

Instituto  
Geográfico de  
Aragón

IGEAR



Memoria de  
actividades  
2018





## Introducción

El Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR), es 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 aragonés. Es un servicio de apoyo a todas las unidades administrativas del Gobierno de Aragón, del resto de administraciones públicas y de los ciudadanos, en todo lo relacionado con la información y documentación geográfica sobre ordenación del territorio aragonés.

Esta memoria recoge las actividades realizadas durante el año 2018 por este organismo adscrito orgánicamente a la Dirección General de Ordenación del Territorio del Departamento de Vertebración el Territorio, Movilidad y Vivienda.

# Índice

<b>Presentación</b>	<b>III</b>
<b>1. El Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR)</b>	
1.1. Creación, naturaleza, funciones y objetivos	1
1.2. Recursos humanos	3
<b>2. Líneas de actividad por objetivos</b>	
2.1. <b>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</b>	<b>7</b>
2.1.1. Elaboración y seguimiento del Plan Cartográfico de Aragón	7
2.1.2. Producción cartográfica	9
2.1.3. Documentos Informativos Territoriales (DIT)	18
2.1.4. Ortofotos	20
2.1.5. Mapas de paisaje	20
2.1.6. La Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON)	24
2.1.7. La Teledetección	36
2.1.8. La Red de Geodesia Activa de Aragón (ARAGEA)	40
2.1.9. Ordenación de la Información Geográfica	44
2.1.10. Informes técnicos	46
2.1.11. Proyectos, Planes y Convenios	49
2.2. <b>Objetivo 2: Fomentar la formación, las prácticas, la investigación y la sensibilización de la sociedad acerca de la Información Geográfica</b>	<b>54</b>
2.2.1. Formación, sensibilización y buenas prácticas	54
2.2.2. Generación de herramientas para el fomento y difusión de la información geográfica	62
2.3. <b>Objetivo 3: Propiciar cauces adecuados de información y documentación accesibles a través de la Red</b>	<b>68</b>
2.3.1. La hemeroteca, la biblioteca, el fondo cartográfico antiguo	68
2.3.2. Publicaciones	71
2.3.3. Información, difusión y participación	73
2.3.4. Identidad corporativa	77
2.4. <b>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</b>	<b>79</b>
2.4.1. Desarrollo y seguimiento legislativo	79
<b>3. Anexos</b>	<b>80</b>
<b>3.1. Estadísticas</b>	<b>81</b>
3.1.1. Consultas	81
3.1.2. Web del Instituto	82
3.1.3. Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON)	83
3.1.4. Perfil en Twitter	84
3.1.5. Canal YouTube	86
<b>3.2. Contratación realizada en el año 2017</b>	<b>87</b>
<b>3.3. Cursos de formación</b>	<b>88</b>
3.3.1. Cursos de formación recibidos	88
3.3.2. Cursos de formación impartidos	90
<b>3.4. El Instituto Geográfico de Aragón en cifras</b>	<b>91</b>

## Presentación

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. La primera de ellas dispuso la creación de un "Centro de Documentación e Información Territorial de Aragón" que se materializó normativamente a través del Decreto 162/2000, de 26 de julio, del Gobierno de Aragón.

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). En esta Ley se determinan las competencias básicas, así como los instrumentos de información territorial competencia del CINTA, se regula el Sistema de Información Territorial de Aragón (SITAR) y otros instrumentos de información territorial.

Por otro lado, el desarrollo de la LOTA mediante el Decreto del Gobierno de Aragón 208/2010, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación de la Información Geográfica en Aragón, enumera las funciones y actividades del Centro.

El Decreto 332/2011, de 6 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Política Territorial e Interior, determina la adscripción del CINTA a la Dirección General de Ordenación del Territorio.

El Centro llevaba ya una década de andadura, con cambios de adscripción orgánica así como de sede. Con el inicio de la legislatura, el Centro se ubica de forma definitiva en el Edificio Pignatelli, con el traslado de enseres y fondos, así como de los servidores.

