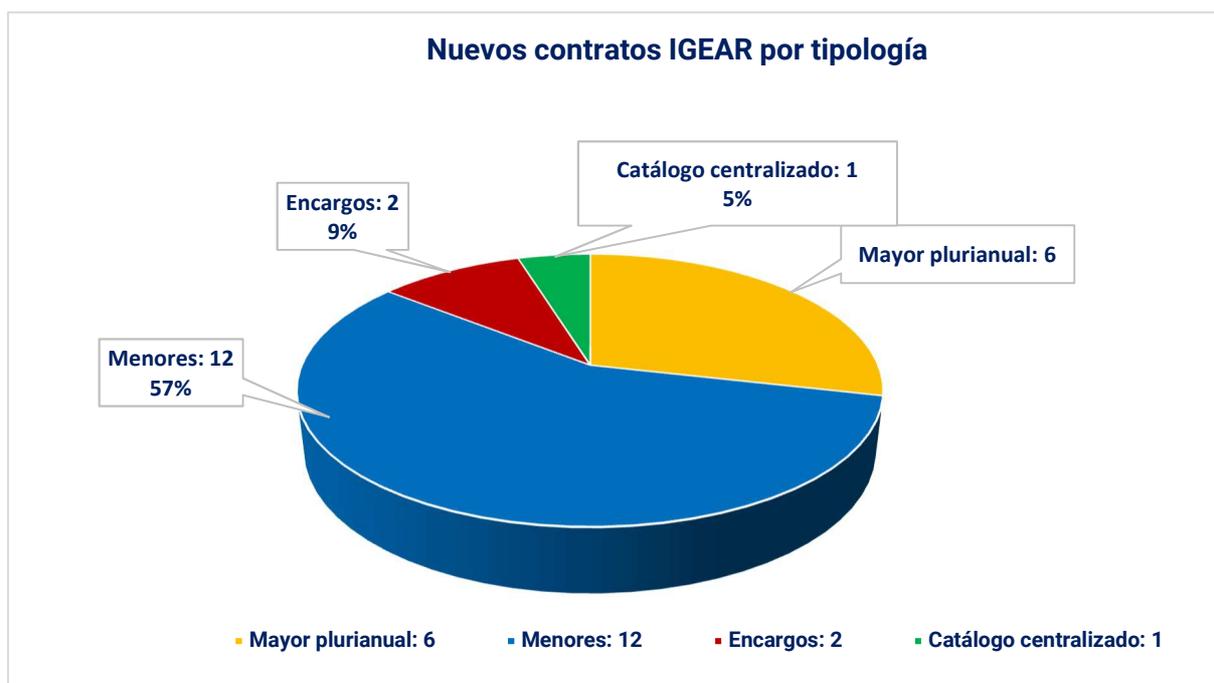
Los importes totales de adjudicación, junto con el correspondiente al año 2003, se detallan en la siguiente tabla:

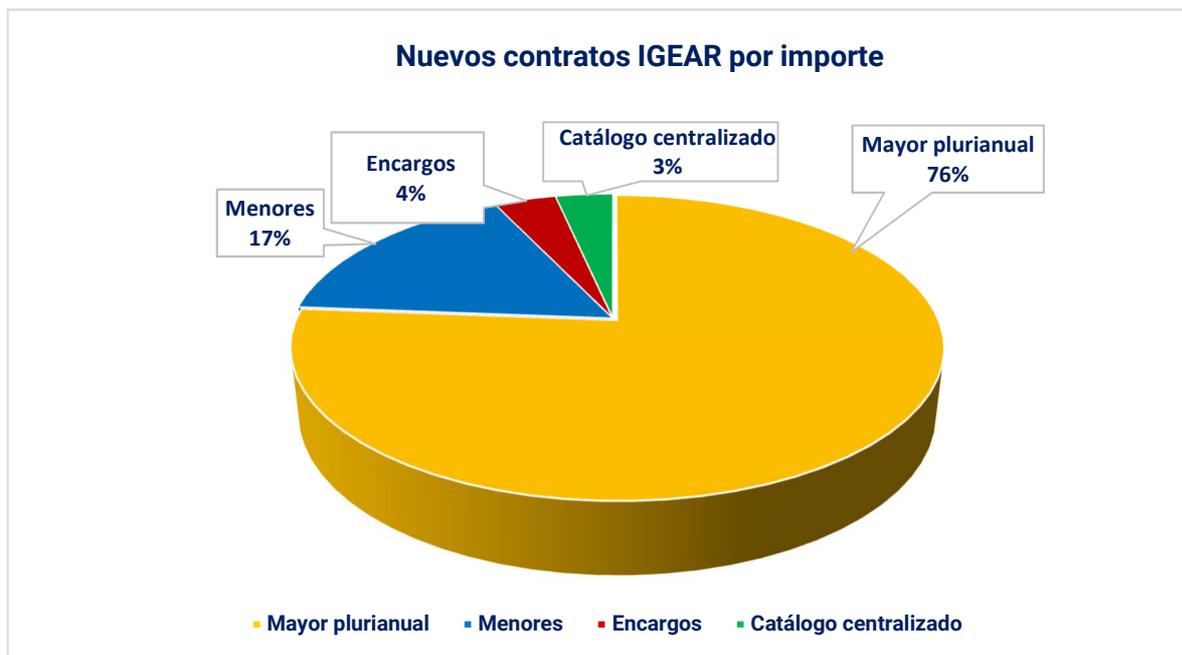
Objeto del contrato	Adjudicatario	Importe total adjudicación (IVA incluido)	Importe 2023	Tipo contrato*
Transformación del Nodo IDE de Aragón en la Infraestructura de Conocimiento Espacial de Aragón	Idearium Consultores, SRL	177.870,00 €	28.014,52 €	MP
Realización de la BTA de Aragón a Escala 1:5000	Seresco, S.A.	1.400.292,03 €	277.634,48 €	MP
Mantenimiento y suministro de licencia corporativa al Gobierno de Aragón del software ESRI para el periodo 2023-2025	Esri España Soluciones Geoespaciales, S.L.	622.242,50 €	207.414,17 €	MP
Servicio para la extracción, transformación, carga e integración de fuentes de información a través de técnicas de Geodeep Learning.	Idearium Consultores, S.L.	189.970,00 €	53.262,62 €	MP
Servicio para la Inteligencia Geográfica	Idearium Consultores, S.L.	234.740,00 €	58.685,00 €	MP
Servicio de actualización y mantenimiento de la red GNSS ARAGEA	Leica Geosystems, S.L.	221.430,00 €	46.131,25 €	MP
Encargo para la Integración de Información Geográfica en IDEARAGÓN	SARGA	26.037,44 €	26.037,44€	EN
Encargo para el cableado 1 Gb desde repartidor de switch hasta equipos IGEAR	AST	6.226,81 €	6226,81 €	EN
Gestión integral del "Premio IGEAR" y del Concurso Escolar "Aragón es tu territorio", Año 2023	Kombomedia Servicios de Internet, S.L	17.787,00 €	17.787,00 €	ME
Aumento de la resolución espacial (GSD) EN ortofotografías con Inteligencia Artificial	Telespazio Ibérica, S.L.U.	15.125,00 €	15.125,00 €	ME
Suministro y soporte de 1 licencia ER MAPPER y 2 licencias APOLLO Essentials – 4 cores	Intergraph España, S.A. (Hexagon)	7.864,47 €	7.864,47 €	ME
Control de calidad de la Base cartográfica de Aragón 1:5.000 (BCA5) producida en el año 2022	Ingeniería y Gestión del Territorio, S. Coop.	16.226,10 €	16.226,10 €	ME
Mantenimiento y soporte de licencias de HEXAGON para el Instituto Geográfico de Aragón	ABS Informática, S.L.U	7.489,90 €	7.489,90 €	ME
Ampliación del plugin QGIS de detección de cambios de usos del suelo con inteligencia artificial	Dotgis Corporation, S.L	16.335,00 €	16.335,00 €	ME

Objeto del contrato	Adjudicatario	Importe total adjudicación (IVA incluido)	Importe 2023	Tipo contrato*
Transformación del Nodo IDE de Aragón en la Infraestructura de Conocimiento Espacial de Aragón	Idearium Consultores, SRL	177.870,00 €	28.014,52 €	MP
Realización de la BTA de Aragón a Escala 1:5000	Seresco, S.A.	1.400.292,03 €	277.634,48 €	MP
Mantenimiento y suministro de licencia corporativa al Gobierno de Aragón del software ESRI para el periodo 2023-2025	Esri España Soluciones Geoespaciales, S.L.	622.242,50 €	207.414,17 €	MP
Servicio para la extracción, transformación, carga e integración de fuentes de información a través de técnicas de Geodeep Learning.	Idearium Consultores, S.L.	189.970,00 €	53.262,62 €	MP
Servicio para la Inteligencia Geográfica	Idearium Consultores, S.L.	234.740,00 €	58.685,00 €	MP
Servicio de actualización y mantenimiento de la red GNSS ARAGEA	Leica Geosystems, S.L.	221.430,00 €	46.131,25 €	MP
Encargo para la Integración de Información Geográfica en IDEARAGÓN	SARGA	26.037,44 €	26.037,44€	EN
Encargo para el cableado 1 Gb desde repartidor de switch hasta equipos IGEAR	AST	6226,81 €	6226,81 €	EN
Gestión integral del "Premio IGEAR" y del Concurso Escolar "Aragón es tu territorio", Año 2023	Kombomedia Servicios de Internet, S.L	17.787,00 €	17.787,00 €	ME
Aumento de la resolución espacial (GSD) EN ortofotografías con Inteligencia Artificial	Telespazio Ibérica, S.L.U.	15.125,00 €	15.125,00 €	ME
Suministro y soporte de 1 licencia ER MAPPER y 2 licencias APOLLO Essentials – 4 cores	Intergraph España, S.A. (Hexagon)	7.864,47 €	7.864,47 €	ME
Control de calidad de la Base cartográfica de Aragón 1:5.000 (BCA5) producida en el año 2022	Ingeniería y Gestión del Territorio, S. Coop.	16.226,10 €	16.226,10 €	ME
Mantenimiento y soporte de licencias de HEXAGON para el Instituto Geográfico de Aragón	ABS Informática, S.L.U	7.489,90 €	7.489,90 €	ME
Ampliación del plugin QGIS de detección de cambios de usos del suelo con inteligencia artificial	Dotgis Corporation, S.L	16.335,00 €	16.335,00 €	ME

Objeto del contrato	Adjudicatario	Importe total adjudicación (IVA incluido)	Importe 2023	Tipo contrato*
Suministro de un Receptor GNSS, con controladora de datos, software de campo (Zenith06)	Intrac Geosystem	7.725,45 €	7.725,45 €	ME
Gestión integral de la Jornada de Inteligencia Geoespacial "Territorio y Defensa"	Kombomedia Servicios de Internet, S.L	10.587,50 €	10.587,50 €	ME
Realización del servicio de cartografía de emergencias	Telespazio Ibérica, S.L.U.	18.016,90 €	18.016,90 €	ME
Control de calidad de la base cartográfica de Aragón 1:5.000 (BCA5) producida en el año 2023	Telespazio Ibérica, S.L.U.	16.032,50	16.032,50	ME
Suministro de un plotter modelo HP DESIGNJET T1600	Solitium, S.L.	6.886,96 €	6.886,96 €	ME
Servicio de georreferenciación de fotogramas analógicos escaneados de vuelos antiguos parciales de Aragón	Ingeniería y Gestión del Territorio, S.Cop.	7.018,00 €	7.018,00 €	ME
Adquisición de un vehículo modelo RENAULT ARKANA, para uso de la Dirección General de Ordenación del Territorio	Vehículos de Aragón, S.L.	29.803,75 €,	29.803,75 €	CCC

MP= Mayor plurianual ME= Menor EN=Encargo CCC=Catálogo Contratación Centralizada





1.8. Convenios en vigor

Los convenios que se actualizan o se mantienen en vigor en este año son los siguientes:

ACTUACIÓN	FECHA FIRMA	VIGENCIA
Compromiso para el intercambio, producción y difusión de la información geográfica entre el Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda, los Ayuntamientos de Teruel, Huesca y Zaragoza, las Diputaciones Provinciales de Teruel, Huesca y Zaragoza y la Confederación Hidrográfica del Ebro.	28/06/2016	28/06/2024
Convenio entre la Administración General del Estado, a través de la Presidencia del Consejo Superior Geográfico, y la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, a través de la Consejería de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda, por el que la Comunidad Autónoma de Aragón se integra en el Sistema Cartográfico Nacional.	26/03/2021	26/03/2025
Convenio de colaboración entre el Departamento de Vertebración del Territorio del Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza en materia de estrategias, ordenación del territorio y tecnologías de la información geográfica.	23/03/2023	22/03/2027
Convenio marco de colaboración entre el Ministerio de Defensa (Ejército de Tierra), a través de la Academia General Militar, el Departamento Vertebración del Territorio y el Centro Universitario de la Defensa en la Academia General Militar para el desarrollo de actividades de interés común.	En tramitación	4 años prorrogables

Además, continuamos dos años más de estrecha colaboración tras la firma de la **Carta de Intención** con el **Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH)** para compartir proyectos, iniciativas y experiencias.

2

Líneas de actividad por objetivos

2. Líneas de actividad por objetivos

Objetivo 2.1: Coordinar, asesorar y realizar el Plan Cartográfico de Aragón, sus instrumentos, soportes y desarrollo técnico y ponerlo a disposición de la sociedad aragonesa.

2.1.1. El Plan Cartográfico de Aragón

El Plan Cartográfico de Aragón es el instrumento básico de la planificación, ordenación cartográfica e información geográfica del territorio de la Comunidad Autónoma. Tiene por objeto la determinación de los objetivos y la coordinación de las actividades cartográficas, la constitución y la mejora permanente de la infraestructura de información geográfica de Aragón.

El Instituto Geográfico de Aragón es el órgano responsable de la elaboración de este proyecto con la participación de las unidades cartográficas de otros Departamentos e informe del Consejo de Cartografía de Aragón.

El Plan Cartográfico de Aragón se aprueba por Acuerdo del Gobierno de Aragón y su periodo de vigencia es de cuatro años.



El actual Plan Cartográfico de Aragón 2021-2024 **fue aprobado** por Acuerdo del Consejo de Gobierno del día 23 de diciembre de 2020 y **publicado** en el Boletín Oficial de Aragón Número 18, de 28 de enero de 2021. Se divide en los siguientes apartados:

1. Objeto, justificación del Plan Cartográfico de Aragón, así como detallar el marco normativo en el que se circunscribe el presente documento.
2. Organización y funcionamiento del Instituto Geográfico de Aragón con el objetivo de reflejar las actividades que realiza la unidad responsable de desarrollar el presente Plan.
3. Análisis de las acciones del Plan Cartográfico de Aragón 2017-2020 como documento de trabajo previo de las acciones realizadas antes de llevar a cabo el presente Plan.
4. Análisis de la situación actual de la Cartografía en Aragón con el objeto de conocer y programar las necesidades a desarrollar en materia de actividad cartográfica.

5. El más importante del documento, dado que refleja los objetivos, así como la planificación y líneas de actuación del Plan Cartográfico de Aragón para los años 2021 a 2024.
6. Financiación del presente Plan Cartográfico 2021-2024.
7. Acuerdos y convenios específicos que servirán de apoyo estratégico para desarrollo del citado Plan.

A efectos legales, el Plan Cartográfico de Aragón **se enmarca jurídicamente** en un conjunto de normas de ámbito europeo, nacional y autonómico tanto en lo que se refiere a aspectos vinculados a la ordenación del territorio, como de información geográfica.

Europea	Infraestructura de Información espacial de la Unión Europea – Directiva 2007/2/CE - Inspire
Estatal	Ordenación de la cartografía - Ley 7/1986 Sistema Cartográfico Nacional - Real Decreto 1545/2007 Infraestructuras y Servicios de Información Geográfica (LISIGE) - Ley 14/2010 y Ley 2/2018 (de modificación de la anterior)
Autonómica	Ley de Ordenación del Territorio de Aragón (LOTA) - Ley 8/2014 Reglamento del IGEAR y Sistema Cartográfico de Aragón - Decreto 81/2015 Ley de Información Geográfica de Aragón - Ley 3/2022

► Seguimiento del Plan Cartográfico de Aragón 2021-2024

Durante el año 2023, el Plan Cartográfico de Aragón 2021-2024 se ha revisado haciendo un seguimiento periódico y una evaluación de las acciones previamente planificadas, informando semestralmente al Consejo de Cartografía y a la Comisión Técnica de Coordinación Cartográfica, órganos colegiados del Sistema Cartográfico de Aragón.

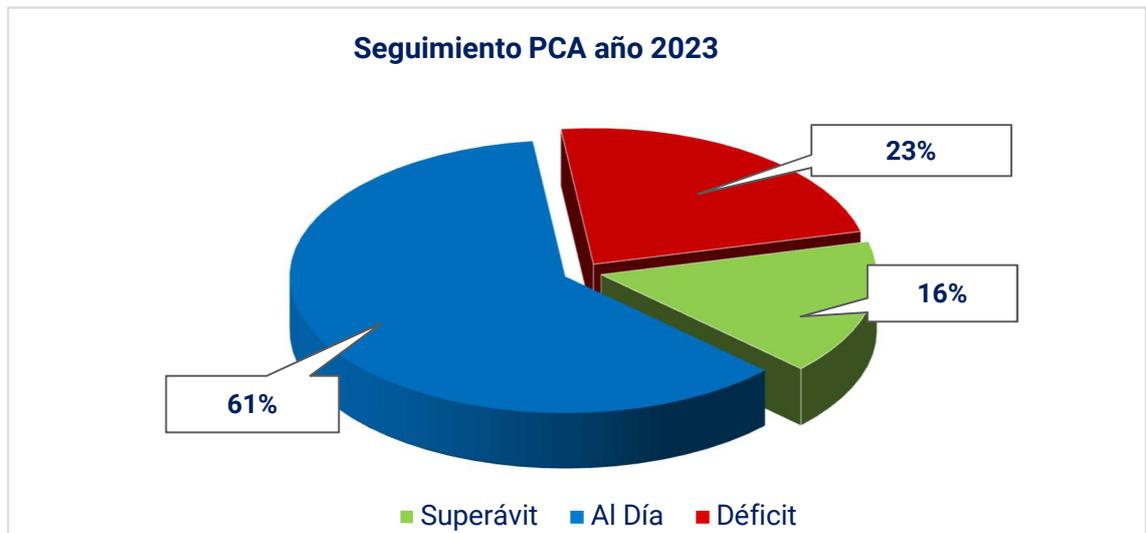
Para facilitar el seguimiento periódico de este instrumento se implementó en el año anterior una herramienta que ha permitido detectar las acciones realizadas por las diferentes unidades administrativas, así como la evaluación y dinamización de su cumplimiento.



Seguimiento del Plan Cartográfico de Aragón 2021-2024 por objetivos

Las acciones planificadas en el año 2023 aportan los siguientes datos:

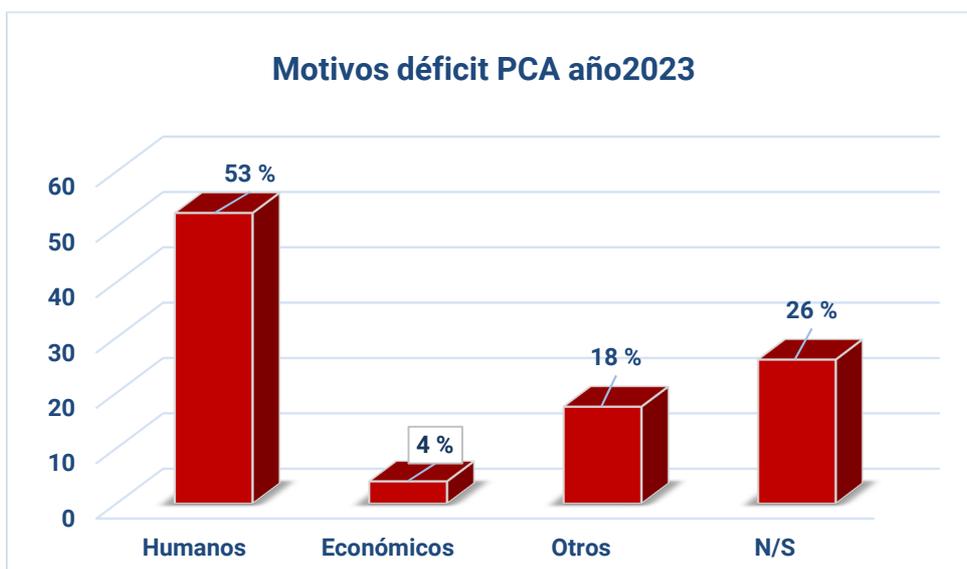
- Están al día el 61% de las acciones programadas en esta anualidad. En relación al año anterior, supone un 3% menos de acciones que estén al día.
- El 16% de las acciones han tenido superávit positivo dentro de la programación inicial de la acción como consecuencia de una mejora en la programación de la tarea o por un impulso dado dentro del proyecto en sí. Esto implica un 10% más que el año anterior.
- El 23% de las acciones han sufrido desviaciones negativas dentro de la programación inicial de la acción. Por tanto, un 7% menos que el año anterior.



Seguimiento del Plan Cartográfico de Aragón 2021-2024 por acciones

Respecto a los motivos del déficit, y como se puede observar en la gráfica siguiente, destacan los motivos “humanos” que se incrementan respecto al año anterior en un 13 % debidos a la falta de persona al igual que ocurre con la falta de respuesta recibida que asciende a un 9% respecto a 2022. Sin embargo, encontramos valores decrecientes respecto a la anualidad anterior, tanto en los motivos económicos -11%, como en “otros motivos”-10% que, en este caso, se siguen produciendo por:

- Modificaciones de las acciones planificadas por el plan, adaptándose a las necesidades del momento.
- Gestiones dependientes de otras unidades administrativas.



Motivos del déficit del Plan Cartográfico de Aragón

El seguimiento del Plan Cartográfico de Aragón 2021-2024 se puede realizar desde la siguiente url: https://icearagon.aragon.es/portal/info_pca.jsp

2.1.2. Producción cartográfica

El Instituto Geográfico de Aragón se encarga de la realización de la **cartografía base** y **la cartografía derivada** que corresponda a la Administración de la Comunidad Autónoma, entendiéndose como tal, el conjunto de tareas de recopilación y obtención, almacenamiento, ordenación, elaboración, análisis, difusión, publicación y cualesquiera otras de similar naturaleza, de la información territorial georreferenciada de Aragón.

► Cartografía base

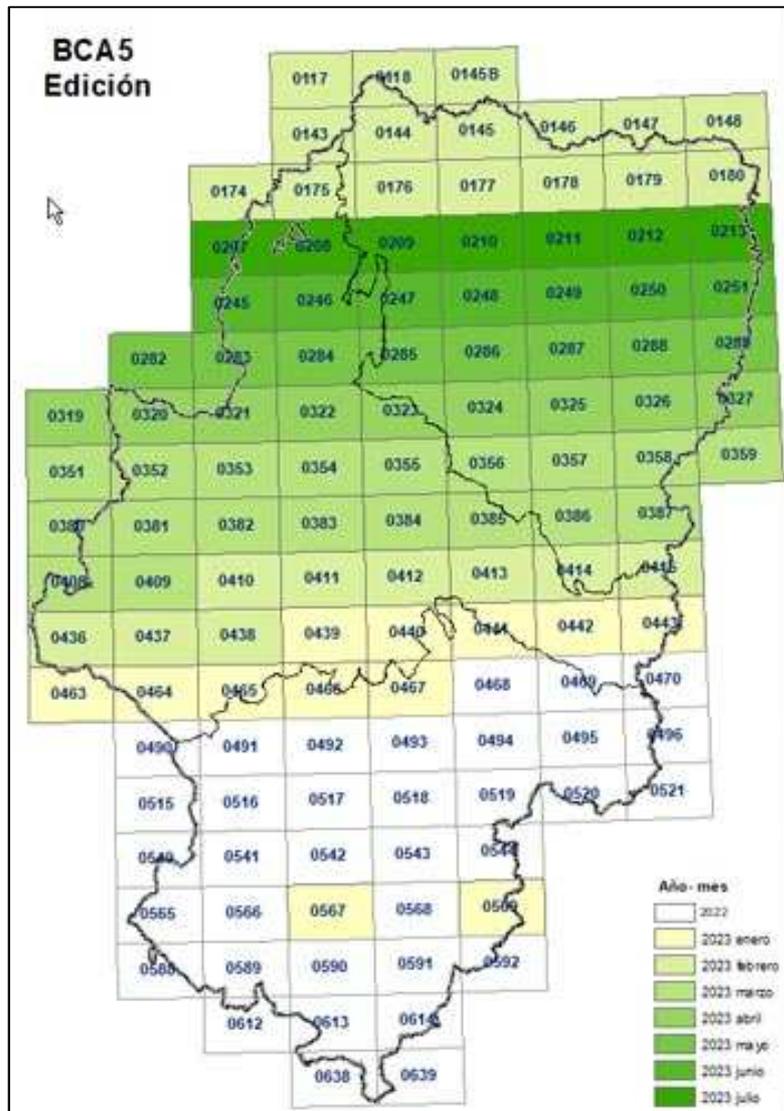
Dentro de la cartografía base se encuentra la cartografía topográfica a escala 1:1.000. Esta escala de trabajo se usa en exclusiva para realizar cartografía de núcleos urbanos y

va dirigida, principalmente, a la redacción de planes de ordenación urbanística (ya sean PGOU, NNSS u otros tipos de planeamientos relacionados).

Esta cartografía no se realiza de forma sistemática, sino que se apoya directamente a aquellos municipios aragoneses que solicitan subvenciones para la realización de planeamiento urbanístico a los que se dota de una cartografía topográfica homogénea puesto que es una escala de competencia municipal.

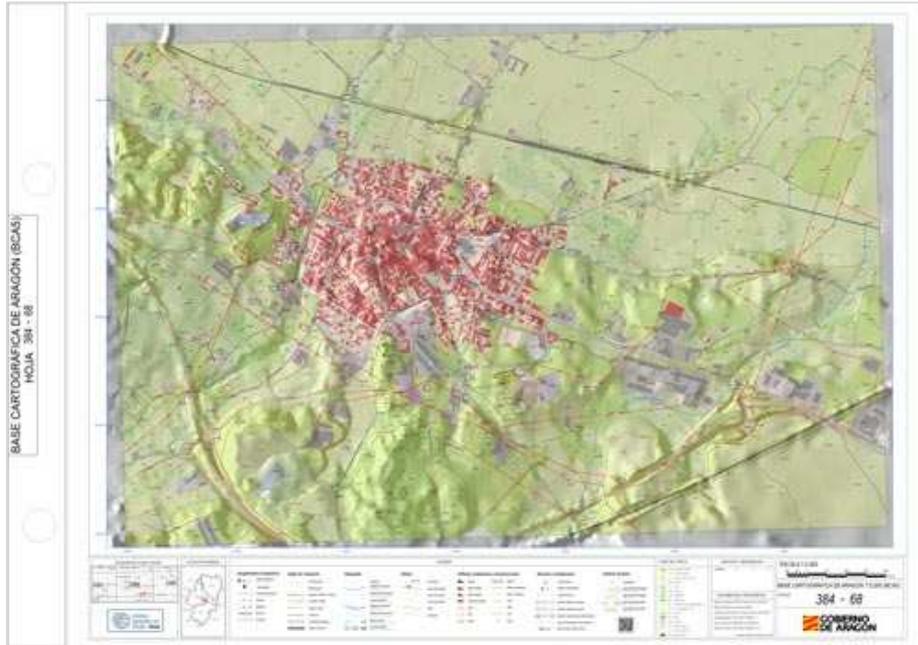
Cartografía a escala 1:5.000

En el año 2023 se continuó con la ejecución de la cartografía base a esta escala, a través del contrato que se firmó en el mes de julio de 2021, con un plazo de ejecución de dos años y un importe total de 1.400.292,03 €.



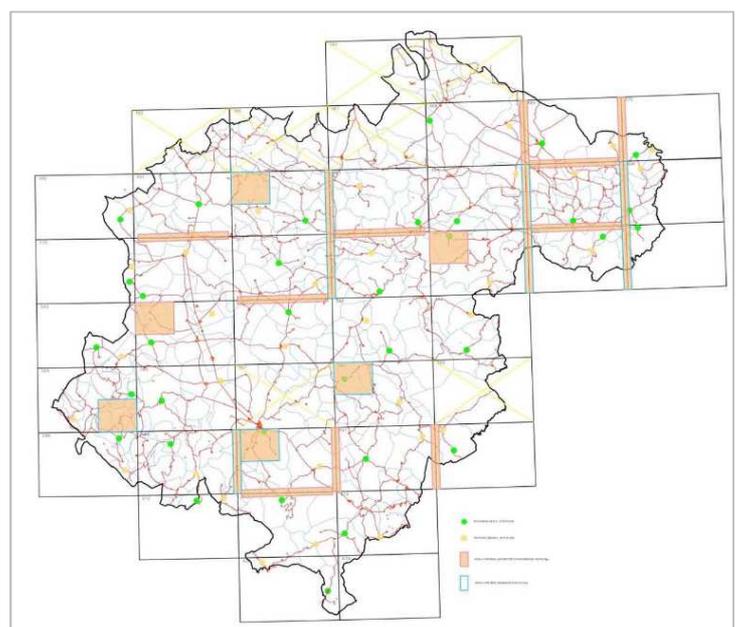
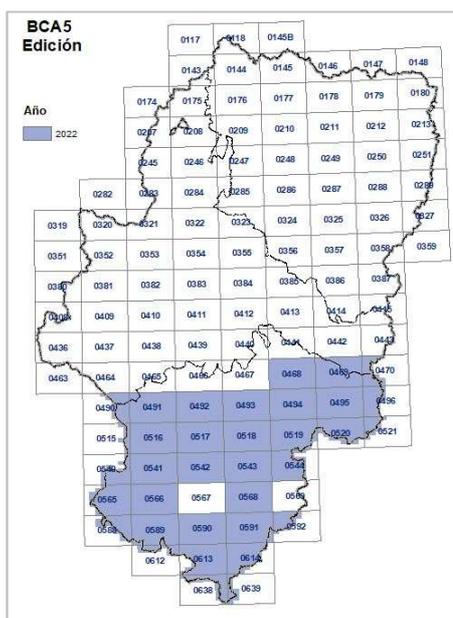
Edición cartográfica de BCA5 en 2023

En esta anualidad se editaron 87 H50K que corresponden a 3.509.083 hectáreas, además de maquetarse un mapa por cada hoja 5K, utilizando tanto el software propietario ESRI como QGIS, con el siguiente resultado:



Base cartográfica armonizada (BCA 5). Hoja 384 -68. Fuentes de Ebro (Zaragoza)

Por otro lado, se realizó el **control de calidad interno de la producción cartográfica realizada en 2022**, en concreto, 35 H50K que corresponden a 1.694 H5K.



Control de calidad de la edición cartográfica de la BCA5

Concepto	Cantidad
Superficie revisada en KM ²	1160
Número de hojas 5K analizadas	145
Hojas de revisión geométrica	145
Hojas de revisión semántica	67
Numero de hojas con errores	129
Número de hojas sin errores	16

Aragón cuenta ya con la Base Cartográfica a escala 1:5000 que servirá para todos los estudios que requieran de la posición geográfica de los elementos territoriales.

Cartografía temática

La cartografía temática es la representación cartográfica de información relativa a la distribución geográfica de fenómenos o aspectos singulares o concretos contenidos en cartografía básica o derivada, o que añade datos espaciales específicos o especializados. Esta información puede ser física o natural, humana o socioeconómica, de riesgos naturales o inducidos, o bien cualquier otra cartografía que muestre un aspecto concreto del territorio. Destacamos en 2023 los siguientes trabajos:

► Red viaria

Se realizan trabajos de actualización de la Red viaria en los siguientes tramos de carreteras:

Actualización y digitalización de tramos de carretera
Actualización A-21 Jaca - Santa Cilia
Actualización A-140 Binéfar
Actualización A-1406 La Puebla de Híjar
Actualización A-1701 Mosqueruela
Actualización A-21 Santa Cilia – Puente La Reina
Digitalización N-IIa por el Embalse de Mularroya
Actualización A-1702 Ejulve
Digitalización Ejea enlace polígono Valdeferrin
Digitalización Barbastro Ronda Norte



Actualización A-1702 Ejulve

Se mejora **la calidad de los datos asociados a cada tramo**; esto ha supuesto la generación de una nueva simbología de visualización que se publicó en marzo de 2023.

Red viaria	Red viaria (Red básica detallada)
Autopista	Autopista
Autovía	Autovía
Autovía en obras	Autovía en obras
Nacional	Nacional
Red autonómica	Red básica
Red provincial	Comarcal
Otras	Local
Camino	Red provincial
Senda	Otras
	Camino
	Senda
Red ferroviaria	Red ferroviaria
Alta velocidad	Alta velocidad
Vía convencional	Vía convencional
Estación	Estación
Apeadero	Apeadero

Nueva simbología de la Red viaria actual

Internamente, se ha realizado el **control de calidad** de esta red, concretamente se han comprobado:

- trazados geométricos e información semántica asociada.
- categoría/clase de eje.
- sentido y velocidad.

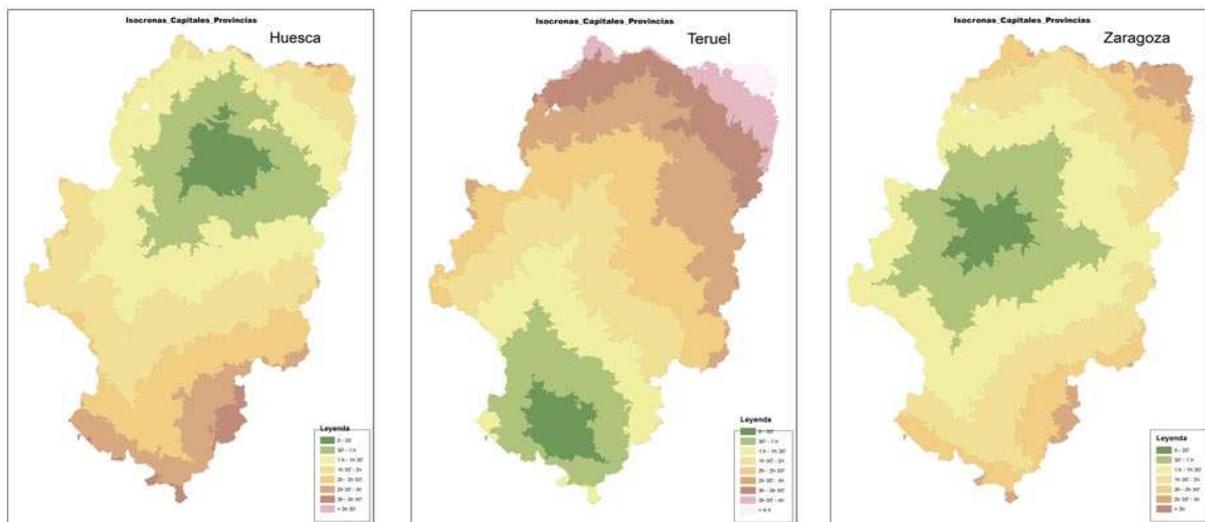
Además, se ha trabajado en el cálculo de la **red topológica** de esta red de transportes, en la que se han realizado trabajos de análisis y actualización del dato para uso de cálculo de distancias y tiempos entre direcciones, con multiples aplicaciones (botiquines, acceso sanitario, isócronas etc...), entre ellas se ha generado una app web de cálculo de rutas basado en esta red.

► Mapas de isocronas

Este tipo de cartografía se genera a partir de las capas de información geográfica de ICEARAGON, representando los tiempos a partir del cálculo desde núcleos de población.

En esta anualidad, se han actualizado isócronas cada 30 minutos desde Zaragoza, Huesca y Teruel e isocronas de 30, 45 y 60 minutos desde el Hospital General de la Defensa de Zaragoza.

El objetivo es generar una matriz numérica con las herramientas cartográficas de las que dispone el IGEAR y utilizarla en estudios y herramientas específicas.



Isocronas provincia de Huesca

Isocronas provincia de Teruel

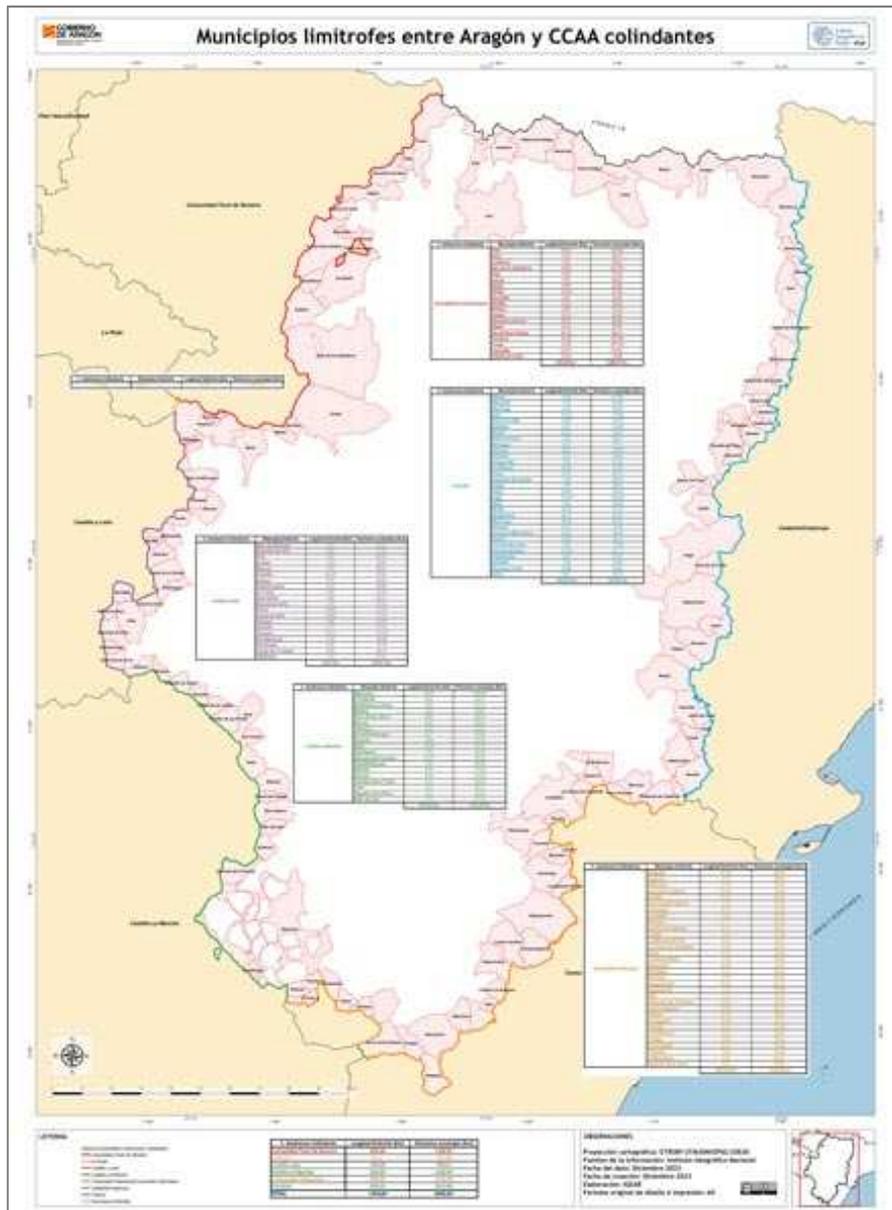
Isocronas provincia de Zaragoza



Ampliación de las leyendas de los mapas

► **Mapa de municipios limítrofes**

Cartografía elaborada a petición de la Dirección General de Administración Local del Gobierno de Aragón para conocer los municipios aragoneses colindantes con otras Comunidades Autónomas.



Municipios limítrofes de Aragón con ampliación de la leyenda (abaj)

C. Autónoma Colindante	Longitud límite (Km)	Perímetro municipio (Km)
Comunidad Foral de Navarra	262,68	1189,81
La Rioja	6,11	157,48
Castilla León	155,50	739,01
Castilla La Mancha	207,84	1192,67
Comunidad Valenciana	359,93	1310,05
Cataluña	362,63	1614,60
TOTAL	1354,69	6203,62

2.1.3. Mapas de paisaje

Como parte de la cartografía temática elaborada por el IGEAR, los mapas de paisaje merecen un capítulo especial por su relevancia como instrumento de información territorial que deberá ser tenido en cuenta al elaborar el planeamiento y la programación en materia territorial, urbanística, ambiental, de patrimonio cultural, hidrológico, forestal, de protección civil y de cualesquiera otras políticas públicas con incidencia territorial.

Estos mapas son documentos que identifican, clasifican, valoran y cartografían los paisajes existentes en Aragón, a la vez que analizan las dinámicas y presiones que los modifican. Constan de abundante información técnica y una rigurosa y detallada cartografía, complementada con un amplio anejo fotográfico georreferenciado. Todo ello, con el objetivo final de disponer de información suficiente para facilitar la gestión eficiente del importante recurso territorial que representa el paisaje.

El Instituto Geográfico de Aragón es el responsable de elaborar y mantener actualizada esta cartografía que, en el año 2023, ha realizado las siguientes actuaciones:

- **Armonización de coberturas.**

Se finalizan los trabajos que han consistido en la generación de coberturas integrales de paisaje, con la digitalización de geometrías en el caso de coberturas vectoriales incompletas, homogeneización de la información alfanumérica y, en algunos casos, corrección topológica.

Todos los trabajos se incorporan a los visores 2D, 3D y a la aplicación de Descargas de ICEARAGON

- **Actualización de los mapas de paisaje. Recálculo de los valores de calidad, fragilidad y aptitud.**

Una vez armonizadas las coberturas de mapas de paisaje, y desarrollada la metodología de actualización y diseño de las herramientas en ArcToolbox de ArcGIS, se ha realizado un proceso de integración de los índices y coeficientes empleados para los cálculos de los valores de calidad, fragilidad, y aptitud en la base de datos de ICEARAGON con el objetivo de dar mayor transparencia al cálculo y mayor replicabilidad, con un total de 20 tablas que incluyen distintos valores de afección, grados y parámetros implicados, lo que otorga mayor transparencia, solidez y replicabilidad a los resultados.

El proceso se ha concluido con el lanzamiento del proceso semiautomático en ArcToolbox de ArcGis para la actualización de forma integral y secuencial de todas las coberturas de mapas de paisaje, obteniendo como resultado el recálculo de los valores de calidad, fragilidad y aptitud del paisaje, partiendo de datos completos y homogéneos, e índices y coeficientes aplicados a la totalidad de la región de Aragón.

Estas tareas de **actualización y armonización en el conjunto de datos** de los **Mapas de Paisaje** de Aragón, tienen la finalidad de dotar homogeneidad plena a la cartografía,

contenidos y metodología de cálculo para los mapas de paisaje de las 33 comarcas aragonesas.

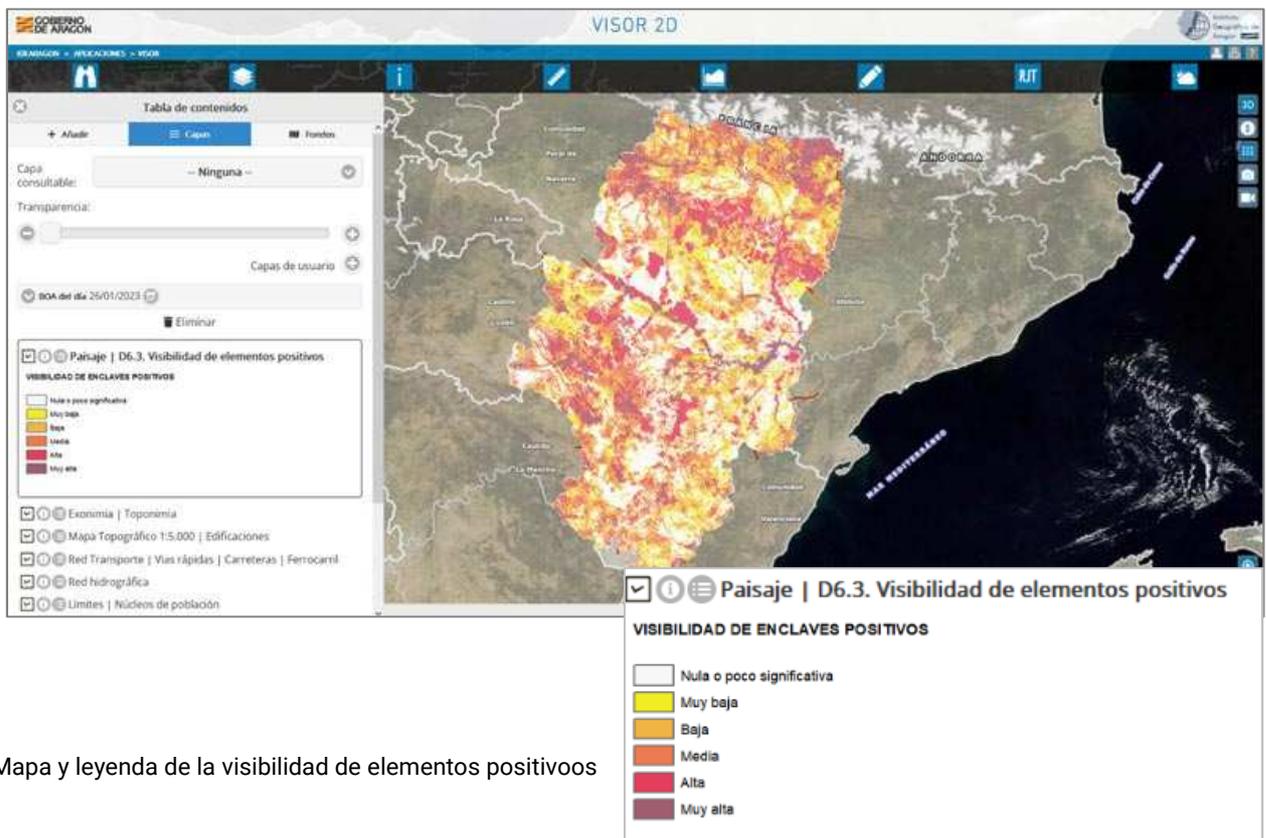
- **Ampliación de la herramienta de detección de cambios de uso del suelo.**

Este trabajo que se ha abordado con la ampliación del plugin de QGIS mediante un contrato menor adjudicado en marzo de 2023 y ejecutado desde abril a septiembre.