En octubre de 2013, se aprueba la Ley 8/2014, de 23 de octubre, de modificación de la Ley 4/2009, de 22 de junio, de Ordenación del Territorio de Aragón, en el cual se hace referencia al cambio de denominación del CINTA, pasando a denominarse Instituto Geográfico de Aragón e indicando que todo ello conllevará un desarrollo reglamentario, incorporando nuevas competencias y funciones. El 20 de noviembre de 2015, se publicó en el Boletín Oficial de Aragón nº 225, el Decreto Legislativo 2/2015, de 17 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio de Aragón.

En Consejo de Gobierno de 5 de mayo de 2015, se aprueba el Reglamento del Instituto Geográfico de Aragón. El día 11 de mayo de 2015 se publicó en el Boletín Oficial de Aragón nº 87, el Decreto 81/2015, de 5 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento del Instituto Geográfico de Aragón y del Sistema Cartográfico de Aragón.

El Instituto Geográfico de Aragón nace como servicio de apoyo a todas las unidades administrativas del Gobierno de Aragón, del resto de administraciones públicas y de los ciudadanos, en todo lo relacionado con la información y documentación geográfica sobre ordenación del territorio aragonés.

El Decreto 81/2015, de 5 de mayo, regula las funciones y actividades del Instituto 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.

El Decreto 14/2016, de 26 de enero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda, determina la adscripción del Instituto Geográfico de Aragón a la Dirección General de Ordenación del Territorio.



1

## El Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR)

# 1. EL INSTITUTO GEOGRÁFICO DE ARAGÓN (IGEAR)

## 1.1. Creación, naturaleza, funciones y objetivos

Desde su creación, el Instituto ha desarrollado una ingente tarea, y esta experiencia, unida a la vertiginosa evolución de las tecnologías de la información y a novedades normativas en los ámbitos autonómico, estatal y europeo, así como el constante esfuerzo por mantener a nuestra Comunidad Autónoma en la vanguardia de estas actividades, aconsejaban una regulación en la materia.

Las funciones y actividades del Instituto quedan reguladas en el artículo 2 del Decreto 81/2015, de 5 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento del Instituto Geográfico de Aragón y del Sistema Cartográfico de Aragón, siendo éstas:

### Artículo 2. Funciones del Instituto.

1. El Instituto Geográfico de Aragón es el órgano responsable de la programación y elaboración de la cartografía básica y derivada de la Comunidad Autónoma de Aragón, así como la coordinación de la cartografía temática, la teledetección, las bases de datos geográficos, la red de posicionamiento Global Navigation Satellite System (GNSS) y la información documental sobre ordenación del territorio aragonés.
2. En concreto, son funciones del Instituto Geográfico de Aragón:
  - a) **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.
  - b) **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.
  - c) **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.
  - d) **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.
  - e) **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.
  - f) **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.
  - g) **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.

- h) **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, emitir 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.
- i) **Emitir informe preceptivo** en los procedimientos de elaboración y/o adquisición de Información Geográfica siempre que así se prevea en el ordenamiento jurídico.
- j) **Llevar a cabo la coordinación y la cooperación** con los entes locales de Aragón en el ámbito cartográfico.
- k) **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.
- l) **Fomentar y promover** los servicios geográficos públicos y privados, y también la investigación, la docencia y el desarrollo tecnológico en el ámbito geográfico.
- m) **Elaborar la memoria anual** de actividades del Instituto Geográfico de Aragón.
- n) **Conocer e impulsar** el desarrollo de proyectos promovidos en la Comunidad Autónoma de Aragón en materia de información geográfica.
- o) **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.
- p) **Elaborar y mantener** el Catálogo de Imágenes de Satélite de Aragón (CISA).
- q) **Realizar la asistencia técnica** al Gobierno de Aragón en la delimitación de los términos municipales y demás entidades territoriales.
- r) **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).
- s) **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.
- t) **Desarrollar aquellas medidas** que contribuyan al acceso de la sociedad, en términos de igualdad, a los productos y servicios cartográficos.