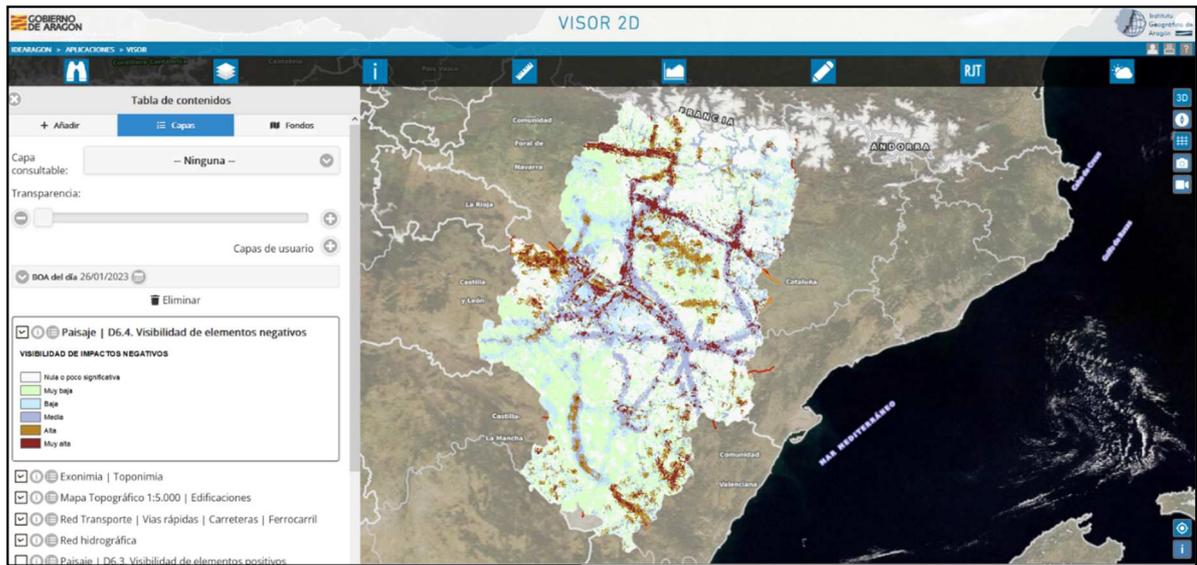
Se han llevado a cabo varias operaciones importantes para la mejora de la detección de la herramienta:

- Segmentación de geometrías de la capa de vegetación y usos del suelo de mapas de paisaje.
- Entrenamiento de la red con CLC, y falso color del IGN para detectar usos artificiales con técnicas Deep Learning. Inclusión de pestaña para ejecutar modelo de Deep learning.
- Resolución del tamaño de pixel a 10 m.
- Archivo de resultados almacenado en GeoPackage (código abierto).

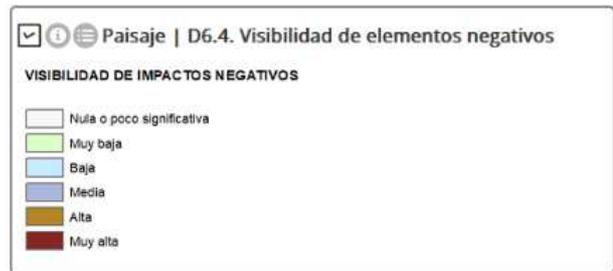
Se inicia el estudio y testeo del ajuste de las mejoras aplicadas en la herramienta, contrastándose los cambios detectados en el proceso semiautomático con la realidad física del terreno, en el avance de lograr que la detección semiautomática de estos cambios, permita la detección de variaciones en la capa de vegetación y usos del suelo de paisaje, como punto de partida para la actualización de los mapas de paisaje de Aragón



Mapa y leyenda de la visibilidad de elementos positivos



Mapa y leyenda de la visibilidad de elementos negativos



2.1.4. Cartografía de riesgos

Se han elaborado los pliegos de prescripciones técnicas y cláusulas administrativas para la contratación de un servicio para la elaboración de cartografía de riesgos del territorio aragonés en **materia de deslizamientos de laderas y caída de bloques** y posterior carga de la información geográfica en la base de datos corporativa.

En relación a esta materia, se disponen de mapas de susceptibilidad de riesgos naturales por colapso, deslizamiento, inundaciones y vientos del año 2022, sin embargo, la necesidad de **crear mapas de riesgos que evalúen la zona de los Pirineos** de forma más detallada sigue siendo una necesidad, máxime por la creciente demanda del producto por parte de las organizaciones y sectores implicados.

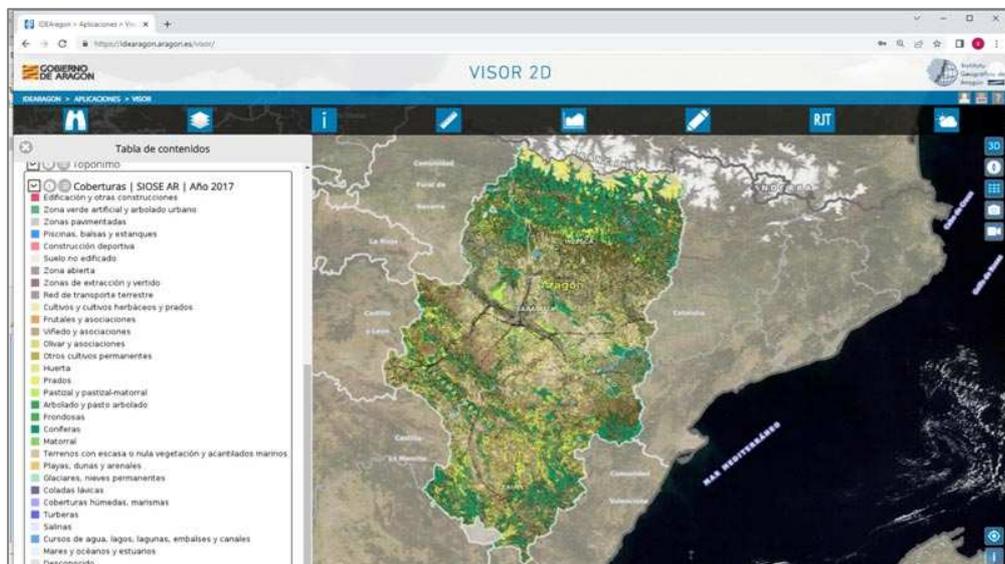
Dada la necesidad de confeccionar esta valiosa herramienta de gestión territorial, para la consecución de una gestión más eficaz en las emergencias, tanto en la toma de cesiones, como en la prevención, protección, y respuesta para minimizar los impactos en los bienes y la población, se han determinado cuatro zonas del pirineo, donde aplicar una metodología de análisis y evaluación del riesgo ante avalanchas, deslizamientos, caída de bloques y avenidas torrenciales, con el objetivo de obtener, finalmente, una cartografía de riesgos y una herramienta informática aplicada a las intervenciones en caso de situaciones de emergencia por riesgos naturales. El contrato se pospone para el año 2024

2.1.5. SIOSE Alta Resolución

La base de datos SIOSE Alta Resolución (SIOSE AR) del año 2017 es un sistema de información construido por integración de diversas fuentes geospaciales oficiales de alto detalle geométrico, semántico y temporal.

En esta anualidad, se han publicado en descargas las coberturas del SIOSE AR 2017 tras los trabajos de revisión y edición de la información temática y geométrica de los polígonos generados por este producto, y han sido publicadas en el Visor 2D de ICEARAGON (capas de usos y coberturas).

La colección del SIOSE AR 2017 se ha puesto a disposición de los usuarios por provincias, generándose un enlace desde descargas de ICEARAGON.



Mapa y leyenda de las coberturas SIOSE A

2.1.6. Documentos Informativos Territoriales (DIT)

Se ha abordado de manera integral la actualización de los documentos informativos territoriales, comenzando por el grupo de **“actividades económicas”** (90 indicadores) asignando nuevos códigos de valores, y completándose la publicación y actualización de los textos, fuentes y mapas a través de la aplicación de gestión del Atlas para un total de **70 indicadores pertenecientes a los grupos de actividades económicas, infraestructuras, servicios públicos y equipamientos, patrimonio cultural y ambiental, organización político administrativa, y contexto territorial**, todos ellos visibles desde la aplicación ATLAS.

Simultáneamente, se ha iniciado una labor de enriquecimiento de SITA, volcándose, de forma masiva, desde el Instituto Aragonés de Estadística (IAEST) los siguientes indicadores:

DIT	Estadística
Residentes en Aragón, nacidos en otras CC.AA	Número de residentes por provincia, comarca y municipio. Desde 2013 a 2022
Índice de estructura de la población activa de hombres	Índice en Aragón, por provincia, por comarca y municipio desde 2013 a 2022
Índice de estructura de la población activa de mujeres	Índice en Aragón, por provincia, por comarca y municipio desde 2013 a 2022
Población extranjera por grupos de edad de 0 a 19 años	Número de extranjeros por provincia, comarca, y municipio. Desde 2013 a 2022
Población extranjera por grupos de edad de 20 a 64 años	Número de extranjeros por provincia, comarca, y municipio. Desde 2013 a 2022
Población extranjera por grupos de edad igual o mayor de 65 años	Número de extranjeros por provincia, comarca, y municipio. Desde 2013 a 2022
Valor añadido bruto. Ramas de actividad. Industria manufacturera	Miles de euros en Aragón por provincia, y comarca desde los años 2013 a 2021
Valor añadido bruto. Ramas de actividad. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Miles de euros en Aragón por provincia, y comarca desde los años 2013 a 2021
Valor añadido bruto. Ramas de actividad. Extractivas, energía y agua	Miles de euros en Aragón por provincia, y comarca desde los años 2013 a 2021
Valor añadido bruto. Ramas de actividad. Construcción	Miles de euros en Aragón por provincia, y comarca desde los años 2013 a 2021
Valor añadido bruto. Ramas de actividad. Comercio y reparación; transporte; Hostelería, Información y comunicaciones	Miles de euros en Aragón por provincia, y comarca desde los años 2013 a 2021
Valor añadido bruto. Ramas de actividad. Actividades financieras; Inmobiliarias; Profesionales; Administrativas	Miles de euros en Aragón por provincia, y comarca desde los años 2013 a 2021
Valor añadido bruto. Ramas de actividad. Administración pública ; Educación ; Actividades sanitarias ; Artísticas ; Otros servicios	Miles de euros en Aragón por provincia, y comarca desde los años 2013 a 2021
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (CNAE 01, 02, 03)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Industrias extractivas (CNAE 05, 06, 07, 08, 09)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Industria de la alimentación, bebidas y tabaco (CNAE 10, 11, 12)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Industria textil, confección de prendas de vestir, cuero y calzado (CNAE 13, 14, 15)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Industria de la madera y corcho, papel y artes gráficas (CNAE 16,17, 18)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021

DIT	Estadística
Coquerías y refino de petróleo; industria química; productos farmacéuticos (CNAE 19, 20, 21)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Fabricación de productos de caucho y plástico y de otros minerales no metálicos (CNAE 22, 23)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Metalurgia y fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo (CNAE 24, 25)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; material y equipo eléctrico; maquinaria y equipo (CNAE 26, 27, 28)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Fabricación de material de transporte (CNAE 29, 30)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras y reparación e instalación de maquinaria y equipo (CNAE 31, 32, 33)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado (CNAE 35)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación (CNAE 36, 37, 38, 39)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Construcción (CNAE 41, 42, 43)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas (CNAE 45, 46, 47)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Transporte y almacenamiento (CNAE 49, 50, 51, 52, 53)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Hostelería (CNAE 55, 56)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Información y comunicaciones (CNAE 58, 59, 60, 61, 62, 63)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Actividades financieras y de seguros (CNAE 64, 65, 66)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Actividades inmobiliarias (CNAE 68)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Actividades profesionales, científicas y técnicas (CNAE 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Actividades administrativas y servicios auxiliares (CNAE 77, 78, 79, 80, 81, 82)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Actividades administrativas y servicios auxiliares (CNAE 77, 78, 79, 80, 81, 82)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Actividades sanitarias y de servicios sociales (CNAE 86, 87, 88)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento (CNAE 90, 91, 92, 93)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Otros servicios (CNAE 94, 95, 96)	Número de actividad por comarca. Desde año 2013 a 2021
Educación Secundaria, Bachillerato y Ciclos de formación de grado medio	Número de centros por provincia, comarcas y municipio. Desde 2013 a 2022
Ciclos Formativos de Grado Superior	Número de centros por provincia, comarcas y municipio. Desde 2013 a 2022
Centros rurales agrupados (CRA)	Número de centros por provincia, comarcas y municipio. Desde 2013 a 2022

2.1.7. La Infraestructura de Conocimiento Espacial de Aragón (ICEARAGON)

ICEARAGON es un geoportal integrado por un conjunto de recursos: visores, catálogos, datos, metadatos, servicios, aplicaciones y portales temáticos que acercan la información geográfica al ciudadano, facilitando nuevos servicios y aplicaciones geográficas interoperables y, sobre todo, gestionando y ayudando al sector público en la mejor toma de decisiones ya sean estratégicas o sectoriales dentro del territorio aragonés.

La **transformación a ICEARAGON, desde la anterior plataforma IDEARAGON**, surgió por la necesidad de ir más allá de la gestión de la información geográfica ya que, utilizando como base la infraestructura IDE, se podía implementar el conocimiento espacial encadenando servicios y aplicaciones mediante el uso de la teoría del grafo que permite, por un lado, realizar estrategias de búsqueda personalizadas basadas en el razonamiento y la capacidad de contextualización de los sistemas y, por otro, recuperar resultados de manera significativa, o poder razonar sobre ellos con el fin de refinar la propia búsqueda, así como proporcionar contextos concretos enriqueciendo cualquier tipo de consulta.

HOSPITAL ROJO VILLANOVA
Hospital
Zaragoza

Ver en Visor 2D | Ver en Cartoteca | Ver en Visor 3D | Ver en Wikipedia

Datos de interés

Dirección	AVENIDA SAN GREGORIO, 30, 50015, Zaragoza, Zaragoza
Código Autonomico de Autorización del Centro	5010033
CCN	005000068
Dependencia funcional	Público
Oferta asistencial	U.25 Obstetricia; U.68 Urgencias; U.8 Dermatólogía; U.19 Oncología; U.85 Farmacia; U.90 Medicina preventiva; U.10 Endocrinología; U.35 Anestesia y Reanimación; U.13 Medicina interna; U.16 Neumología; U.57 Rehabilitación; U.77 Anatomía patológica; U.82 Servicio de transfusión; U.37 Medicina interna; U.53 Urología; U.43 Cirugía general y digestiva; U.63 Cirugía mayor ambulatoria; U.96 Implantación de tejidos; U.95 Obtención de tejidos; U.17 Neurología; U.52 Otorrinolaringología; U.65 Hospital de día; U.66 Atención sanitaria domiciliar; U.70 Psicología clínica; U.79 Hematología clínica; U.7 Cardiología; U.69 Parasitología; U.76 Microbiología y Parasitología; U.2 Enfermería; U.74 Biopsiquiatría; U.24 Reumatología; U.93 Extracción de órganos; U.26 Ginecología; U.50 Oftalmología; U.900 Otras unidades asistenciales y U.9 Aparato digestivo
Clase	C.3.1 Hospitales generales
Sector sanitario	ZARAGOZA
Municipio	Zaragoza

Galería de fotos

Nueva estructura informativa de ICEARAGON

2.1.7.1. Estructura de ICEARAGON

La página de inicio de ICEARAGON sigue estando estructurada en varias secciones:

1. Cabecera
2. Buscador geográfico.
3. Acceso a aplicaciones y servicios geográficos.
4. Información relacionada con el geoportal.
5. Información legal, protección de datos y accesibilidad.



Geoportal ICEARAGON

► Cabecera

Presenta la información geográfica del portal (información general, aplicaciones, servicios, etc.)

► Buscador de información geográfica

Permite realizar búsquedas sobre cualquiera de los contenidos ofrecidos a través de ICEARAGON. Se accede directamente desde el cuadro de búsqueda de este geoportal <https://icearagon.aragon.es>, o por cualquiera de sus aplicaciones geográficas.

► Aplicaciones

ICEARAGON tiene una sección dedicada a la difusión de la información territorial de la Comunidad Autónoma de Aragón a partir de aplicaciones especializadas en el

descubrimiento, búsqueda de geodatos, visualización de información geográfica y su descarga en diferentes tipos de formatos. Algunas de las herramientas tecnológicas disponibles son las siguientes:

► **Visores geográficos**

Son aplicaciones web interactiva para la visualización, consulta y análisis de la información geográfica.

Visor 2D - <https://icearagon.aragon.es/visor>

Visualizador 2D de información geográfica básica, temática o derivada del territorio

Visor 3D - <https://vuelos3d.aragon.es>

Visualizador del territorio levantado sobre el Modelo Digital de Terreno de malla de 5 metros y ortofoto más reciente

Visor Cartoteca - <https://icearagon.aragon.es/cartoteca>

Visualizador 2D comparativo del territorio aragonés.

Visor SIOSE - <https://icearagon.aragon.es/visorSIOSE>

Visor de la información del Sistema de Información de Ocupación del Suelo Español.

Visor del SIUa - <https://icearagon.aragon.es/visorSIUa>

Visor de planeamiento urbanístico del Sistema de Información Urbanística de Aragón (SIUa).

Visor LiDAR - <https://icearagon.aragon.es/lidar/>

Aplicación que permite visualizar partes del territorio de Aragón a partir una nube 3D de puntos LiDAR.

► **Descargas - <https://icearagon.aragon.es/descargas.jsp>**

Aplicación que permite descargar gratuitamente la información geográfica digital producida por el IGEAR

Se establecen, además, filtros por división administrativa y unidad geográfica para acceder a los resultados de cada colección. Otras opciones de descarga que facilita son servicios OGC WFS, WCS y ATOM.

Actualmente, se pueden consultar más de **168.016** ficheros agrupados en **137** colecciones y **11** esquemas de descarga geográfica de este total, pueden visualizar a través de Cartoteca y Visor 2D actualmente **139.434** ficheros y descargar el resto.

► **Nomenclátor Geográfico de Aragón - <https://icearagon.aragon.es/toponimia>**

Conjunto de nombres geográficos (topónimos) oficiales georreferenciados sobre cartografía 1:10000 o mayor.

La **periodicidad de validación e incorporación de cambios** de la presente base de datos toponímica es **semestral** con la aprobación por parte del Consejo de Cartografía de Aragón.

► **Registro Cartográfico de Aragón - <https://icearagon.aragon.es/RCA/srv/spa/main.home>**

Es un instrumento público que recoge, junto con la identificación de cada serie cartográfica, la norma técnica de aplicación, sus parámetros de calidad, fechas de referencia y el organismo responsable de la producción y mantenimiento.

► **Catálogos de información geográfica - <https://icearagon.aragon.es/portal/catalogos.jsp>**

Sección de la web dedicada a la difusión de aplicaciones especializadas en el descubrimiento y búsqueda de metadatos y geodatos, como son las siguientes:

- Catálogo de Metadatos: <https://icearagon.aragon.es/geonetwork/srv/spa/main.home>
- Catálogo de Imágenes Satélite de Aragón (CISA) -<https://icearagon.aragon.es/CISA>

► **Aplicaciones temáticas o sectoriales**

ARAGEA - <https://gnss.aragon.es>

La Red de Geodesia Activa de Aragón (ARAGEA) es un servicio público, libre y gratuito de posicionamiento por satélite formado por 22 estaciones distribuidas por el territorio de Aragón para dar respuesta a la demanda de trabajos de alta precisión.

IDEDidáctica - <https://icearagon.aragon.es/geojuegos/htm/es/index.html>

Plataforma educativa, libre, gratuita y colaborativa que quiere trasladar el mundo de las IDE (Infraestructura de Datos Espaciales) a los alumnos con edades comprendidas entre los 3 y los 18 años mediante la aplicación de técnicas del juego (gamificación), fomentando la búsqueda, descubrimiento, visualización, consulta y descarga de mapas, cartografía e información del espacio geográfico aragonés.

Sistema de indicadores Territoriales de Aragón - <https://icearagon.aragon.es/SITA>

Es el conjunto de variables e indicadores territoriales cuantitativos o cualitativos que sirven para realizar el seguimiento y evaluación del modelo territorial establecido en la Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón (EOTA).

Mapa Sintético de Desarrollo Territorial de Aragón - <https://icearagon.aragon.es/MSD>

Difunde de forma gráfica el conjunto de indicadores territoriales y calcula de forma dinámica el Índice Sintético de Desarrollo Territorial (ISDT).

Régimen jurídico del territorio - <https://icearagon.aragon.es/visor/>

Publicada dentro del Visor 2D de ICEARAGON, su objetivo es proporcionar una imagen global y general sobre la normativa que incide en el territorio y que conforma lo que se ha denominado su régimen jurídico. Tiene un carácter informativo y carece de valor legal.

Atlas de Aragón - <https://icearagon.aragon.es/atlas>

Aplicación web que publica el conjunto de mapas, datos, gráficas, tablas y contenidos multimedia basados en los Documentos Informativos Territoriales (DIT).

Tabla a mapa - <https://icearagon.aragon.es/tab2map>

Aplicación web que permite la creación de mapas cuantitativos y cualitativos o la generación de datos geográficos en formato profesional a partir de un dato de entrada en formato tabla.

Donde Vivo - <https://icearagon.aragon.es/dondeVivo>

Aplicación web que representa información sobre servicios, puntos e información geográfica de interés para el ciudadano en materia de vivienda, territorio, sociedad y economía.

GeoBOA - <https://icearagon.aragon.es/visor/>

Aplicación que muestra geográficamente la información legal a nivel de comarcal, municipal o referencia catastral publicada en el BOA desde el 1 de enero de 2020. Es una herramienta integrada en el Visor 2D.

► Otros portales, servicios y aplicaciones

Permiten explotar la información geográfica sectorial almacenada en la base de datos geográfica de ICEARAGON o interrelacionada con ella.

- **Aragon Open Data:** <https://acortar.link/rWG5YH>
- **Portal del IAEst:** <https://acortar.link/nraomP>
- **INAGA:** <https://www.aragon.es/-/visores-sig-de-cartografia>
- **SIGPAC:** <http://sigpac.aragon.es/visor/>

► **Canal informativo de ICEARAGON. En esta sección se presenta información sobre:**

- Marco Legal (legislación relacionada con ICEARAGON)
- Gobierno Abierto (Perfil del Contratante, Aragón Open Data, Gobierno de Aragón-Transparencia, etc.)
- Canal de comunicación (noticias, avisos, boletines, twitter, YouTube, formación, etc.).
- Colaboración (el mapa del mes, la imagen del mes, revisa topónimos, geografía para todos).
- Webs relacionadas (acceso a Web de IGEAR, IGN, IDEE, IDE Estatales, IDE Regionales, Plan Cartográfico, etc.)

2.1.7.2. Información en ICEARAGON

El 13 de abril de 2023 se presentó ICEARAGON cuyo objetivo ha sido mejorar la calidad y el nivel de cobertura de la información geográfica.

Este primer acercamiento a los grafos de conocimiento, es decir, a la interrelación de información, se aplicó, en principio, al “Buscador geográfico” y a la app “Donde Vivo”.

Las actualizaciones, mejoras e incorporación de datos se han implementado progresivamente a lo largo de este año en los visores geográficos, aplicaciones y buscador de ICEARAGON. Veamos algunas de ellas:

► **Buscador de ICEARAGÓN**

Desde abril de 2023 está operativo el nuevo buscador de ICEARAGON vinculando el grafo de conocimiento geográfico. Las novedades incorporadas tras la publicación han sido las siguientes:

- Incorporación en grafo. Enriquecimiento de las relaciones semánticas y espaciales de instalaciones sanitarias y educativas, así como de sus zonas de reglamentación
- Macizos, glaciares y dominios de paisaje.
- Generación de QRs a nivel municipal.
- Actualización de las fichas de descarga.

Este buscador distingue entre buscador de fenómenos (búsqueda delegada en base de datos geográfica de ICEARAGON) y buscador de entidades geográficas (búsqueda sobre el grafo de conocimiento geográfico).

GOBIERNO DE ARAGON

Buscador de entidades

ICEARAGON

Buscar

Ayuda ?

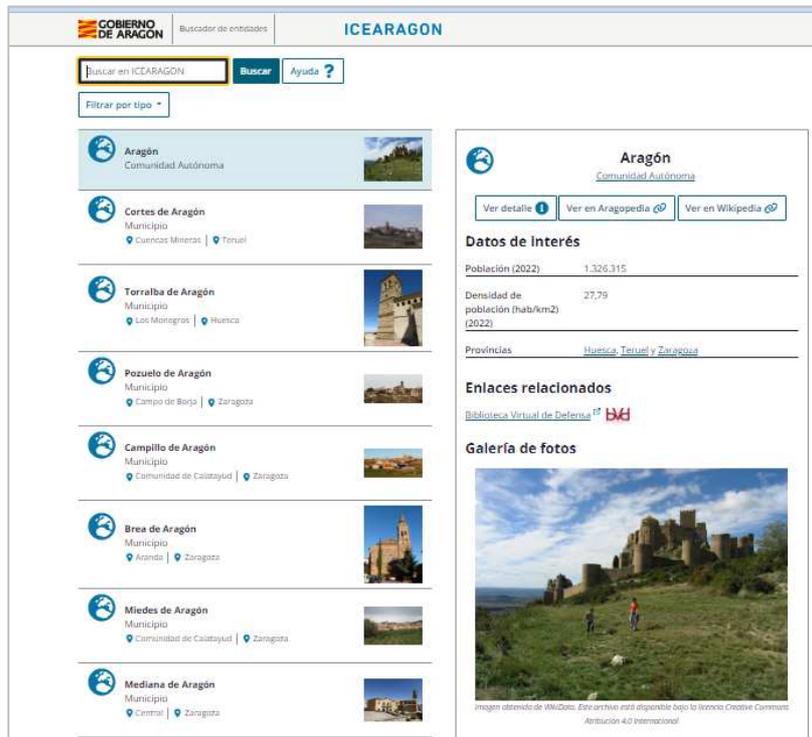
Filtrar por tipo ▾

Ejemplos de búsqueda

Tipo	Tipo de búsqueda	Ejemplos de búsqueda
Unidades administrativas	Municipio por INE	22001, 44001, 50067
	Localidad, municipio, comarca, nombre geográfico o topónimo	Calatayud, Goriz, etc.
Coordenadas	Coordenadas	UTM30 ETRS89: 690000, 4500000 UTM31 ETRS89: 308800, 4608000 (31) UTM30 ED50: 690000, 4500000 (23030) UTM31 ED50: 308800, 4608000 (23031) Geográficas: 0°12'20", 41°36'2"
Cuadrículas	Cuadrícula UTM 10 Km	30TXK69
	Hoja 5.000	354-1-1
	Hoja 50.000	353
Parcelario y registros	Parcela Catastro / SIGPAC	220010010000100113 22-1-1-0-1-113
	Referencia catastral	44900A06500073
	Registro Vitícola Año 1994	223053050000300055
	Catastro o Derecho minero	silvia
Callejero	Calle	paseo maria agustin o paseo maria agustin, zaragoza
	Portal callejero	paseo maria agustin 36 o paseo maria agustin 36, zaragoza
Códigos postales	Código postal	22001, 44001, 50002
Medio Ambiente	Figura de protección ambiental	PORN108, ENP203, HM240266, ES2430032, Gallocanta, Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido
	Coto de caza	Por matrícula o nombre de coto
	Monte	Por matrícula o nombre de monte
Educación	Educación	Por nombre de instalación educativa (Marcos Frechín, Valdespartera III) o Zona educativa (Zaragoza 5)
Sanidad	Sanidad	Por instalación sanitaria (Valdespartera, Hospital Universitario Miguel Servet), zona básica de salud o área de salud
Conceptos ICEARAGON	Tema o producto	Cartografía, Planos, Mapas, Catastro, PNOA, Paisajes, etc.

Buscador de ICEARAGON

En mayo de 2023, se integró el buscador en las aplicaciones Visor2 D, Cartoteca y en la aplicación "Donde Vivo".



Resultado de una búsqueda

► **Atlas de Aragón, Atlas de Salud Pública y Atlas Climático. Se incorporó la siguiente información:**

- Descarga de datos por Zonas Básicas de Salud en formato XLS en el Atlas de Salud junto con nuevas tablas de contenidos.
- Modificación en el **Atlas de Aragón** del "saldo migratorio" permitiendo visualizar la provincia de Zaragoza e incorporando los valores a su correspondiente leyenda.
- Publicados los datos de "Deuda viva municipal" en Atlas de Aragón.
- Actualizados los datos de la serie de precipitaciones de 1950-2020 publicados en el Atlas de Aragón y en el Atlas Climático de Aragón.
- Publicación en el Atlas climático de Aragón de indicadores ráster usando WMS-T anual.



Tabla del Atlas de Salud

► Registro Cartográfico de Aragón (RCA)

En este año se actualiza la nueva versión del Registro Cartográfico de Aragón que ha dado lugar a dos aplicaciones: la de solicitud y la de publicación; esta última basada en Geonetwork.

A finales de 2023, el Registro Cartográfico de Aragón contenía 132 registros oficiales y 165 usuarios dados de alta a los que se sumarían los corporativos del Gobierno de Aragón.

► Nomenclátor Geográfico de Aragón (NGA)

En 2023 no se publica nueva toponimia en el Boletín Oficial de Aragón. Sin embargo, en el Nomenclátor se realizan las siguientes actuaciones:

- Incorporación de toponimia aprobada en los años 2020 y 2021.
- Generación de QR de acceso a toponimia.
- Mapa de seguimiento de control de calidad y enriquecimiento de toponimia realizado por SARGA con la supervisión de IGEAR.

► Catálogo de ICEARAGON

Se publica este catálogo que contiene todo el conjunto de datos geográficos públicos. Las urls de acceso son:

- <https://icearagon.aragon.es/catalogo>
- <https://icearagon.aragon.es/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/home>

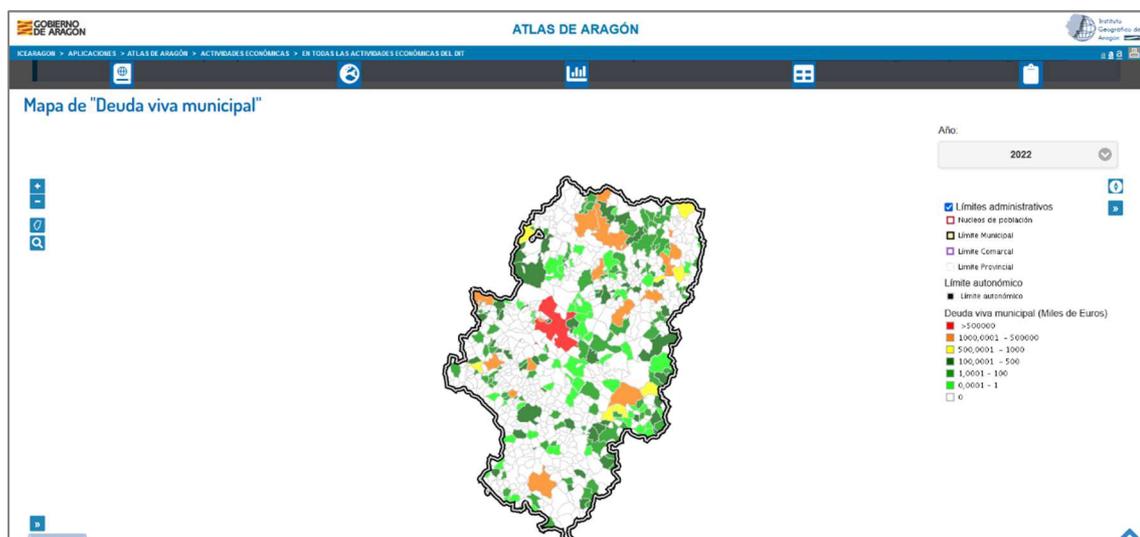
Categorías	Cartografía oficial Localización
Spatial scope	Regional
GEMET - INSPIRE themes, version 1.0	Agricultural and aquaculture facilities Bio-geographical regions
Idioma	Español
Identificador del Recurso	Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos en Aragón 2021
Restricciones legales	Sin limitaciones al acceso público. La información del sector público de la Comunidad Autónoma de Aragón se registrará, con carácter general, por la Ley estatal

Catálogo de ICEARAGON

Se puede consultar también este catálogo a través del Catálogo de datos y servicios IDEE de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDE)

► **Sistema de Indicadores Territoriales de Aragón (SITA).** La información incorporada a esta aplicación es la siguiente:

- Actualización del Sistema de Indicadores Territoriales de Aragón (SITA) con la incorporación del "valor añadido bruto" a nivel comarcal y provincial.
- Actualización de la deuda pública municipal.
- Actualización de los indicadores que provienen de los Datos Básicos de Aragón del IAEST.



Mapa de Deuda viva municipal

► Dónde Vivo

En 2023 se incorpora a esta aplicación la siguiente información

- Precio de la electricidad según fuente API de Red Eléctrica de España (REE). Esta información se muestra en forma de gráfico en el apartado "VIVIENDA Y URBANISMO"
- Potencial solar usando nuestros datos / servicios.
- Deuda pública municipal
- Fianzas de alquiler de locales y viviendas del año 2022 para todo Aragón.

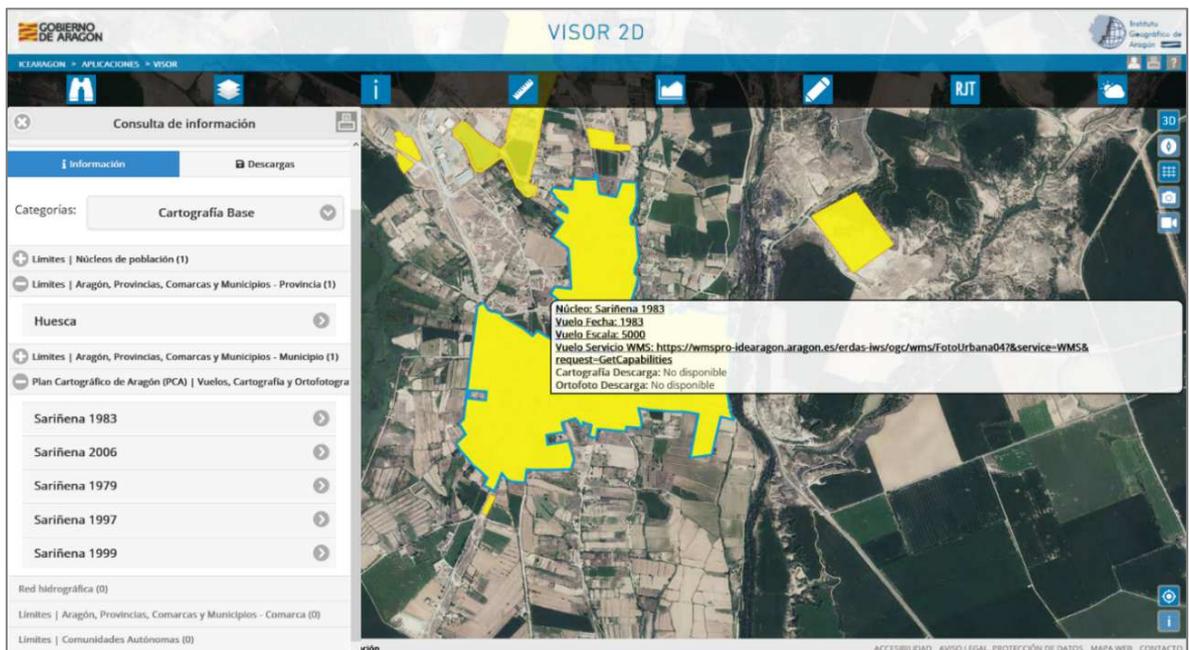
► Visores geográficos (2D, 3D y Cartoteca)

- Se **incorporan o actualizan** en el desplegable del Visor 2D los siguientes fondos:
 - SIGPAC
 - Meteorológicos
- Se **modifican y amplían** las siguientes capas en el Visor 2D:
 - Montes gestionados por el Gobierno de Aragón
 - Humedales
 - LIC y ZEC
 - Lugares de Interés Geológico (LIG)
 - Arboles y arboledas singulares de Aragón
 - Potencial solar de los edificios

- Renombrado de las capas del visor cartográfico de Energías Renovables del Estado (VICAER) para diferenciarlas de las capas publicadas por la CCAA
 - Zonas básicas de salud
 - Áreas sanitarias
 - Se integra una nueva colección de servicios de visualización WMS provenientes del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
 - Información del Observatorio de la Montaña de Aragón (OMA)
- Se publican las siguientes capas para **visualización y descarga**
1. **Mapa de potencial solar.** Se publica el **Mapa de potencial solar** de suelo urbano o urbanizable de las localidades de cada municipio de Aragón.
 2. **Paisaje.** Se publican:
 - **13 recorridos** (8 itinerarios a pie, 2 rutas en BTT, y 3 para vehículos a motor)
 - **7 miradores elaborados** para la Comarca de Sobrarbe, y de 8 itinerarios a pie, 3 rutas en BTT, y 2 para vehículos a motor, junto con 7 miradores en el caso de Ribargorza.
 - **102 videos panorámicos** de los miradores diseñados en los mapas de paisaje de comarcas de fases anteriores donde no se elaboraba este producto, completando para todo el territorio aragonés esta cobertura.
 - Se **completan y publican en el Visor 2D** para la totalidad de la Comunidad Autónoma de Aragón, los rásters de **visibilidad de impactos positivos e impactos negativos**, imprescindibles para los cálculos de actualización de la herramienta.
 3. **Red de transporte.** Se incorporan:
 - Datos procedentes de bases cartográficas del IGEAR, IGN, Catastro, Carreteras de Fomento, INE, Cartofor, CHE, SIGPAC, etc. **Obteniendo una capa de información geográfica con 530.092 registros clasificados.**
 - Puntos kilométricos.
 4. **SIGPAC y Catastro 2023**
 - Se cargan en Visor 2D y Cartoteca.
 - Se incorpora en el desplegable de fondos del Visor 2D el uso del SIGPAC.

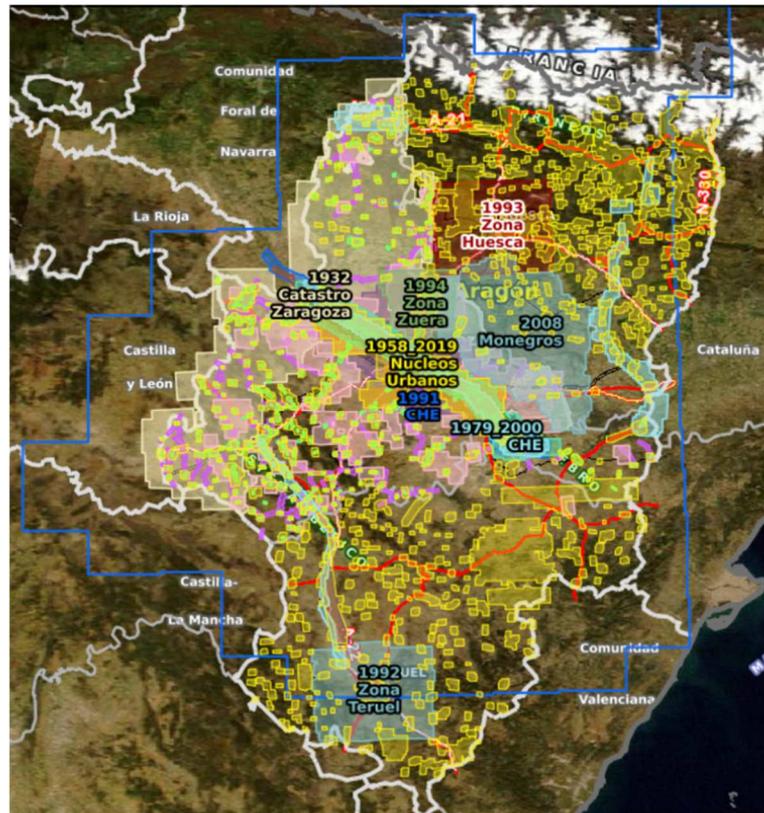
5. Vuelos fotogramétricos

- Se incorporan al visor 2D de ICEARAGON **las fotografías aéreas** de los vuelos fotogramétricos parciales, además de la restitución de vuelos de los núcleos urbanos de Aragón 2008-2009, 2018-2019.
- Se crea un archivo de geometrías (shapefile) que recoge toda la información referente tanto a los vuelos, como a la restitución de los núcleos urbanos, publicándose en ICEARAGON en el contenedor de Cartografía Base con el nombre de **Plan Cartográfico de Aragón | Vuelos, Cartografía y Ortofotografía:**
 - 1954 Parcelario Rústico de Zaragoza
 - 1979-2000 Fototeca de la Confederación Hidrográfica del Ebro
 - 1983-1993 Área Metropolitana de Zaragoza
 - 1991 Confederación Hidrográfica del Ebro
- Se **revisan todos los vuelos parciales** pendientes que se georreferenciaron y denominaron siguiendo la política de renombrado establecida en el IGEAR y se cargaron las colecciones.



Núcleo: Sariñena 1983
Vuelo Fecha: 1983
Vuelo Escala: 5000
Vuelo Servicio WMS: <https://wmspro-idearagon.aragon.es/erdas-iws/ogc/wms/FotoUrbana04?service=WMS&request=GetCapabilities>
Cartografía Descarga: No disponible
Ortofoto Descarga: No disponible

Información correspondiente a los vuelos



Representación de los vuelos parciales

La incorporación de estos archivos en el Visor 2D es un paso a su incorporación a un visor temático denominado “Fototeca digital” que estará operativo en 2024.

► **Descargas.** Se incluye la siguiente documentación:

- Documentos D14 de Recorridos de interés paisajístico para las comarcas de Sobrarbe y Ribagorza que carecían de este documento en sus mapas de paisaje, junto con los mapas 100.000 y fichas de los distintos recorridos.
- Extracción de las coberturas de mapas de paisaje por comarcas.
- Nuevos mapas de las regiones de paisaje.
- Memoria de recálculo que justifica los nuevos valores de las coberturas de Calidad, Fragilidad y Aptitud homogeneizadas, y Calidad y Fragilidad a nivel comarcal, ya visibles en el Visor 2D.
- Cobertura de unidades fisiogeomorfológicas de la comarca de Ribagorza.
- Cobertura vegetación y usos del suelo, y capa de tipos de paisaje para las 33 comarcas.
- Cobertura de impactos lineales de la comarca de Sobrarbe.
- Cobertura de impactos superficiales de la comarca de Ribagorza.
- Cobertura de impactos puntuales de las Comarcas de Cinco Villas, Jiloca, Campo de Daroca y Comunidad de Teruel.
- Cobertura de enclaves del catálogo e inventario de elementos singulares de la comarca del Sobrarbe.

- Cobertura de elementos lineales del catálogo e inventario de elementos singulares de las comarcas Alto Gállego, Jacetania, Sobrarbe, Monegros, Tarazona y el Moncayo, Borja, Matarraña, Maestrazgo, Gúdar-Javalambre, Albarracín y Comunidad de Teruel.
- Ráster de visibilidad de impactos negativos para las 33 comarcas.
- Ráster de visibilidad de elementos positivos para las 33 comarcas.
- Coberturas recalculadas de calidad, fragilidad y aptitud de paisaje.
- Actualización de las fichas por municipio/localidad en Descargas y su vinculación con el grafo de conocimiento a escala de Municipio, Comarca y Provincia por código QR (se genera).
- Se actualizan los mapas de las zonas básicas de salud de Aragón y Sectores de salud y zonas básicas de salud de Aragón.
- Se incorpora la 2ª ed. (2023) del Mapa de comarcas y municipios de Aragón con la nueva denominación de la "Comarca de Ribagorza"
- Se actualiza el mapa de Aragón a escala 1:400.000 con las altitudes corregidas de los principales picos.