### Artículo 3. Actividades del Instituto Geográfico de Aragón.

Son actividades del Instituto:

- a) **El inventario, registro y ordenación de los documentos**, en cualquier soporte, relacionados con el territorio aragonés, generados por las instituciones públicas o privadas, creando para ello bases de datos que contribuyan a conocer mejor sus recursos, oportunidades y limitaciones; incluidos los elementos del Sistema de Indicadores Territoriales de la Comunidad Autónoma de Aragón.

- b) El análisis y selección de los documentos, incluidos los elementos del Sistema de Indicadores Territoriales de la Comunidad Autónoma de Aragón, para facilitar la acción política sobre el territorio y la toma de decisiones de los agentes económicos y sociales.
- c) La difusión de información geográfica sobre el territorio aragonés, elaborando publicaciones periódicas y la comercialización y distribución de las publicaciones del Gobierno de Aragón sobre el territorio, para permitir el acceso de los ciudadanos a la información; incluidos los elementos del Sistema de Indicadores Territoriales de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- d) La actividad geográfica que corresponda a la Administración de la Comunidad Autónoma, entendiendo como tal el conjunto de tareas de recopilación u obtención, almacenamiento, ordenación, elaboración, análisis, difusión, publicación y cualesquiera otras de similar naturaleza, de la información territorial georreferenciada de Aragón, lo que incluye todos documentos obtenidos por teledetección espacial o aerotransportada.
- e) La coordinación de los centros y dependencias de la Administración de la Comunidad Autónoma que generen, dispongan o analicen información territorial y geográfica y entre ésta y otras instituciones públicas que producen documentación sobre Aragón.
- f) 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, por parte de la Administración de la Comunidad Autónoma.

Con las funciones y actividades establecidas, el Instituto determina su misión fundamental, siendo ésta, 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.

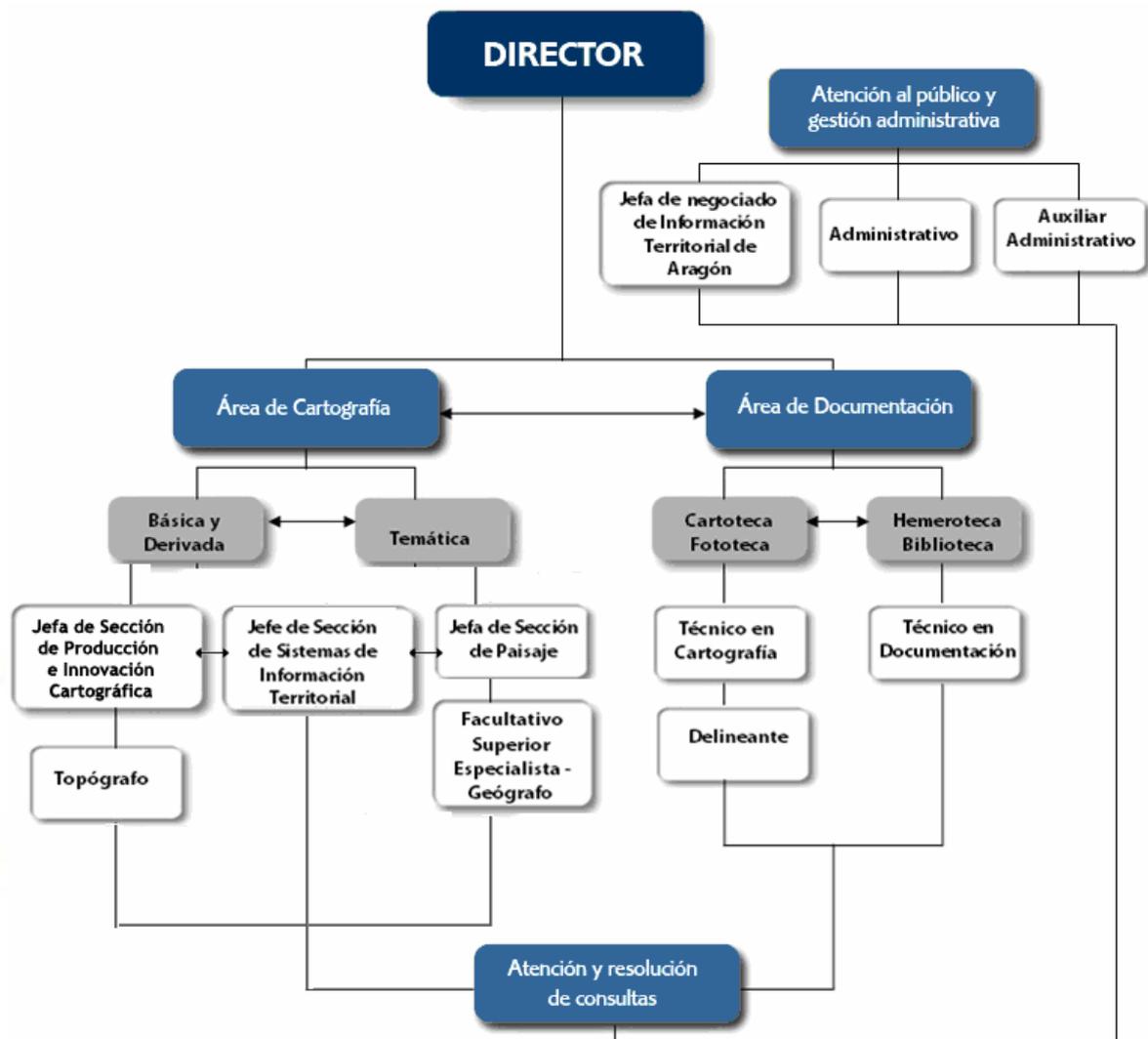
Para el cumplimiento de esta misión se establecen los siguientes objetivos:

- **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 la Red.
- **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 han planteado una serie de acciones a realizar durante el año 2018. El desarrollo de estas acciones establecidas ha estado sujeto a la supervisión del cumplimiento de los objetivos planteados, haciendo un seguimiento y control periódico, para poder determinar las posibles desviaciones y plantear las correcciones que se han estimado oportunas. A continuación se detalla el nivel de desarrollo de estas acciones.

## 1.2. Recursos Humanos

La estructura organizativa y de funcionamiento del Instituto Geográfico de Aragón se articula en dos áreas fundamentales: área de cartografía y 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 ha sido durante años el Sistema de Información Territorial de Aragón (SITAR), erigida como plataforma Web horizontal del Gobierno de Aragón en materia de gestión, ordenación y publicación de información geográfica y cartográfica. Sin embargo, a lo largo de los últimos años, el Instituto ha trabajado en la evolución de este instrumento imprescindible, transformándose en una auténtica Infraestructura de Datos Espaciales (IDE). Esta nueva infraestructura se denomina IDEARAGON, se presentó en junio de 2014 y, desde entonces, está en continua evolución y actualización para responder a los avances en las Tecnologías de Información Geográfica (TIG).

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.

La plantilla ha experimentado modificaciones a lo largo de los años, adaptándose a las necesidades profesionales que han ido demandando las nuevas funciones y actividades que desarrolla el Instituto.

El equipo de trabajo en 2018 ha estado integrado por:

- Director del Instituto.
- Técnicos facultativos de distintas especialidades: 1 Geógrafo, 4 Ingenieros y 1 Documentalista.
- Técnicos ejecutivos: 2 Delineantes, especializados en la atención al público, fundamentalmente para temas relacionados con la cartografía.
- Personal de administración: 1 Jefa de Negociado, 1 Administrativa, 1 Auxiliar administrativa dedicado a las tareas de gestión administrativa y a la recepción inicial de usuarios.
- Becarios: 3 especialistas en Cartografía y Geodesia.