► Régimen Jurídico del Territorio

Esta base de datos publicada dentro del Visor 2D de ICEARAGON, tiene como objetivo proporcionar información general sobre la normativa que incide en el territorio y que conforma lo que se ha denominado su régimen jurídico. Tiene carácter informativo y carece de valor legal. En el año 2023 se han incorporado **50 nuevos registros a esta base de datos, se han actualizado aquellos que han sufrido alguna modificación y se han sustituido 45 urls a enlaces permanentes (ELI)**

Las fuentes de información son el Boletín Oficial de Aragón (BOA), el Boletín Oficial del Estado (BOE) y el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE).

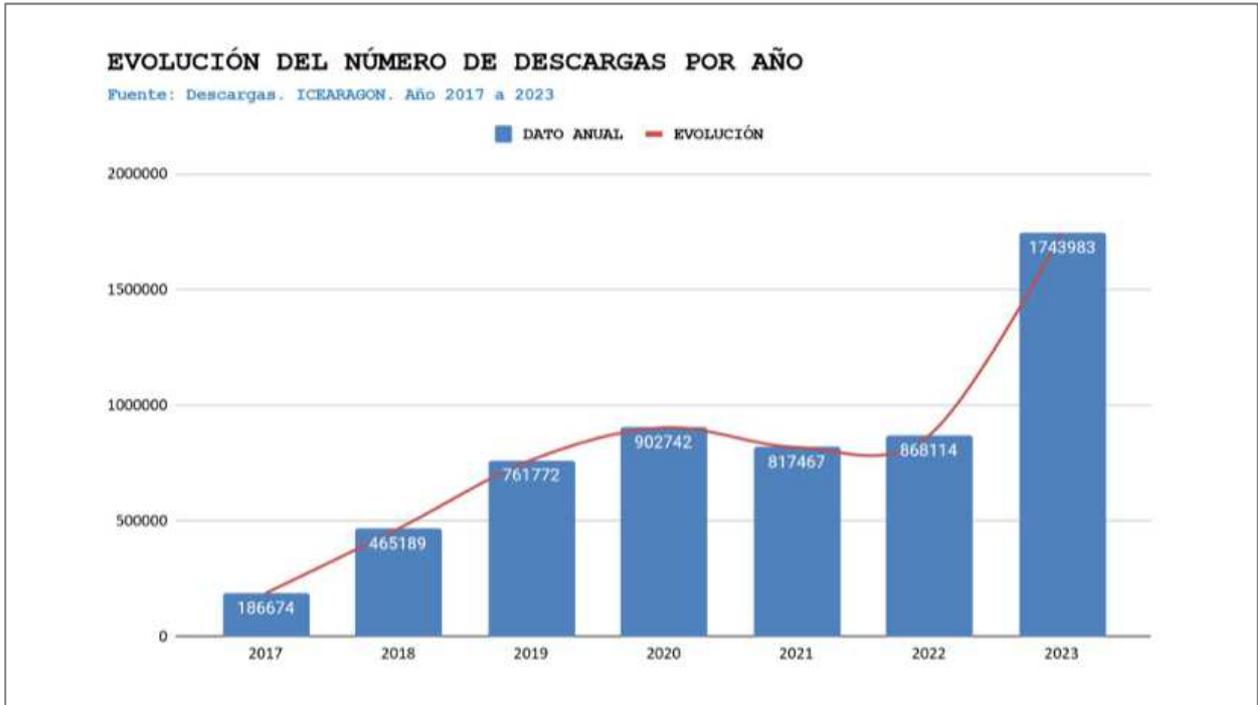
A fecha 31 de diciembre, la base de datos temática de Régimen Jurídico del Territorio recoge un total de 4515 registros clasificados en varios temas que vinculan a texto completo en formato PDF la normativa correspondiente.

2.1.7.3. Estadísticas de ICEARAGÓN

Tomando como fuentes de información el *Informe anual 2023 de Estadísticas de Google*, el *Informe anual 2023 de Aplicaciones de ICEARAGON* y el *Estudio de la serie de DESCARGAS desde 2017 a 20223* obtenemos la siguiente información:

El nº sesiones reales al portal ICEARAGON (incluyendo aplicaciones y servicios) es de **4.842.830** de ellas, el 90,6% proceden de España mientras que el 9,4% proceden del extranjero.

El número **de descargas de esta anualidad asciende a 1.743.983**. El considerable aumento se muestra en el siguiente gráfico que recoge la horquilla temporal desde 2017 al 2023



Evolución del número de descargas de ICEARAGON

El uso de ICEARAGON, según el informe de resultados elaborado, supone un ahorro neto anual al ciudadano aragonés de 773.230 €.

2.1.7.4. Canal de comunicación de ICEARAGON

Durante el año 2023 se han incorporado a la base de datos del canal de comunicación un **número total de 77 registros**, de ellos 48 corresponden a **“Avisos”** en los que se informa de las incorporaciones realizadas a ICEARAGON, principalmente; y 29 son **“Noticias”** sobre la actividad del IGEAR, eventos o actuaciones que se celebran, normativa, etc.

2.1.8. Red de Geodesia Activa de Aragón (ARAGEA)

La Red de Geodesia Activa de Aragón está compuesta por 22 estaciones distribuidas por el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón para dar respuesta a una creciente demanda en servicios de posicionamiento de alta precisión con receptores GNSS (Sistema de Navegación por Satélite), en Datum ETRS89, dentro de un marco coherente con la Red REGENTE y las estaciones permanentes del Instituto Geográfico Nacional (IGN) y otros suministradores externos públicos, tanto nacionales como internacionales.

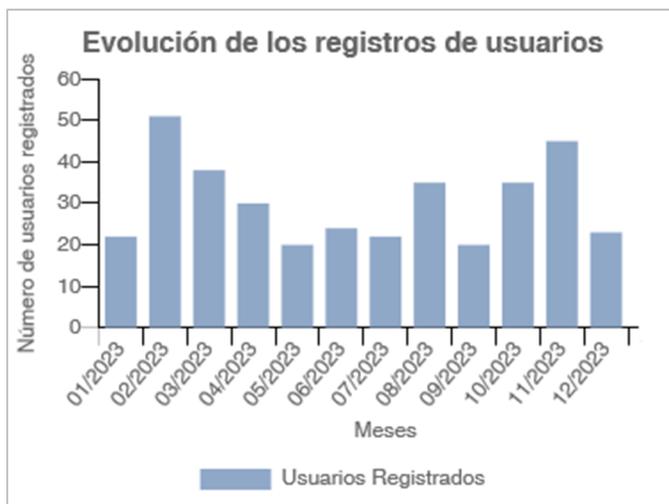
La ubicación de las estaciones ha atendido a criterios de cobertura de la red intentando cubrir todo el territorio de Aragón de manera que se pueda proporcionar precisión

centimétrica desde la estación más cercana, para lo que se necesita que esta distancia no supere en ningún caso los 40 kilómetros. Las utilidades de la red ARAGEA son múltiples:

1. Precisión en trabajos de topografía y replanteo de obras (obra civil, delimitación de propiedades, localización de puntos de interés, etc.).
2. Trabajos de cartografía (militar, emergencias, riesgos).
3. Control de posicionamiento de la aviación de baja altura.
4. Desarrollo de la agricultura de precisión (guiado de maquinaria agrícola).

En 2023 **se ha renovado el mantenimiento de esta red geodésica** con la empresa LEICA por tres años más. Los datos de este año son los siguientes:

DATOS DE LA RED DE GEODESIA ACTIVA DE ARAGÓN	
Número de conexiones	281.705
Número de horas de conexión	206.957
Usuarios activos	838
Altas de usuarios	365
Número total usuarios	2.790



Usuarios registrados y usuarios activos en 2023

Como puede observarse en la gráfica “usuarios activos” el uso mayoritario de esta red es el topográfico 71%, seguido del agrícola con un 27% de la actividad .

En número total de usuarios de la Red ARAGEA desde su creación hasta diciembre de 2023 asciende a 2790 y el número de conexiones a 281.705.

Según el informe técnico publicado por IGEAR, el ahorro de costes al ciudadano por ser un servicio público gratuito asciende en 2023 a 351.960,00 € (incremento del 55,55 % respecto al año 2022)

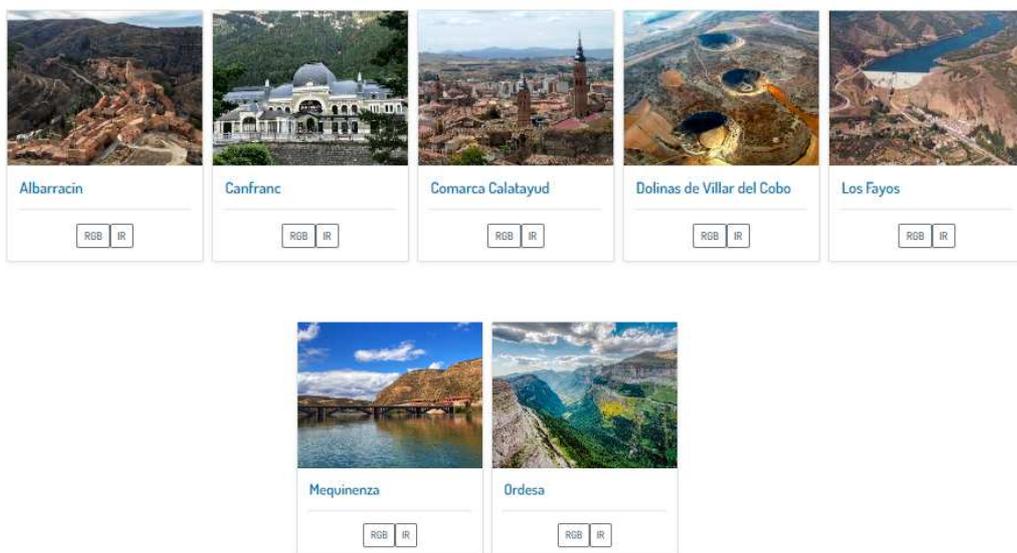
2.1.9. Visor LiDAR

El visor de escenas LiDAR es una tecnología que permite determinar la distancias desde un emisor láser a un objeto o superficie pulsado. Un vuelo LiDAR se representa como una nube de millones de puntos 3D que, para el caso de Aragón tienen una densidad de 0.5-1 puntos por metro cuadrado.

En el año 2022 se inició este proyecto, para integrarlo en la plataforma ICEARAGON, que consistió en el diseño de la página principal del visor, la incorporación de las primeras escenas de distintas coberturas y entornos, y la representación de Modelo Digital de Elevaciones (MDT) y de color verdadero (RGB), este proyecto estuvo operativo en 2023 y se incorporó al portal ICEARAGON: <https://icearagon.aragon.es/lidar>

La página de inicio se clasificó en dos coberturas, correspondiendo a 2010 las imágenes de la primera cobertura y a 2016-2021, las de la segunda.

En principio, se han escogido, una serie de imágenes de nuestro territorio que pueden visualizarse en color RGB o en Infrarrojos, con objeto de ir ampliando la incorporación de nuevas escenas.

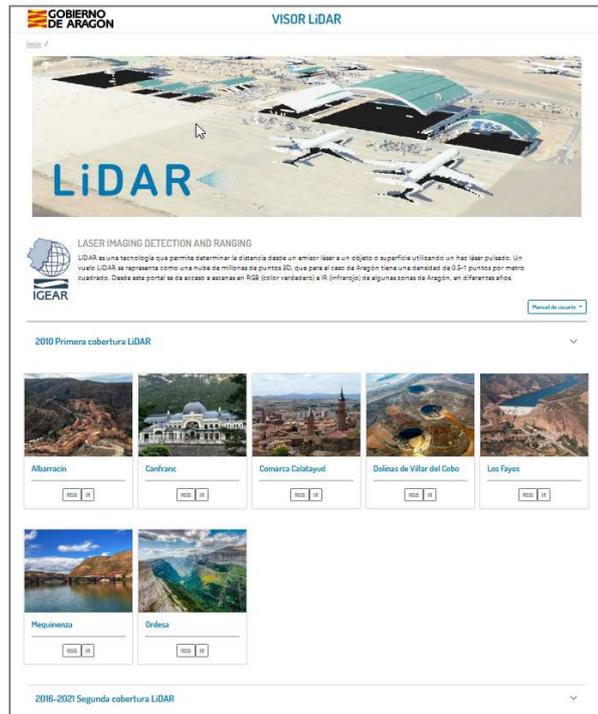


Imágenes LiDAR

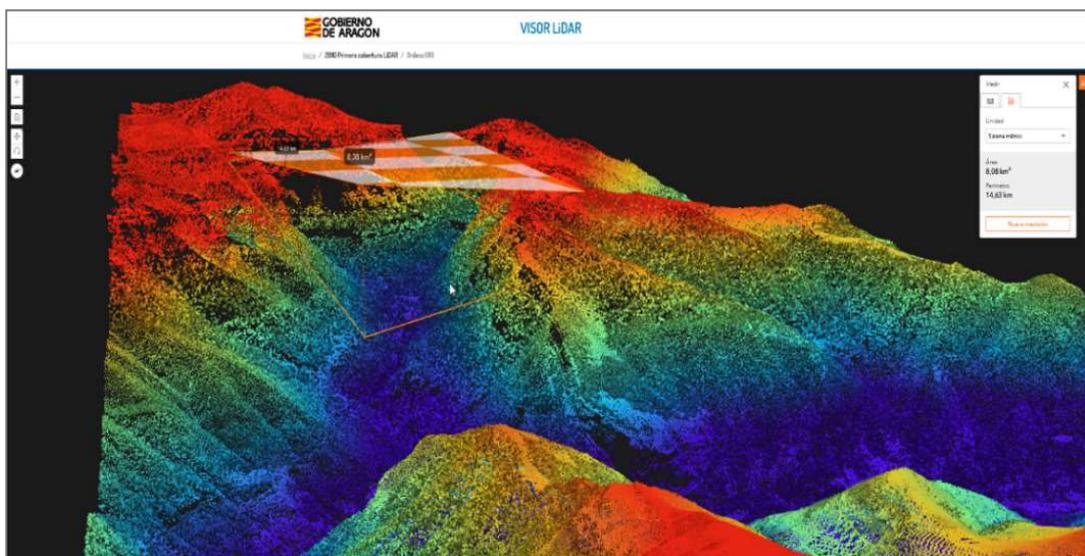
El visor presenta un primer grupo de herramientas básicas de navegación que permiten el desplazamiento y la rotación, la orientación, y el acercamiento y alejamiento.

En un segundo grupo de herramientas, se encuentran el “perfil longitudinal” que permite ver el perfil topográfico longitudinal mediante una interpolación de puntos sobre los establecidos clicando sobre la escena 3D. Si se posiciona el cursor sobre cualquier punto del perfil, podrá verse la información de la distancia y la altitud de dicho punto.

En este segundo grupo se encuentra también la herramienta “medir” que permite el cálculo de distancias establecidas entre dos puntos.



Página de inicio del Visor LiDAR



Infrarrojo de Ordesa

2.1.10. Ordenación de la Información Geográfica

El Instituto Geográfico de Aragón sigue realizando con medios propios la digitalización de fondos de carácter geográfico, tanto de la colección propia del Instituto como de otras instituciones. Esta tarea tiene dos objetivos: preservar los fondos materiales y posibilitar su consulta y/o descarga a través de ICEARAGON.

Durante este año 2023 **se han escaneado 64 mapas y planos de gran formato para el Servicio de Concentración Parcelaria.**



Escaneado de uno de los mapas del Servicio de concentración parcelaria

Además, se ha realizado la revisión y cómputo de colecciones y la creación de un archivo de geometrías (shapefile), para recoger toda la información referente a vuelos fotogramétricos y la restitución correspondiente de los núcleos urbanos de Aragón como ya se ha mencionado anteriormente

2.1.11. Informes técnicos

Durante el año 2023 se han elaborado informes técnicos relacionados con la actividad cartográfica del Instituto. Estos informes son de varios tipos:

1. Informes de deslindes.
2. Informes preceptivos de actividades cartográficas.
3. Informes de senderos.
4. Informes de distancias de botiquines

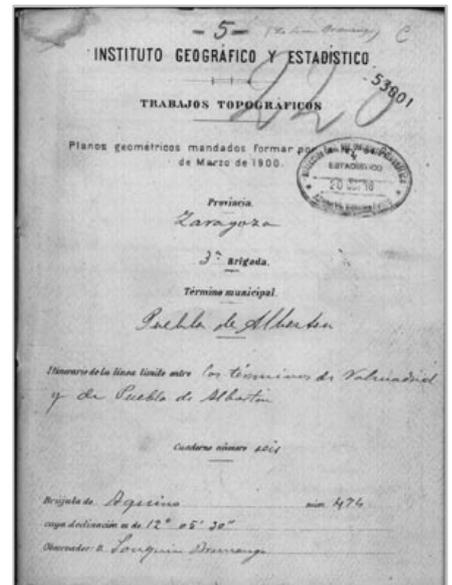
► Informes de deslindes

Los informes de deslindes se elaboran a petición de los diferentes Ayuntamientos implicados por estar en desacuerdo con la actual línea límite, o de oficio por parte del Instituto Geográfico de Aragón.

A ellos se suma la comprobación de los cambios realizados por el Instituto Geográfico Nacional en respuesta a los informes enviados en el año anterior, que pertenece al convenio de colaboración en el proyecto A-Finca

El objetivo es obtener una cobertura de límites administrativos municipales oficial para todas las Administraciones.

Los informes elaborados en el año 2023 han sido los siguientes:



- **Informes de Oficio IGEAR**
 - Peralta de Alcofea (Huesca)-Sariñena (Huesca)
- **Informes de oficio Administración Local- Ayuntamientos**
 - Valmadrid (Zaragoza)- Puebla de Albortón (Zaragoza)
 - Valmadrid (Zaragoza)- Fuendetodos (Zaragoza)
- **Informes Proyecto A-Finca para el Instituto Geográfico Nacional.** Estos informes corresponden a los términos municipales de:
 - Huesa del Común
 - Allueva
 - Loscos
 - Fonfría
 - Monforte de Moyuela
 - Maicas
 - Plou

► Informes preceptivos de actividades cartográficas

Este tipo de informes se emiten a petición de las unidades administrativas que contratan actividades relacionadas con la cartografía.

Durante el año 2023 se han realizado 17 informes preceptivos, 15 de ellos condicionados y 2 favorables.

Organismo solicitante	Extracto del contenido	Informe preceptivo
D.G. de Urbanismo	TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DEL PORTAL WEB SISTEMA DE INFORMACIÓN URBANÍSTICA DE ARAGÓN (SIUA) ANUALIDAD 2023	CONDICIONADO
D.G. de Urbanismo	DIGITALIZACIÓN, CATALOGACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE PLANEAMIENTO (2023), REVISIÓN TOPOLÓGICA MODELO DE DATOS URBANISMO Y ASEGURAMIENTO DE LA FIABILIDAD JURÍDICA	CONDICIONADO
Servicio de Espacios Naturales y Red Natura 2000	ASESORÍA TÉCNICA PARA EL LEVANTAMIENTO DE DOS PARCELAS PERMANENTES DE SEGUIMIENTO DE LA DINÁMICA FORESTAL EN EL HÁBITAT PRIORITARIO DE INTERÉS COMUNITARIO (9430) "BOSQUES MONTANOS Y SUBALPINOS DE PINUS UNICINATA - REGIÓN ALPINA" EN EL PARQUE NATURAL POSETS MALADETA"	FAVORABLE
Servicio Provincial de Medio Ambiente	HB32027 "TRABAJOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA FLORA SINGULAR DEL PARQUE NATURAL DE LA SIERRA Y CAÑONES DE GUARA, 2023"	CONDICIONADO
Servicio de Espacios Naturales y Red Natura 2000	"ASESORÍA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS RODALES MADUROS DEL HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO 9230 Y VARIAS REGIONES DEL HABITAT 9240 DEL ANEXO I DE LA DIRECTIVA HÁBITATS PRESENTES EN ARAGÓN	CONDICIONADO
Medio Natural y Gestión Forestal	PROPUESTAS DE REPLANTEOS DE LIMITES MUP Y ASISTENCIA TÉCNICA EN VÍAS PECUARIAS	CONDICIONADO
Medio Natural y Gestión Forestal	PROPUESTAS DE PROYECTOS DE ORDENACIÓN DE MONTES HF-32030, HF-32031, TF33811, TF33812,	CONDICIONADO
Medio Natural y Gestión Forestal	PROPUESTA CARTOGRAFÍA VÍAS PECUARIAS HUESCA	CONDICIONADO
Medio Natural y Gestión Forestal	PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN VÍAS PECUARIAS YEBRA DE BASA	CONDICIONADO
Medio Natural y Gestión Forestal	CARTOGRAFÍA DE PARÁMETROS DE HABITATIS FORESTALES RELACIONADOS CON LA BIODIVERSIDAD	FAVORABLE
Medio Natural y Gestión Forestal	LEVANTAMIENTO DE COORDENADAS DE MOJONES INSTALADOS EN VARIOS MUP CON ANTIGUOS DESLINDES EN LA PROVINCIA DE ZARAGOZA	CONDICIONADO
D.G. de Gestión Forestal	SERVICIOS TÉCNICOS DE ANÁLISIS, EMISIÓN DE INFORMES AL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y APOYO CARTOGRAFICO EN EL MARCO DE LA LEY 30/2002, DE 17 DE DICIEMBRE, DE PROTECCION CIVIL Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS DE ARAGÓN -2024-	CONDICIONADO
D.G. de Urbanismo	DIGITALIZACIÓN, CATALOGACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE PLANEAMIENTO (2023), REVISIÓN TOPOLÓGICA MODELO DE DATOS URBANISMO Y ASEGURAMIENTO DE LA FIABILIDAD JURÍDICA	CONDICIONADO
D.G. de Gestión Forestal	PROPUESTA DE SANIDAD FORESTAL Y CARTOGRAFÍA MONTES PROVINCIA DE TERUEL	CONDICIONADO
Servicio de Espacios Naturales y Red Natura 2000	SOLICITUD DE INFORME SOBRE ELABORACIÓN DE INFORMACIÓN ESPACIAL	CONDICIONADO
D.G. de Gestión Forestal	SOLICITUD DE INFORME PROPUESTA DE SANIDAD FORESTAL Y CARTOGRAFÍA PROVINCIA DE HUESCA HF-42002	CONDICIONADO
D.G. de Gestión Forestal	SOLICITUD DE INFORME SOBRE TORRENCIALIDAD EN ARAGÓN	CONDICIONADO

► **Informes de senderos**

A lo largo de este año se han realizado **22 revisiones** de nuevos senderos, más **6 informes** de subsanación de senderos ya solicitados, remarcándose el aumento de los trazados para rutas BTT con el **diseño de 4 nuevos itinerarios**.

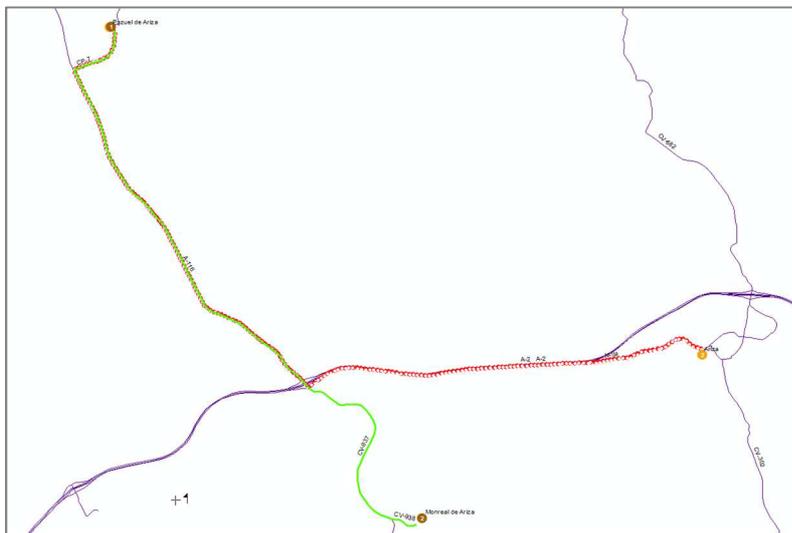
REVISIONES DE SENDEROS TURÍSTICOS
SL-HU-105 RUTA DEL PUERTO DE AÍSA
PR-Z 64 SENDERO DEL CENTRO GEOGRÁFICO DE ARAGÓN
PR HU-65 RUTA CALDEARENAS-IZARBE
GR-1 PAÚLES DE SARSA – MURILLO DE GÁLLEGO
PR-TE 27 1ª FASE EMBALSE TOSQUILLAS
SL-TE-51
SL-TE-52
SL-TE-53
SL-TE-54
SL-TE 55 PEÑA MAJAMIL
PR-TE 173 SIERRA DE POBO-HOYALTA
PR- TE 36 DERIVACION MUELA DE GALVE
SENDEROS RUTAS BTT DEL BAJO MARTÍN: 4 RUTAS
PR-TE 93 AMPLIACIÓN SENDA DEL ESCURIZA
PR-HU 157 BAILO-SAN JUAN DE LA PEÑA
PR-Z 63 SENDERO DE LA SABINA CENTENARIA DE GELSA
PR-Z 65 SENDERO PILÓN DE LAS LEBATAS DE GELSA
SL-TE 29 BARRANCO CUEVA MUÑOZ
PR-TE 143 RUTA DEL CONVENTO SERVITA
PR-TE 67 VILLARROYA DE LOS PINARES-PITARQUE
PR-TE 85 VILLARROYA DE LOS PINERES FORTANETE
PR-TE 144 VILLARLUENGO - TRONCHÓN
PR-TE 142 CIRCULAR DOS TORRRES DE MERCADER
PR-Z 120 SENDERO LUESIA - UNCASTILLO

SENDEROS TURÍSTICOS DE ARAGÓN APROBADOS EL 18 DE ABRIL DE 2023
ESPACIO BTT CUENCAS MINERAS: 23 RUTAS BTT
ST-HU-105 RUTA DEL PUESTO DE AISA
PR-TE 146 CIRCULAR UMBRÍA CAÑADA-HUERVA
PR-TE 145 SIERRA DE ORICHE
PR-TE 27 1ª FASE EMBALSE TOSQUILLAS (SENDA FLUVIAL)-GR8-CABRA DE MORA
CENTRO BTT TE-07 VILLA DE LIBROS: 4 RUTAS BTT
PR-TE 79 RUTA DE BEA - TRAZADO MODIFICADO
PR-TE 43 JILOCA-ASCENSO CUCALÓN - TRAZADO MODIFICADO
SL-TE 34 SENDERO BIOSALUDABLE ALBARRACÍN
GR-262 RÍO MARTÍN CASTELNOU-LÍMITE ESCATRÓN

En el segundo trimestre de 2023 se llevó a cabo la homogeneización del modelo de datos y posterior **actualización de las capas de 35 Senderos Turísticos de Aragón** en base de datos (trazado y señalética) y, por ello, visualizables a partir de ese momento en Visor 2D tras aprobación del listado de Senderos por la **Comisión de Senderos Turísticos de Aragón el 18 de abril de 2023**.

► Informes de distancias de botiquines

En el año 2023, a petición de la Dirección General de Asistencia Sanitaria y Planificación se solicitó el cálculo de la distancia del botiquín de farmacia desde Pozuel de Ariza hasta Ariza y Monreal de Ariza. Este tipo de informes no se realiza habitualmente



Cálculo de distancias de botiquines de farmacia

Objetivo 2: Fomentar la formación, las prácticas, la investigación y la sensibilización de la sociedad acerca de la Información Geográfica

2.2.1. Proyectos europeos

Destacamos los dos proyectos más relevantes de este año en los que ha participado el IGEAR.

2.2.1.1. Proyecto transfronterizo ALERT-PYR

A pesar de los beneficios positivos generados por el proyecto ALERT sobre la colaboración transfronteriza, se consideró esencial iniciar un nuevo proyecto sobre la base de los logros conseguidos para que, la colaboración de los servicios de rescate franco-españoles

del departamento de Pirineos Atlánticos, se convierta en una realidad en el perímetro fronterizo.

El 27 de marzo de 2023, Aragón presentó el proyecto ALERT-PYR que pretende dar esa continuidad al proyecto anterior. Esta nueva candidatura va a permitir que, a través de grupos de trabajo, se ponga en común formaciones, prácticas conjuntas y protocolos de intervención para una gestión de la emergencia más coordinada en caso de necesitar ayuda del otro lado de la frontera.

Se programaron ya varias videoconferencias para realizar los trabajos preliminares de preparación de la candidatura del proyecto. El primer Comité Técnico se celebró en Pamplona en el mes de marzo con la asistencia de la Jefa de Sección de Paisaje del IGEAR. Posteriormente, el Comité Directivos se reunió en Jaca para la firma de la declaración de intenciones acordando la realización del nuevo proyecto plurianual (2023-2026)



Comité Directivo del proyecto reunido en Jaca

2.2.1.2. Proyecto DATA PASS Vivienda

El proyecto DATA PASS nace con el objetivo de desarrollar una serie de estudios sobre el ámbito transfronterizo de Aragón, Navarra, Euskadi, Pirineos Atlánticos y Comunidad de Aglomeración País Vasco.

De los cuatro estudios programados, en un principio, tres de ellos ya se han publicado y son los correspondientes a: **Territorio y Demografía (2019)**; **Comercio (2020-2023)**; **Vivienda (2023)**. En todos ellos, los servicios técnicos de las respectivas instituciones han desarrollado una pormenorizada labor para homogeneizar datos y capas geográficas a nivel municipal, para poder hacer una lectura comparable del espacio transfronterizo.

La vivienda desempeña un papel vital entre las políticas públicas en general y para la ordenación del territorio y urbanismo en particular. Su ubicación, diseño y distribución tienen un impacto significativo en la configuración de las ciudades y regiones. Por otro lado, los

problemas contemporáneos como el alto precio de la vivienda, la presión turística, la despoblación, el concepto de hogar o familia son fenómenos que no entienden de fronteras y están estrechamente relacionados con la vivienda. En muchas regiones, la migración hacia áreas urbanas, donde se concentran las actividades y servicios, ha dejado a comunidades rurales con una disminución constante de habitantes y un excedente de viviendas vacías, mientras que, en las zonas urbanas, el alto precio y la escasez de la vivienda causan enormes problemas de desigualdades. Afrontar esta disparidad requiere enfoques innovadores, como la revitalización de comunidades rurales a través de programas que incentiven la ocupación de viviendas vacantes y la colaboración en el intercambio de propuestas en la gestión de políticas de vivienda y planificación urbana.



Mesa debate del proyecto en Pamplona

DATA PASS Vivienda finalizó en noviembre de 2023 en Pamplona, con la celebración de dos mesas redondas: la primera, sobre retos y estrategias de la vivienda; y la segunda, sobre la importancia del intercambio de datos y el trabajo conjunto entre comunidades, en la que debatieron los técnicos de las distintas instituciones, entre ellas el IGEAR

En esa misma reunión de clausura se dio paso al nuevo DATA PASS que realizará estudios sobre el **paisaje**.

El proyecto DATAPASS Vivienda elaboró el primer mapa interactivo que integra las bases de organismos públicos transfronterizos.

Además, un storymap presenta los datos sobre la vivienda a ambos lados de la frontera hasta el año 2019. <https://behalur.nasuvinsa.es/pages/datapass-vivienda>

2.2.2. Reuniones técnicas y colaboraciones

Durante el año 2023 se ha mantenido el contacto con varias administraciones públicas, instituciones nacionales e internacionales, centros educativos, etc. que nos ha permitido seguir realizando colaboraciones, intercambio de experiencias, uso de recursos e incluso formación:

- Comisión Técnica del proyecto transfronterizo POCTEFA-ALERT.
- Instituto Geográfico Nacional.
- Centro Nacional de Información Geográfica.
- Consejo Directivo de la Infraestructura de Información Geográfica en España (CODIIGE).
- Consejo Superior Geográfico, Comisión Territorial (IGN).
- Departamentos y Direcciones Generales del Gobierno de Aragón.
- Universidad de Zaragoza.
- Academia General Militar. Centro Universitario de la Defensa.
- Colegio de Geógrafos de Aragón.
- Comisión Técnica de Coordinación Cartográfica y Consejo Cartográfico de Aragón.
- Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH).

Detallamos **algunas de las reuniones técnicas** mantenidas con estos organismos, tanto de forma presencial como online:

1. Reuniones del Comité Técnico del Proyecto transfronterizo POCTEFA-ALERT.

Participantes	Objetivo	Fecha
Gobierno Aragón (112)-Gipuzkoa-Navarra- SDIS64/Bayona-Alta Garona-Altos Pirineos-Val d'Aran	Primer Comité Técnico Anfiteatro del Servicio de Incendio y de Socorro de Alta Garona (SDIS31)	14/02
Gobierno Aragón -Gipuzkoa-Navarra-SDIS64/Bayona-Alta Garona-Altos Pirineos-Val d'Aran	Comité Técnico Pamplona Fijar acciones, actividades, objetivos y presupuesto nuevo proyecto	23/03
Gobierno Aragón -Gipuzkoa-Navarra-SDIS64/Bayona-Alta Garona-Altos Pirineos-Val d'Aran	Comité Directivo Jaca Firma convenio/acuerdo de Cooperación. Declaración de intenciones para el acuerdo de realización del nuevo proyecto (2024-2027).	27/03
Gobierno Aragón -Gipuzkoa-Navarra-SDIS64/Bayona-Alta Garona-Altos Pirineos-Val d'Aran	Videoconferencia Acción de Cartografía	19/04
Gobierno Aragón -Gipuzkoa-Navarra-SDIS64/Bayona-Alta Garona-Altos Pirineos-Val d'Aran	Comité Técnico Pamplona Finalización de documentos para la presentación de la candidatura	26/04
Gobierno Aragón -Gipuzkoa-Navarra-SDIS64/Bayona-Alta Garona-Altos Pirineos-Val d'Aran	Comité Técnico Biarriz Definición nuevo logo del proyecto y fechas de reunión de los grupos de trabajo	3/10

2. Reuniones con responsables del Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda, Paisaje y Proyectos estratégicos de la Comunidad Foral de Navarra para la revisión final previa a la publicación de los trabajos del proyecto DATAPASS Vivienda y la adecuación de datos de urbanismo a la Directiva Inspire.

3. Reunión de ESPON IRiE "Places Resilient to Crises" dónde se han analizado los flujos comerciales de bienes y servicios, de capital, de trabajadores y de empresas entre las regiones europeas.
4. Reunión virtual de trabajo en el marco del proyecto "Atlas de Cambio Climático de las Américas" (ACCA) con el resto de investigadores de la Red para la difusión y continuidad de este proyecto.
5. Reunión de las Comisiones del IPGH de la Organización de Estados Americanos en Santo Domingo.
6. Reunión con la Confederación Hidrográfica del Ebro para la presentación del Visor Otinfo que permite la gestión de expedientes de procedimientos administrativos territoriales, urbanísticos, ambientales o sectoriales.
7. Reunión del Grupo de trabajo de las IDEE organizadas por el IGN.
8. Reunión técnica con CNIG/IGN sobre el "Grafo de Conocimiento Geográfico".
9. Reuniones del Grupo de trabajo de las IDEE organizadas por el IGN.
10. Reunión anual con la Comisión Territorial del Consejo Superior Geográfico en Madrid.
11. Reunión anual del Consejo Directivo de la Infraestructura de Información Geográfica de España (CODIIGE).
12. Reuniones trimestrales de seguimiento del Convenio IGEAR-ESRI para definir futuras acciones a realizar.
13. Reunión técnica para la actualización de licenciamiento de productos Hexagon: APOLLO Essentials y ERDAS ER Mapper.
14. Reunión de trabajo para analizar estructura y contenidos de la planificación del nuevo Grado de Geografía de la Universidad de Zaragoza en colaboración con el Colegio de Geógrafos de Aragón.
15. Reunión con la Dirección General de Cambio climático y con el grupo de investigación "Clima y Agua" de la Universidad de Zaragoza sobre el "Atlas climático de Aragón.
16. Reuniones con el Centro Universitario de la Defensa de la Academia General Militar de Zaragoza.
17. Reunión con el Servicio de Vigilancia de Salud Pública para la incorporación de contenidos en el Atlas de Salud y el desarrollo de indicadores.
18. Reuniones con el grupo de trabajo "Plataforma de Emergencias de Aragón".

19. Reuniones con el Servicio de Admisión Educativa para integrar información geográfica y estadísticas sobre educación.
20. Reunión técnica con el Ayuntamiento de Fuentes de Ebro para tratar el proyecto de sendero turístico y Centro Geográfico de Aragón.
21. Varias reuniones sobre el grafo de conocimiento de ICEARAGON: sistemas de búsquedas y visualización de información geográfica relacionada.
22. Reuniones semestrales con la Comisión Asesora de Tonomimia de Aragón.
23. Reuniones en los meses de junio y noviembre del Consejo de Cartografía y de la Comisión Técnica de Coordinación Cartográfica para valorar el seguimiento del Plan Cartográfico de Aragón 2021-2024.



Reunión del Consejo de Cartografía de Aragón. Diciembre 2023

2.2.3. Jornadas y conferencias

Destacamos algunas de las jornadas y conferencias en las que ha intervenido el IGEAR, a través de su director o de alguno de sus técnicos:

1. Conferencia titulada "Temas actuales de la Ordenación del Territorio en Aragón a debate" impartida a los alumnos de "Ordenación del Territorio y Urbanismo" (3º Ciencias Ambientales) de la Universidad de Zaragoza.
2. Sesión técnica en el Programa de Innovación Estratégica de Titulaciones (PIET) del máster de Tecnologías de Información Geográfica de la Universidad de Zaragoza.
3. Mesa debate sobre la geografía profesional en la Universidad de Zaragoza.

4. La Geografía, un patrimonio de todos en el “TranviaVerde” de Aragón Radio. Participan el Director del IGEAR, el presidente del colegio Geógrafos Aragón y Luis Barreiro, profesor de Geografía e Historia en Enseñanza Secundaria.
5. Visita y charla explicativa sobre el IGEAR e ICEARAGON a los alumnos de 2º curso del grado de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza.
6. Participación en *Data Connection* sobre FME la plataforma de integración de datos en Madrid.
7. Webinar sobre OpenAI y el nuevo modelo GPT-3 en la plataforma de integración de datos FME.
8. II Encuentro Nacional de Datos Abiertos.
9. Jornada de Georreferenciación del vuelo de 1927 de la Confederación Hidrográfica del Ebro.
10. Jornada informativa online de la "Fototeca Aérea Digital de Andalucía: información geoespacial para la administración electrónica".
11. Jornada "Aragón una puerta abierta al uso sostenible de los purines, avance científicos y tecnológicos".
12. Jornada sobre "El borrador del Plan Especial de Sequías (PES) de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Ebro".
13. 1º Coloquio sobre Cambio climático en los ecosistemas de las Américas del Instituto Panamericano de Geografía e Historia y la Organización de Estados Americanos.
14. Ponente en la 5ª Reunión Técnica conjunta de las Comisiones del IPGH de la OEA en Santo Domingo.
15. Congreso esLibre2023 celebrado en Etopía (Zaragoza) presentando el Repositorio de Código Abierto de ICEARAGÓN.
16. Mesa de debate sobre el proyecto Datapass: Territorio y Vivienda. Retos y Estrategias, cuyo tema es el "Acceso e intercambio de información" en la sede Fundación Caja Navarra.
17. Ponencia: "Metodología de creación del grafo de conocimiento geográfico de Aragón (ICEARAGON)".
18. Congreso Internacional Filosofía y Ciudad participando en la sesión "Estrategias territoriales y prestación de servicios públicos en condiciones de decrecimiento poblacional" con la ponencia *Territorio vacio. Territorio ocupado*.

19. SEMIC Conference 2023 celebrada en Madrid de forma online y presencial con el tema *Europa interoperable en la era de la IA.*



Participación en las Jornadas JIIDE 2023

2.2.4. Fomento y difusión de la información geográfica

Son varios los medios utilizados por el IGEAR para el fomento y la difusión de la información geográfica: celebración de eventos, presencia en medios de prensa y radiodifusión, canales de avisos y noticias, redes sociales o mediante la edición sus propias publicaciones especializadas.

2.2.4.1. Celebración de eventos organizados por el IGEAR

► Premio IGEAR a la excelencia en materia de información geográfica

El Instituto Geográfico de Aragón crea este premio cuyo objetivo es reconocer a aquellas personas físicas o jurídicas de reconocido prestigio cuya trayectoria profesional haya contribuido significativamente a la gestión de la información geográfica, la cartografía y la ordenación territorial, y que hayan promovido con su trabajo la innovación, la colaboración y la defensa de valores sostenibles, económicos y sociales vinculados al territorio.

La normativa de creación del premio IGEAR es la ORDEN VMV/32/2020, de 23 de enero que se publicó en el Boletín Oficial de Aragón de 25 de enero de 2020. Esta norma establece la finalidad del premio, la periodicidad anual de la convocatoria, las candidaturas, la composición del jurado y el acto público de entrega de un galardón que no conlleva dotación económica.

En el año 2023, se concedió el premio a la Delegación Territorial en Aragón de la Agencia Española de Meteorología (AEMET). Recogió el diploma y el correspondiente trofeo, su presidente D. Rafael Requena que impartió una conferencia sobre los diferentes climas de Aragón y la importancia de la irregularidad y desproporción de los fenómenos meteorológicos como consecuencia del cambio climático.



Rafael Requena, presidente territorial de AEMET

► Concurso escolar "Aragón es tu territorio"

Con la convocatoria anual de este concurso, el Instituto Geográfico de Aragón quiere **promover la utilización de la cartografía y la fotografía** entre la comunidad escolar como una herramienta didáctica y de representación creativa del territorio aragonés, con el objetivo de motivar y concienciar a los participantes de la importancia que tiene la imagen, la cartografía, la información geográfica y el mapa como medios para el conocimiento geográfico y la explicación del territorio en el que viven.

El concurso está dirigido al alumnado de cualquier centro educativo, público, privado o concertado, de Educación Primaria, Educación Secundaria y Bachillerato, ubicado en el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón que pueden presentarse a la modalidad de cartografía y fotografía con una representación reconocible del territorio de Aragón: naturaleza, núcleos de población, patrimonio cultural, paisajes, habitantes, edificios singulares, etc.

Los alumnos premiados y del año 2023 fueron los siguientes:

- Gratal Aguado. 3º Primaria. Colegio San Vicente (Huesca). Modalidad fotografía.
- Lucía Gimeno. ESO. Hijas de San José (Zaragoza): Modalidad fotografía.
- Danny Herman. ESO. IES Bajo Aragón, Alcañiz (Teruel). Modalidad cartografía.
- Ana Francisco. ESO. Compañía de María (Zaragoza). Modalidad cartografía.
- Belén Trujillo. Bachillerato. IES Clara Campoamor (Zaragoza) Modalidad fotografía.
- Pablo Buj. Bachillerato. Compañía de María (Zaragoza). Modalidad fotografía.

El acto se celebró en la sala de la Corona del Edificio Pignatelli conjuntamente con la entrega del "Premio IGEAR a la excelencia en materia de información geográfica"



Alumnado premiado en el concurso escolar

► Premio Isidoro de Antillón

El Instituto Geográfico de Aragón crea el premio Isidoro de Antillón **al mejor expediente académico** obtenido en el Grado en Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza, y al alumnado más distinguido de la Academia General Militar en las asignaturas relacionadas con el área de conocimiento geográfico.



Entrega de los premios

El premio, en su primera edición, se concedió a Eva María Minguillón Mancebón en el acto de graduación de la promoción 2018-2022, celebrada en el Paraninfo de la Universidad de

Zaragoza y al Teniente de Ingenieros Jorge Martínez Forniellas de la LXXVIII promoción de la Academia General Militar de Zaragoza.

► Olimpiadas de geografía

Este evento persigue premiar la excelencia en conocimientos geográficos y fomentar el interés de los alumnos por esta ciencia, que se encuentra estrechamente ligada al territorio y que nos ayuda a conocer y comprender el mundo en el que vivimos, tanto el medio natural como las actividades humanas que se desarrollan en él.

Está organizada por el Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza y la Delegación Territorial del Colegio de Geógrafos en Aragón, con la colaboración del Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR) y empresas cuya actividad está relacionada con la Geografía.



Clausura de las Olimpiadas

► Jornadas de Inteligencia Geoespacial

Esta primera edición que, bajo el título de **“Jornada de inteligencia geoespacial: territorio y defensa”**, se celebró en noviembre de 2023 por iniciativa del IGEAR con objeto de reunir a ponentes procedentes de los ámbitos civil y militar y asistentes especializados e interesados en la materia, para generar un entorno de comunicación, debate y colaboración sobre Inteligencia Geoespacial que favorezca el intercambio de experiencias. Los participantes de ambos ámbitos fueron los siguientes:

- Agustín Villar. Subdirector Área de Infraestructuras de Información. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Conferencia sobre “Inteligencia Geoespacial y Territorio”. Moderadora: María Luisa García. Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica. IGEAR.
- Óscar Corcho. Catedrático de Inteligencia Artificial. Universidad Politécnica de Madrid. Conferencia sobre “Inteligencia Geoespacial, espacios de datos e Inteligencia Artificial”. Moderador: Ignacio Ugarte. Teniente coronel. Profesor del CUD de Zaragoza.
- Carlos J. Broncano. Teniente Coronel. Departamento de Información Geoespacial. Escuela de Guerra del Ejército de Tierra. Conferencia sobre “Inteligencia, análisis

geoespacial y la brújula estratégica". Moderador: Tte. Coronel Antonio Sánchez. Director del Departamento de Ciencia y Técnica Militar. AGM.

En la segunda parte de la jornada se organizó una mesa redonda moderada por Fernando López, Director del IGEAR, en la que bajo el título de "Inteligencia geoespacial y toma de decisiones", formaron parte varios especialistas para responder a las preguntas planteadas:

- Jaime Mata. Cte. Jefe del Centro de Integración y Difusión de Inteligencia. UME.
- José Luis Sánchez. Coronel Jefe. Centro Geográfico del Ejército de Tierra (CEGET).
- Lorenzo García Asensio. Director General del Instituto Geográfico Nacional.
- Carlos Hernández. Director comercial y marketing de Telespazio.

La jornada finalizó con un resumen de Rafael Martínez, Jefe de Sección de Sistemas de Información Geográfica del IGEAR en el que se plantearon, como conclusión, algunas ideas-fuerza entorno a la inteligencia del dato para la toma de decisiones, la cooperación entre organizaciones, etc.



Mesa redonda y clausura de la jornada

2.2.4.2. IGEAR en medios de comunicación

Durante el 2023 el Instituto Geográfico de Aragón ha tenido visibilidad en prensa, radio y TV. Las noticias que se han publicado han estado relacionadas con las siguientes temáticas

- Proyecto transfronterizo Data Pass Vivienda (El País, Navarra Capital)
- Mapas de riesgos de deslizamientos en laderas (aragondigital.es, Diario del Altoaragón, Diario de Teruel, CARTV)
- Concesión Premio IGEAR Aragón (Aragon-hoy, Heraldo.es)
- Presentación de ICEARAGON como herramienta pionera en desarrollar una infraestructura de datos de conocimiento geoespacial (COPE, Aragón-hoy)
- Fuentes de Ebro, centro geográfico de Aragón (Heraldo.es, Aragón-hoy)
- Entrega de premios de la XIII Olimpiada Geográfica de Aragón (Aragón-hoy)
- Modelo digital de terreno con datos LiDAR (Aragón-hoy)
- Cartografía de Aragón 1:5000 (Europa Press)
- **Jornada de Inteligencia Geoespacial: territorio y defensa** (aragondigital.es, Diario de Teruel, Aragón-hoy, Heraldo.es, Eco de Teruel, Europa Press, COPE, RTVE.es, Teleradio América). Twitter, páginas web, blog IDEE, LinkedIn

La noticia más difundida en los medios ha sido la celebración de la I Jornada de Inteligencia Geoespacial. Todas las noticias se han publicado también en el canal de comunicación de ICEARAGON, en la en las noticias de la página web del IGEAR y en nuestra cuenta de Twitter. Veamos algunos de los titulares:



Tres aragoneses viajan a Murcia para mostrar sus dotes geográficos en la Olimpiada Nacional

por **MARÍA ANDRÉS CASTRO**
viernes, 14 de abril de 2023

A Aragón Hoy

El premio IGEAR 2023 recae en la delegación territorial de AEMET

Hoy se han entregado también los premios escolares "Aragón es tu territorio" | Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda...

30 mar 2023



PA Pamplona Actual

El proyecto DATAPASS elabora el primer mapa interactivo sobre Vivienda que integra las bases de organismos públicos transfronterizos

Su presentación el 14 de noviembre en Pamplona / Iruña correrá a cargo de las Comunidades participantes de Navarra, Euskadi, Aragón,...

6 nov 2023



Viaje al centro geográfico de Aragón

El punto exacto está señalado con un monolito a las afueras de Fuentes de Ebro. También hay trazada una ruta circular por este entorno.

H heraldo.es

Fuentes de Ebro, el centro geográfico de Aragón

El punto exacto está señalado con un monolito a las afueras de Fuentes de Ebro. También hay trazada una ruta circular por este entorno.

5 may 2023



Aragón quiere ser referente en el uso de IA para combatir incendios, nevadas o inundaciones

por RAÚL GASCÓN TELLA
miércoles, 22 de noviembre de 2023

ep Europa Press

Aragón ya dispone de una cartografía 1:5.000 con información sobre relieve, red hidrográfica y sistema parcelario

Aragón ya cuenta con la Base Cartográfica de Aragón 1:5.000, constituida por conjuntos de datos espaciales



 COPE

Aragón es pionera en desarrollar una infraestructura de conocimiento geoespacial

El Gobierno de Aragón, a través del Instituto Geográfico de Aragón, va a celebrar este jueves en Zaragoza, la I Jornada de Inteligencia...

22 nov 2023



Aragón acoge una jornada sobre inteligencia geoespacial, en la que aspira a ser referente

La jornada, que contará con tres ponencias y una mesa redonda, forma parte de la gestión de la información geográfica que hace el Gobierno de Aragón.

2.3. Objetivo 3: Propiciar cauces adecuados de información y documentación accesibles a través de la Red.

2.3.1 .La hemeroteca, la biblioteca y el fondo cartográfico antiguo

El Instituto cuenta con un fondo documental en materia de ordenación del territorio y otras materias relacionadas como urbanismo, economía, geografía, medio ambiente, toponimia, etc. formado, en su mayoría, por monografías en formato papel y publicaciones periódicas, en formato papel y electrónico. Además, el IGEAR va adquiriendo **mapas antiguos** sobre Aragón, y otros documentos de interés, con objeto de crear e ir ampliando una colección que represente nuestro territorio y ponga en valor el rico patrimonio cartográfico que poseemos.

► La Hemeroteca

En el año 2023 se cerraron las suscripciones que se realizaban a través de EBSCO, dejando sólo la Revista *La magia de Viajar por Aragón* editada por Heraldo de Aragón y Prames.

La hemeroteca **cuenta actualmente con 147 títulos de revistas y 4.600 ejemplares** registrados.



► La Biblioteca

El Instituto Geográfico de Aragón cuenta con un **fondo bibliográfico especializado** en ordenación del territorio y otras materias relacionadas (*geografía, cartografía, toponimia, urbanismo, derecho, economía, historia, medio ambiente, etc.*), en diferentes idiomas (español, inglés, francés e italiano) y en formato papel y electrónico.

En la actualidad el fondo está formado por **2489 títulos catalogados**.

► El fondo cartográfico antiguo

El Fondo cartográfico antiguo del Instituto Geográfico de Aragón, se constituyó en 2019 con objeto de crear e ir ampliando una colección que represente el desarrollo de nuestro territorio a través de la cartografía.

En la actualidad el fondo cartográfico está formado por **34 mapas** desde los siglos XVII a principios del siglo XX de cartógrafos holandeses, italianos, franceses, españoles como Janssonius, Sanson, De Fer, Dufour, Cassini, Tomás López, Magallón, Casañal, etc., entre otros.

A este fondo se suman los siguientes **materiales impresos**: 2 tomos del *Atlante español* de Espinal (1779) correspondientes al Reino de Aragón; 1 volumen del *Atlas histórico, geográfico y estadístico de España y de sus posesiones en ultramar* de José Antonio Elias (1848), el *Itinerario del Reino de Aragón* de Juan Bautista Labaña en su edición de 1895, y los 4 volúmenes de la *España Regional* de Rocafort y Dalmau de principios el siglo XX (1913-1919).

Los tres fondos documentales (biblioteca, hemeroteca y fondo cartográfico antiguo) están catalogados siguiendo la **Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada (ISBD)** que es la norma que especifica los requisitos para la descripción e identificación de los recursos publicados. El sistema de gestión documental que adopta el Instituto Geográfico es BKM con módulo multimedia, un sistema de gestión corporativo utilizado en otras unidades administrativas del Gobierno de Aragón.

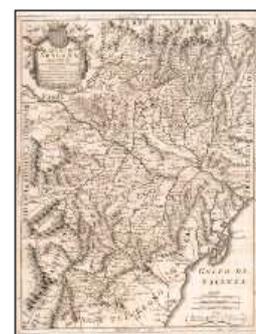
La biblioteca, hemeroteca y fondo cartográfico antiguo del Instituto Geográfico de Aragón ofrece los siguientes **servicios**:

1. Información y búsqueda personalizada

Información general tanto para el personal de la administración como para el ciudadano de forma presencial, por correo electrónico o por teléfono.

2. Consulta en sala

Se pone a disposición del ciudadano **la consulta en sala de todas las publicaciones** del Instituto Geográfico (fondos hemeroteca y biblioteca), de **Lunes a Viernes**, en horario de **9-14 horas** en sus dependencias del Edificio Pignatelli, Pº María Agustín, 36, puerta 14, 3ª planta.



3. Reproducción de documentos

Se permite realizar fotocopias, estando obligado el usuario a respetar los límites establecidos por la legislación vigente sobre Propiedad Intelectual.

Respecto al fondo cartográfico antiguo, propiedad del Instituto Geográfico de Aragón, se facilita la visualización de las imágenes a baja resolución (150 ppp) y la reproducción de sus fondos a cualquier persona o entidad que lo solicite, con arreglo a la normativa vigente.

4. Consulta de catálogos online

Se pone a disposición de los ciudadanos los catálogos de la biblioteca, de la hemeroteca y del fondo cartográfico antiguo permitiendo hacer búsquedas por diferentes categorías: título, autor, fecha de publicación, año, etc.



Catálogo hemeroteca



Catálogo biblioteca



Catálogo fondo cartográfico antiguo

2.3.2. Publicaciones

► Cuadernos Técnicos IGEAR

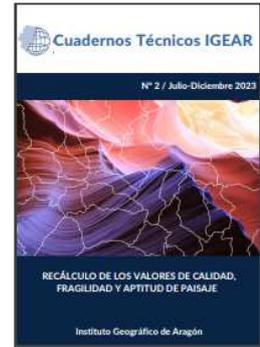
En el año 2023, el IGEAR empieza a publicar esta colección digital, de periodicidad semestral y de libre acceso cuyo objetivo es compartir, generar inteligencia colectiva y buscar el mayor desarrollo posible del conocimiento y la información geográfica. La finalidad es hacer partícipe a las administraciones públicas, universidades, empresas, desarrolladores y público interesado, de algunas de las reflexiones y soluciones técnicas que el IGEAR implementa en su constante tarea de innovación en materia de información geográfica.

En el primer número (enero-junio 2023), que lleva por título **Infraestructura del Conocimiento Espacial de Aragón (ICEARAGON)**, se abordó el proceso de transformación de la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON) en la nueva Infraestructura de Conocimiento Espacial de Aragón (ICEARAGON), analizando el porqué, el para qué y el cómo, y aportando las soluciones técnicas que desde el IGEAR se han utilizado para establecer este cambio de paradigma.



Durante el año 2022 se realizaron distintas tareas de actualización y armonización en el conjunto de datos de los Mapas de Paisaje de Aragón, con la finalidad de dotar de homogeneidad plena a la cartografía, contenidos y metodología de cálculo para los mapas de paisaje de las 33 comarcas aragonesas.

En el segundo Cuaderno Técnico IGEAR (julio-diciembre de 2023), bajo el título de **Recálculo de los valores de calidad, fragilidad y aptitud de paisaje** se explica la implementación de un proceso semiautomático en ArcToolbox de ArcGis para la actualización, de forma integral y secuencial, de todas las coberturas de mapas de paisaje, incluyendo las formulas polinómicas de cálculo en la herramienta y los distintos índices y coeficientes intermedios tabulados en la base de datos de ICEARAGON, lo que otorga mayor transparencia, solidez y replicabilidad a los resultados.



► Memorias de actividades

Las memorias de actividades son un instrumento para el ejercicio del principio de transparencia y de publicidad, dando testimonio de la misión de apoyo, de creación y aportación de servicios, infraestructuras, información y documentación geográfica sobre el territorio que realiza el IGEAR y que van dirigidas a todas las unidades administrativas del Gobierno de Aragón, al resto de administraciones públicas y, sobre todo, a la ciudadanía.

Dos han sido las memorias que se han publicado en el año 2023. Por un lado, la **Memoria de actividades** del año 2022, publicada en el mes de febrero, con todas las actuaciones realizadas por el IGEAR en el ejercicio de sus funciones; por otro, la **Memoria de actividades de la X legislatura (2019-2023)** publicada en el mes de junio, para dar a conocer los trabajos que se han desarrollado durante los cuatro últimos años, junto con los proyectos más destacados que se han ido ejecutando y que constituyen su plan de actividad.



Como siempre la prioridad del IGEAR reflejada en estas publicaciones ha sido conseguir los objetivos marcados, aunando esfuerzos para continuar ofreciendo una información geográfica abierta, veraz y de calidad que favorezca la interoperabilidad y la coordinación con otras instituciones.



Cuadernos técnicos

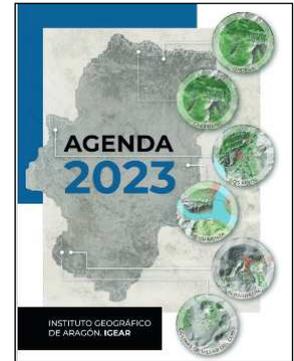


Memoria de actividades

► Agenda anual

En 2022 iniciamos una serie de agendas anuales para mostrar diferentes aspectos de la información geográfica de Aragón.

En el año 2023, se realizó una selección de los mapas que el IGEAR había realizado con motivo del 40 Aniversario del Estatuto de Autonomía de Aragón: Comarcas y Municipios, Espacios Naturales Protegidos, Senderos turísticos, Regadíos, Carreteras, Red de bibliotecas, etc.



► Folleto informativo de la Carta de Servicios al ciudadano

Se publica un nuevo folleto informativo con las modificaciones sustanciales que se realizaron en la Carta de Servicios:

- actualización de la normativa que regula los servicios,
- nueva denominación departamental
- mención de ICEARAGON en sustitución de IDEARAGON
- reajuste de los compromisos de calidad e indicadores.

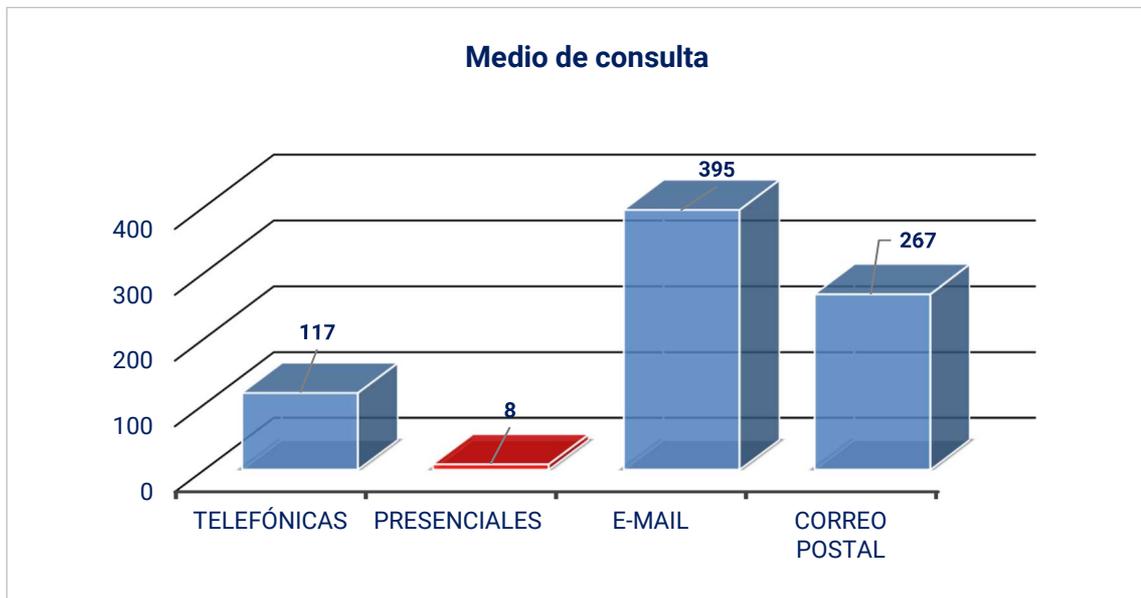
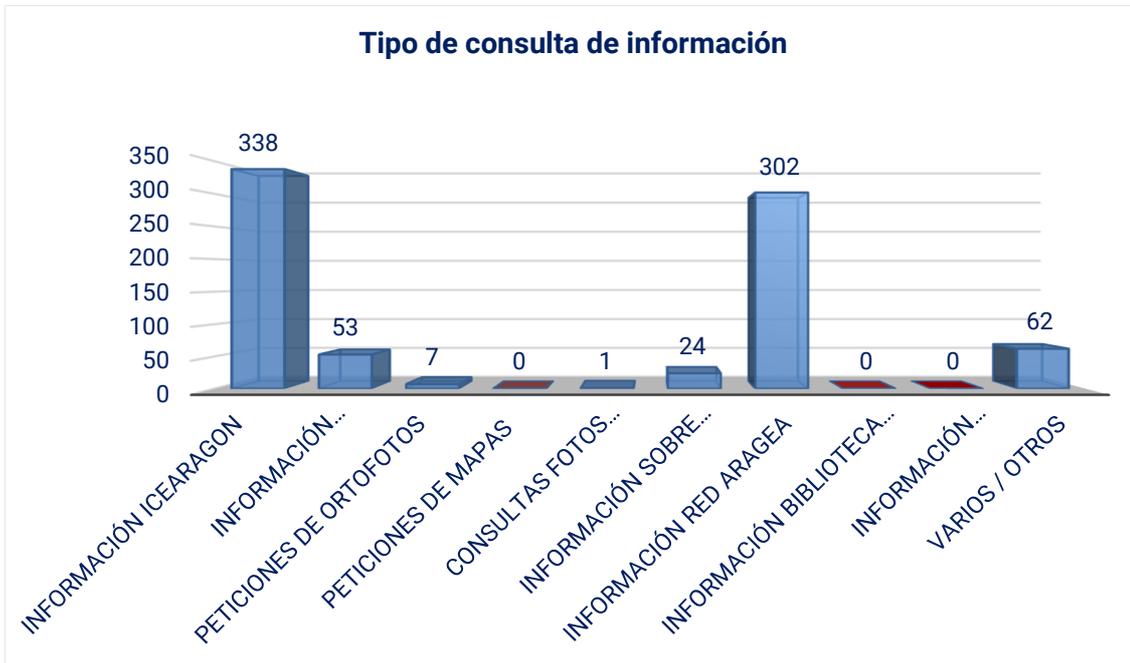


2.3.3. Información, difusión y participación: canales de comunicación

► Consultas anuales recibidas

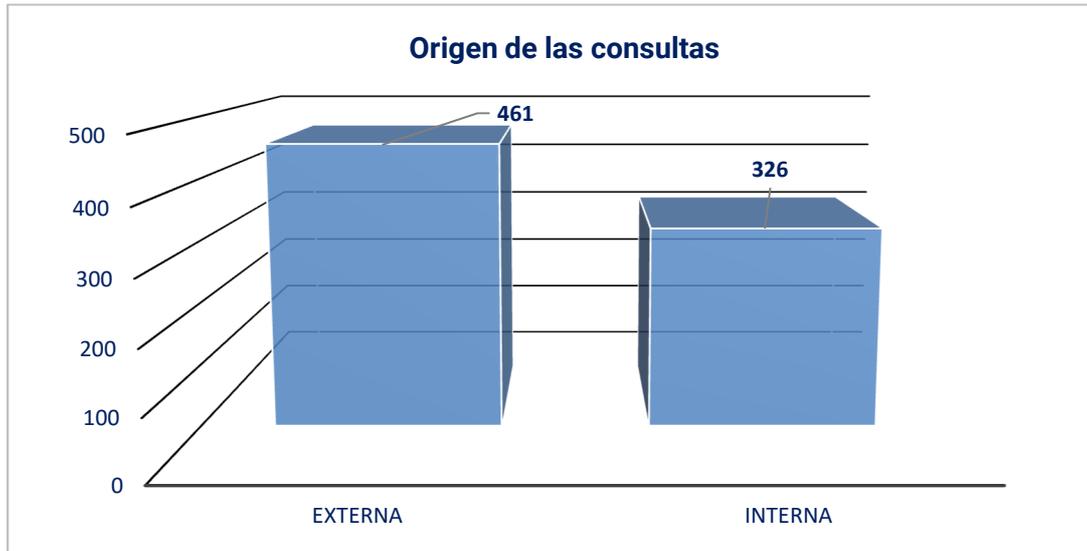
El Instituto Geográfico elabora estadísticas mensuales de las consultas recibidas valorando las distintas tipologías, según las temáticas establecidas, los medios por los que se recibe dicha consulta, y si esta procede del exterior o procede de otras unidades administrativas.

Tipo de consulta de información	Nº de consultas
Información ICEARAGON	338
Información cartografía	53
Peticiones de ortofotos	7
Peticiones de mapas	0
Consultas fotos presenciales	1
Información sobre descargas	24
Información Red ARAGEA	302
Información Biblioteca / Hemeroteca	0
Información publicaciones	0
Varios / Otros	62



Medio de consulta	Nº de consultas
Telefónicas	117
Presenciales	8
E-Mail	395
Correo postal	267

Origen de la consulta	Nº de consultas
Externa	461
Interna	326



El número total de consultas durante a lo largo del año ha sido de 787 siendo la temática más consultada el portal ICEARAGON (43%), seguido de la Red Aragea (38%). El aumento de consultas a la Red Aragea ha aumentado respecto a años anteriores, y está relacionado con el aumento de la solicitud de altas a esta red.

El 58,6% de estas consultas tienen su origen externo, siendo el medio más utilizado el correo electrónico (50,1%)

► Perfil del IGEAR en Twitter

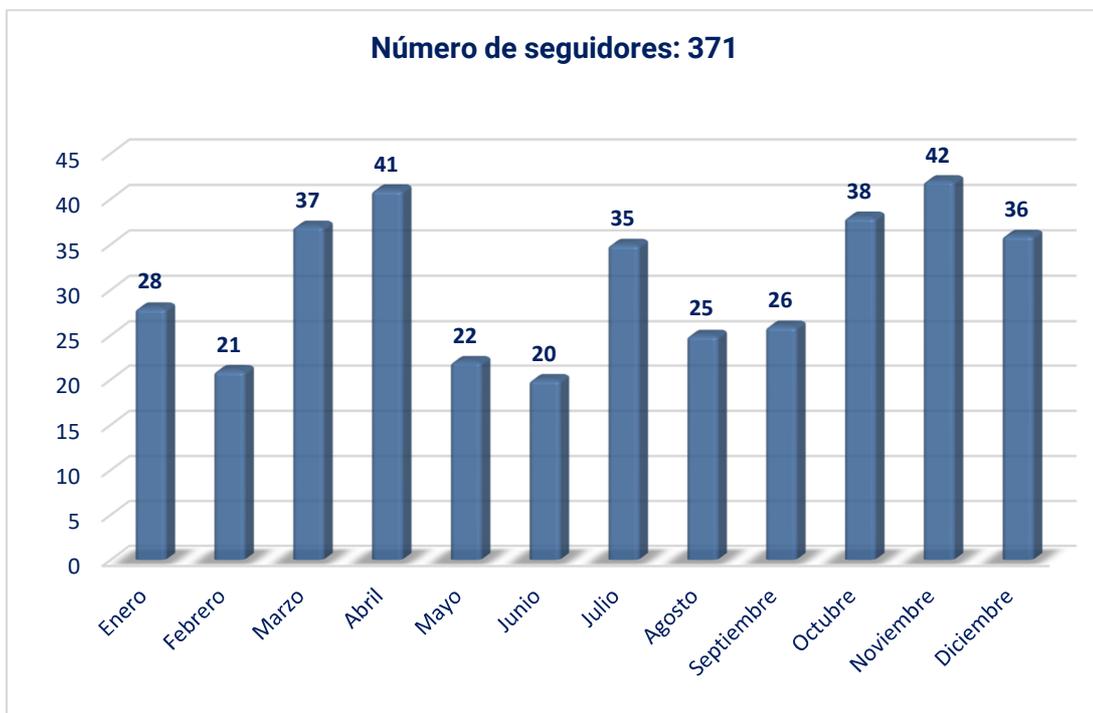
Durante el año 2023, se ha seguido potenciado esta herramienta social como medio para acercar la actividad del Instituto al ciudadano. El número de tweets que se publican ha ido aumentando con una media de tres tweets diarios, siempre en función de la necesidad informativa. También ha aumentado el número de listas a las que estamos suscritos, pasando de 12 en el año 2022 a 18 en 2023

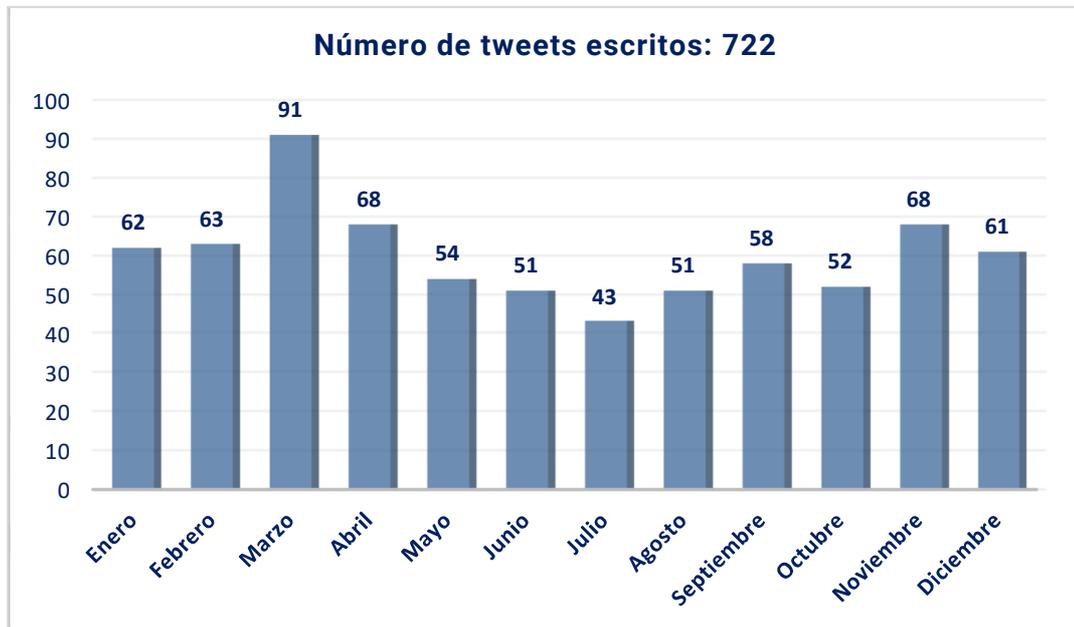
Los temas que se tuitean están relacionados con la actualidad del Instituto, cartografía temática, cartografía antigua, ortofotos, colecciones que se incorporan a ICEARAGON, agenda, actualidad etc. También se retuitea lo que se considera que puede interesar a nuestros seguidores (novedades, cursos, jornadas, artículos, etc.) de otras cuentas con temática similar a la del IGEAR.

Se indican, a continuación, los datos del número de nuevos seguidores y los tweets que se han redactado, según los datos que nos proporciona Twitter Analytics.

Mes	Nuevos seguidores	Impresiones de tweets en miles	Nº de tweets escritos
Enero	28	41	62
Febrero	21	28	63
Marzo	37	57	91
Abril	41	62,4	68
Mayo	22	39	54
Junio	20	40	51
Julio	35	128	43
Agosto	25	36	51
Septiembre	26	23,6	58
Octubre	38	25,3	52
Noviembre	42	37,6	68
Diciembre	36	18	61
Total	371	535	722

El número de nuevos seguidores en el 2023 ha sufrido un ligero descenso con respecto a los dos años anteriores. En 2022, se sumaron a nuestro canal 377 seguidores y en 2021, 454.





Respecto al número de post escritos, no hay cambios significativos respecto al año 2022, en el que se redactaron 725 post, frente a los 636 del año 2021.

Podemos indicar que las estadísticas que nos ha ofrecido la aplicación twitter analytics han sido muy limitadas respecto a años anteriores; por tanto, en la próxima memoria de actividades se utilizará otra herramienta que ofrezca datos más completos.

A finales de 2023 nuestra cuenta de twitter tenía 3264 seguidores.

► Canal de YouTube

Durante el año 2023, se ha realizado en este canal mantenimiento, control y actualización de contenidos como los que se detallan a continuación:

- Actualización periódica de la imagen de cabecera.
- Incorporación del vídeo de la entrega del Premio IGEAR 2023 y de los galardones a los alumnos del concurso escolar "Aragón es tu territorio".
- Incorporación de 66 descripciones a vídeos de paisaje que estaban incompletos.
- Incorporación de 102 vídeos de paisaje, on su correspondiente descripción y categorización.

Con estas incorporaciones, la estructura actual del canal es la siguiente:

- Cabecera: imagen y logotipo con la afiliación a la dirección de la página web del Instituto, Twitter y Wikipedia
- Vídeo destacado con la presentación del Instituto destacando sus objetivos y actuaciones.
- Sección de novedades con las últimas incorporaciones al canal.

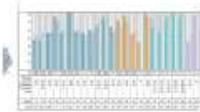
- Listas de reproducción. Tenemos actualmente 38 listas de reproducción clasificadas en 9 categorías:
 - ICEARAGON
 - IGEAR en medios de comunicación.
 - Miradores de la provincia de Huesca clasificados por comarcas.
 - Miradores de la provincia de Teruel clasificados por comarcas.
 - Miradores de la provincia de Zaragoza clasificados por comarcas.
 - Mapas de paisaje.
 - Geografía y Ordenación del territorio.
 - Cartografía.
 - Geodesia.

- Promocionamos 3 canales (IGN, Colegio Geógrafos y Gobierno de Aragón)
- Estamos suscritos actualmente a 12 canales.
- Datos que nos facilita la analítica de este canal respecto a nuestros vídeos y

Datos el contenido de nuestro canal	
Vídeos subidos	102
Nuevos suscriptores	15
Suscripciones a otros canales	12
Visualizaciones	5094
Impresiones	43502

Datos sobre nuestros suscriptores	
Origen de las suscripciones	<ul style="list-style-type: none"> • Nuestro canal de YouTube (53,3%) • Página de visualización de YouTube (40%)
Área geográfica suscriptores	<ul style="list-style-type: none"> • España (45,9%)
Edades	<ul style="list-style-type: none"> • Entre 25y 34 años (47,7%) • Entre 55 y 64 años (52,3%)
Tipo de dispositivo utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenador (46,4%) • Móvil (40,7%) • TV (7%) • Tablet 5,8%)

El **contenido más popular en este periodo**, respecto al número de visualizaciones es el siguiente:

1		Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR) 14 ene 2021
2		ICEARAGON: Infraestructura de Conocimiento Espacial de Aragón 12 abr 2023
3		Entrega del Premio IGEAR 2022 y de los diplomas del concurso escolar "Aragón ..." 24 may 2022
4		Mirador del Embalse de Santa Ana en Baldellou (Huesca) 30 nov 2017
5		Satélites de las constelaciones (GPS, GLONASS, Galileo y BeiDou) sobrevolando I... 23 dic 2020
6		Ubicación del Centro Geográfico de Aragón 2 abr 2023

Contenido más visto en nuestro canal

Analizadas las estadísticas podemos concluir que los vídeos que han tenido más visualizaciones son los que se han ido recomendando en Twitter. Por tanto, es relevante el flujo que debe de existir entre los dos canales de comunicación.

El número total de suscriptores a nuestro canal es de 151

► Página web

El sitio web del IGEAR (<http://igear.aragon.es>) integrado en el portal del Gobierno de Aragón (www.aragon.es) tiene como objetivo fundamental acercar a la sociedad la información, las actividades y los servicios que ofrece el Instituto, además de informar sobre las aplicaciones geográficas que se generan en este organismo.

Siguiendo las pautas marcadas por los coordinadores del portal del Gobierno de Aragón, se ha buscado el acceso sencillo y accesible de la información para el ciudadano, mejorando el uso de la navegación, optimizando la web semántica para la organización de contenidos, facilitando la consulta desde cualquier dispositivo, y utilizando un lenguaje claro y un diseño sencillo y accesible al ciudadano.

Por ello, en el año 2023, tras un análisis previo de nuestra estructura informativa, se valoró la opción de incorporar un nuevo tipo de plantilla para facilitar la usabilidad y accesibilidad a la ciudadanía. Las modificaciones realizadas han sido las siguientes.

- Organización interna en carpetas y subcarpetas de contenidos
- Incorporación de nuevas plantillas. Se sustituyen las plantillas de contenido final por agregadoras.
- Renombrado y normalización de urls para facilitar las estadísticas en Google Analytics.
- Borrado de las antiguas urls en Google.
- Incorporación de más de 40 imágenes para ilustrar los contenidos.
- Simplificación en las páginas de contenidos
- Identificación de páginas primarias y secundarias mediante colores

Conoce el Instituto Geográfico de Aragón

Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR) | Información geográfica

— Estructura organizativa, funciones y actividades y la normativa que rige el funcionamiento del IGEAR.

El Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR) tiene su origen en el Centro de Información Territorial de Aragón (CINTA) que nace a partir de las Directrices Generales de Ordenación Territorial, aprobadas por la [Ley 7/1998](#).

Posteriormente, la [Ley 4/2009](#), de Ordenación del Territorio de Aragón (LOTA), redefine la finalidad de este centro y sus características indicando que le corresponde la obtención, organización y difusión de la documentación e información sobre el territorio de la Comunidad Autónoma, a través de la gestión y coordinación de los instrumentos de información territorial regulados en esta norma.

La [Ley 8/2014](#), modifica la ley anterior cambiando la denominación del Centro de Información Territorial de Aragón por la denominación actual de Instituto Geográfico de Aragón, ampliando sus competencias para dar paso hacia la gestión de la información geográfica en el sentido más amplio del concepto: elaboración, catalogación, mantenimiento, registro y difusión.

La naturaleza, funciones y actividades del IGEAR vienen definidas en su Reglamento aprobado por [Decreto 81/2015](#)

“ El Instituto Geográfico de Aragón, con naturaleza de servicio integrado en el Departamento competente en materia de ordenación del territorio, es un servicio de apoyo a todas las unidades administrativas del Gobierno de Aragón, al resto de administraciones públicas y a la ciudadanía, en todo lo relacionado con la información y documentación geográfica sobre ordenación del territorio aragonés.



Estructura organizativa Funciones y actividades Normativa de referencia

Documentación y publicaciones del Instituto Geográfico de Aragón

Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR) | Información geográfica

— Catálogos de la biblioteca, la hemeroteca y del fondo cartográfico antiguo y relación de publicaciones especializadas editadas por el IGEAR.

Entre las actividades del Instituto Geográfico de Aragón se encuentra la difusión de información geográfica a través de los servicios de biblioteca y hemeroteca, fondo cartográfico antiguo y la edición de publicaciones especializadas. El objetivo es ofrecer los recursos necesarios para la investigación, el aprendizaje y el conocimiento del territorio.



Biblioteca y hemeroteca Fondo cartográfico antiguo Publicaciones

Nueva estructura de contenidos



El número de accesos a la página web en el año 2023 según los datos que nos ofrece la nueva versión de Google Analytics X4 es de 13723, es decir, 746 usuarios más que en el año anterior.

Las páginas informativas que ha tenido más consultas durante el año 2023 han sido la siguientes:

Ruta de página	Suma de los organismos
/-/cartografia-oficial-de-aragon	1.174
/-/instituto-geografico-de-aragon-igear	821
/-/jornada-inteligencia-geoespacial	640
/-/red-geodesia-activa-aragon	625
/-/fondo-cartografico-antiguo	472
/-/sistema-cartografico-de-aragon	446
/-/instituto-geografico-de-aragon-igear-documentacion	395
/-/concurso-escolar-aragon-es-tu-territorio-edicion-2022	326
/-/convocatoria-concurso-escolar-aragon-es-tu-territorio-2024	318
/-/infraestructura-de-datos-espaciales-de-aragon-idearagon	297
/-/instituto-geografico-de-aragon-publicaciones	295
/-/nomenclator-geografico-de-aragon	295
/-/cartoteca-de-aragon	284
/-/instituto-geografico-de-aragon-igear-conocenos	271
Total	13.723

2.3.4. Evaluación de la calidad de los servicios

Son dos las herramientas que permiten al ciudadano conocer las actividades realizadas por el Instituto Geográfico de Aragón y valorar la calidad de los servicios que ofrece: la carta de servicios al ciudadano y la encuesta de satisfacción.

► Carta de servicios al ciudadano

La carta de servicios del Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR) es el documento en el que se informa a la ciudadanía sobre los servicios que se prestan, las condiciones en que se dispensan, los compromisos y estándares de calidad que se asumen y los derechos que les asisten en relación con estos servicios.

De acuerdo con lo establecido en Decreto 115/2012, de 8 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se regulan las Cartas de Servicios en el ámbito de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA n. 94, de 17/05/2012), el Instituto Geográfico de Aragón presentó su primer proyecto de Carta de Servicios que fue aprobada por ORDEN VMV/13/2016, de 15 de enero y publicada en el Boletín Oficial de Aragón n.17, de 27 de enero de 2016.

Desde su publicación, la carta de servicios ha tenido dos revisiones: la primera publicada en abril de 2021 y la segunda el 28 de noviembre de 2023. La nueva Carta de Servicios del Instituto Geográfico de Aragón se publicó mediante la ORDEN DDJ/1740/2023, de 17 de noviembre, (BOA n.229 , de 28 de noviembre de 2023) dejando sin efecto las cartas anteriores.

► Encuesta de calidad de los servicios

El **punto 8º de la Carta de Servicios** hace referencia a los **sistemas de participación y colaboración con los ciudadanos para la mejora de la calidad de los servicios ofrecidos por el Instituto**.

A este respecto, se elaboró en el año 2015 una encuesta de satisfacción en la plataforma corporativa del gobierno de Aragón para que los ciudadanos, de forma anónima, puedan valorar los servicios que ofrecemos.

El número total de encuestas recibidas durante este año asciende a 38, 15 de ellas con un grado de satisfacción de 10.



2.4. Objetivo 4: Generar instrumentos reguladores y normativos, así como dar a conocer y actualizar la legislación en materia de Información Geográfica en la Comunidad Autónoma de Aragón.

2.4.1. Desarrollo y seguimiento legislativo.

Durante el año 2023 el desarrollo legislativo se ha materializado en las siguientes disposiciones normativas:

► Decreto de estructura

El DECRETO 290/2023, de 20 de diciembre, del Gobierno de Aragón, aprueba la estructura orgánica del Departamento de Desarrollo Territorial, Despoblación y Justicia, (BOA n. 248, de 28 de diciembre de 2023), estableciendo la definición concreta del área funcional que corresponde a cada centro directivo y la determinación de los órganos administrativos que se integran en cada uno; se atribuyen las competencias y funciones de la Dirección General de Desarrollo Territorial en la que se integra el Instituto Geográfico de Aragón, junto con los Servicios de Coordinación Territorial y de Estrategias Territoriales, determinando las funciones asignadas a cada uno de ellos.

► Cambios de denominación comarcal y municipal

LEY 4/2023, de 9 de febrero, de reforma de la denominación de la Ley 12/2002, de 28 de mayo, de creación de la Comarca de La Ribagorza que elimina su artículo "la" en la denominación oficial de la Comarca en base a diferentes textos, fuentes y publicaciones históricas.

ORDEN PRI/278/2023, de 10 de marzo, por la que se da publicidad al cambio de denominación del municipio de El Grado por el de El Grado-Lo Grau.

Estas dos modificaciones suponen la actualización de la denominación en la cartografía producida por el IGEAR, en las capas de los visores geográficos y en las correspondientes aplicaciones.

► Becas de formación

El 31 de octubre se publica la ORDEN VMV/1481/2016 por la que se aprueban las **bases reguladoras** para la concesión de becas de formación en el Instituto Geográfico de Aragón (BOA n. 210, de 31/10/2016) en régimen de concurrencia competitiva y de acuerdo a los principios de publicidad, transparencia, objetividad, igualdad y no discriminación en distintas áreas de conocimiento.

La ORDEN VMV/373/2023, de 27 de marzo, **convocó tres becas de formación** en materia de Geografía, Cartografía y Geodesia (BOA n. 66, de 5 de abril de 2023) para un período de tres años al haberse agotado la lista de reserva.

Finalmente, por ORDEN VMV/828/2023, de 19 de junio, se **conceden tres becas** de formación en materia de Geografía, Cartografía y Geodesia a María Soguero García, a

Andrea Acosta Ruiz y a Ramiro Roba Martínez, candidatos que obtuvieron la mayor puntuación en la suma de las dos fases del procedimiento de selección.

La concesión de estas tres becas supuso la renuncia de los dos becarios que seguían trabajando en el IGEAR por haber agotado su tiempo de formación. Este acto queda reflejado en la ORDEN VMV/994/2023, de 24 de julio, por la que se acepta la renuncia (BOA n. 148, de 3 de agosto de 2023) con efectos de 30 de junio de 2023.

► Premio IGEAR

Por ORDEN VMV/32/2020, de 23 de enero, se crea el Premio IGEAR, destinado a reconocer a aquellas personas físicas o jurídicas de reconocido prestigio cuya trayectoria profesional ha contribuido significativamente a la gestión de la información geográfica, la cartografía y la ordenación territorial, y que han promovido con su trabajo la innovación, la colaboración y la defensa de valores sostenibles, económicos y sociales vinculados al territorio. En base al apartado sexto de esta ORDEN, se publican las órdenes anuales de concesión de los premios.

En 2023 por ORDEN VMV/167/2023, de 15 de febrero (BOA n. 39, de 27 de febrero de 2023), se otorga el Premio IGEAR en materia de información geográfica a la Delegación Territorial de Aragón de la Agencia Estatal de Meteorología.

► Concurso escolar "Aragón es tu territorio"

El 10 de octubre de 2023 se publica en el Boletín Oficial de Aragón n. 196, la ORDEN DDJ/1322/2023, de 29 de septiembre, por la que se convoca el concurso escolar "Aragón es tu territorio" en su edición de 2024. Con respecto a convocatorias anteriores, ésta incorpora en el artículo 4, punto 5, los motivos de exclusión por la presentación de trabajos que no se adecúan a los requisitos exigidos.

► Carta de servicios del Instituto Geográfico de Aragón

Se aprueba su actualización por ORDEN DDJ/1740/2023, de 17 de noviembre (BOA n. 229, de 28 de noviembre de 2023) debido a modificaciones sustanciales en su contenido como la actualización de la normativa o la nueva dependencia departamental del IGEAR

► Comparecencia del Director General de Desarrollo Territorial en las Cortes de Aragón

El jueves 23 de noviembre de 2023 intervino en la Comisión de Desarrollo Territorial, Despoblación y Justicia de las Cortes de Aragón el Director General de Desarrollo Territorial, Luis Lorén, para exponer los datos presupuestarios para esta anualidad y actuaciones previstas en la presente legislatura. Respondió a preguntas concretas sobre actualización de los mapas de paisaje, la elaboración de mapas de riesgos para prevenir catástrofes en el Pirineo y el papel del IGEAR respecto al uso de tecnologías relacionadas con la inteligencia artificial y los estudios geoespaciales.



3. El Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR) en cifras

15 personas formaron el equipo de trabajo en 2023.

31 cursos de formación recibidos por el personal del IGEAR.

20 nuevos contratos adjudicados en 2023.

4 convenios en vigor (1 pendiente de firma a finales de 2023)

1.160 KM² de superficie revisada de cartografía 1:5000 y 145 hojas 5K revisadas.

503.092 registros clasificados en la capa de información geográfica de la red de transportes.

90 Indicadores Territoriales actualizados en 2023 incorporados a SITA

168.016 ficheros agrupados en 137 colecciones y 11 esquemas en la aplicación de descargas.

139.434 ficheros visualizables a través de los visores de 2D y Cartoteca

132 registros oficiales en el RCA y 163 usuarios dados de alta.

13 nuevos recorridos de paisaje y 102 vídeos panorámicos incorporados en 2023.

4515 registros totales en la base de datos de régimen jurídico.

4.842.830 sesiones reales al portal de ICEARAGON con 1.743.983 descargas en 2023.

22 estaciones propias de la Red ARAGEA con 365 altas de usuarios en 2023 que hacen un total de 2.790 usuarios totales y 281705 horas de conexión a la red.

64 mapas y planos escaneados a gran formato.

17 informes preceptivos, 10 informes de deslindes, 22 revisiones de nuevos senderos, más 6 informes de subsanación de senderos, 4 nuevos itinerarios BTT y actualización de las capas de 35 Senderos Turísticos de Aragón.

147 títulos de revistas y 4600 ejemplares catalogados, 2.489 títulos catalogados en la Biblioteca y 34 mapas y documentos catalogados del Fondo Cartográfico Antiguo

2 cuadernos técnicos publicados, 1 memoria de actividades, 1 memoria de legislatura, 1 agenda anual y 1 folleto informativo de la carta de servicios al ciudadano.

77 noticias y avisos publicados en el canal de ICEARAGON y 25 noticias publicadas en la página web del IGEAR.

787 consultas de información recibidas en el IGEAR por distintos medios

371 nuevos seguidores en twitter, 722 tweets escritos, 535.000 impresiones de tweets, 3264 seguidores totales a finales de 2023.

102 vídeos subidos a Youtube y 151 suscriptores a finales de 2023.

40 páginas agregadoras, 40 nuevas imágenes y 35 nuevas urls normalizadas en la web del IGEAR. Total usuarios en 2023 a la web 13723

38 encuestas de calidad recibidas en 2023.

*Si no se concreta el año, son cifras totales a 31 /12/2023