*Equipo de trabajo del Instituto Geográfico de Aragón*

# 2

## Líneas de actividad por objetivos



## 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.

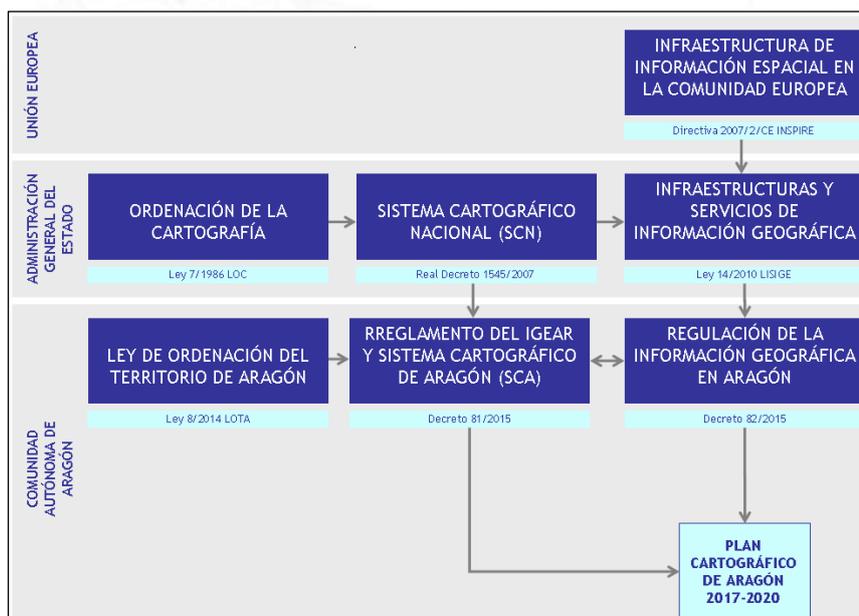
### 2.1.1. Elaboración y seguimiento del Plan Cartográfico de Aragón

El Plan Cartográfico de Aragón es el instrumento básico de la planificación, ordenación cartográfica e información geográfica del territorio de la Comunidad Autónoma y tiene por objeto, según lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 82/2015, de 5 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de la información geográfica de Aragón, 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 durante su período de vigencia.

Ejercer de manera eficiente la competencia de elaborar el Plan Cartográfico exige la gestión adecuada de la Información Geográfica que, en el caso aragonés, es una parte esencial del Sistema Cartográfico de Aragón, entendido como el conjunto de órganos, organismos y entidades de la Administración autonómica aragonesa con funciones de programación, planificación, coordinación, confección y normalización de la actividad cartográfica.

El creciente incremento de la utilización y producción de información geográfica, favorecido por los avances, tanto en las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG) como en los procesos cartográficos, requiere la ordenación adecuada de esta actividad asegurando la eficacia en su producción, gestión y difusión. A este hecho se suma el alcance dado a la Información Geográfica como un servicio público, lo que obliga a ponerla a disposición de la sociedad a través de una serie de instrumentos de información territorial que proporcionen las mejores condiciones de calidad e interoperabilidad.

A efectos legales, el Plan Cartográfico de Aragón 2017-2020, se encuentra enmarcado jurídicamente en un conjunto de normas de ámbito autonómico, nacional y europeo, tanto en lo que se refiere a aspectos vinculados a la ordenación del territorio, como de información geográfica tal como se muestra en la siguiente figura:



Marco legal en el que se enmarca el PCA 2017-2020

A nivel autonómico, es la Orden VMV/1641/2016, de 28 de octubre, publicada en el Boletín Oficial

de Aragón, n. 226, de 23 de noviembre de 2016, la que dio publicidad al Acuerdo de 25 de octubre de 2016, del Gobierno de Aragón, y aprobó el Plan Cartográfico de Aragón para el período 2017-2020.

El Plan Cartográfico de Aragón 2017-2020 se estructura en siete apartados:

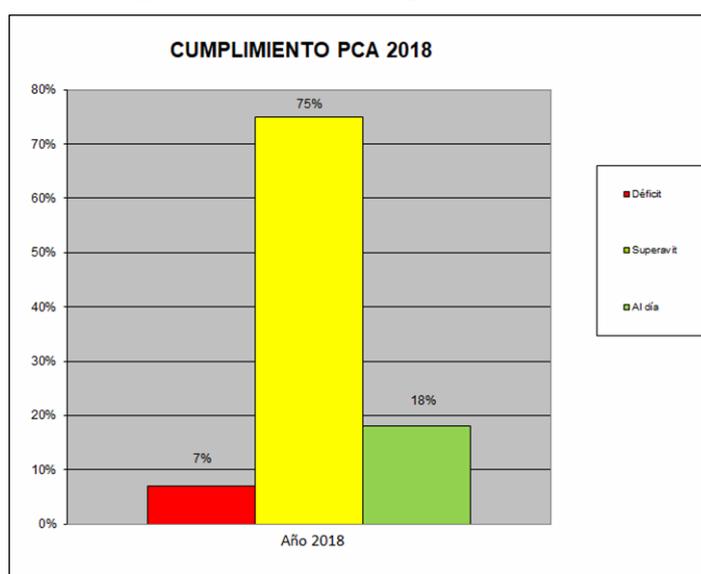
1. El primer apartado se centra en el objeto, la justificación del Plan Cartográfico de Aragón, así como la descripción del marco normativo.
2. El segundo apartado detalla la organización y funcionamiento del Instituto Geográfico de Aragón con objeto de reflejar las actividades que realiza la unidad responsable de desarrollarlo.
3. El tercer bloque analiza las acciones del Plan Cartográfico anterior como documento de trabajo previo.
4. El cuarto realiza un 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 quinto bloque, el más importante del documento, refleja los objetivos así como la planificación y líneas de actuación.
6. El sexto apartado se centra en la financiación de este nuevo Plan Cartográfico.
7. El séptimo versa sobre los acuerdos y convenios específicos que servirán de apoyo estratégico.

### Seguimiento del Plan Cartográfico de Aragón 2017-2020

El Plan Cartográfico de Aragón 2017-2020 ha sido revisado este año mediante el seguimiento semestral de la evaluación de las acciones previamente planificadas. Este seguimiento ha sido informado a los órganos colegiados del Sistema Cartográfico de Aragón (SCA), es decir, Consejo de Cartografía de Aragón y Comisión Técnica de Coordinación Cartográfica de Aragón.

Las 60 acciones planificadas para 2018 nos han aportado los siguientes datos:

1. Se han finalizado el 75% de las acciones. Estas acciones están vinculadas, directamente, con actualización de producción cartográfica o servicios/aplicaciones web de IDEARAGON. Cabe destacar en este año la realización de la exposición: *Aragón en el mapa: La imagen a través de la cartografía (siglos XV-XXI)*.
2. El 8% de las acciones tiene desviaciones negativas dentro de la programación inicial de la acción, principalmente determinada por la carencia de medios personales o el retraso en la entrega de materiales.
3. El 18% de las acciones tiene desviaciones positivas 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, entre lo que destaca la adquisición, catalogación, almacenamiento y difusión de mapas antiguos por parte del IGEAR.



Grado de cumplimiento de PCA en 2018

## 2.1.2. Producción cartográfica

El Instituto Geográfico de Aragón tiene encomendada, entre otras competencias, la realización de la cartografía básica y derivada que corresponda a la Administración de la Comunidad Autónoma, entendiendo como tal el conjunto de tareas de recopilación u obtención, almacenamiento, ordenación, elaboración, análisis, difusión, publicación y cualesquiera otras de similar naturaleza, de la información territorial georreferenciada de Aragón. Esta cartografía permitirá desarrollar sobre ella, las cartografías temáticas competencia de los distintos Departamentos del Gobierno de Aragón, de otras administraciones públicas y de los propios ciudadanos.

### Cartografía topográfica a escala 1:1.000

Dentro de la cartografía básica se encuentra la cartografía topográfica a escala 1:1.000, que viene realizándose anualmente como apoyo a los pequeños municipios aragoneses que deben desarrollar actuaciones de planeamiento urbanístico. De esta forma, se dota a estas entidades de una cartografía homogénea y adecuada que se realiza a petición de los municipios interesados y que está limitada a la disponibilidad presupuestaria. Cuando no existe demanda por parte de las entidades locales, la planificación se dirige a núcleos de población localizados en municipios que han sufrido algún tipo de modificación de planeamiento urbanístico con incidencia territorial en los últimos 5 años, dando prioridad a aquellos núcleos con mayor número de habitantes.

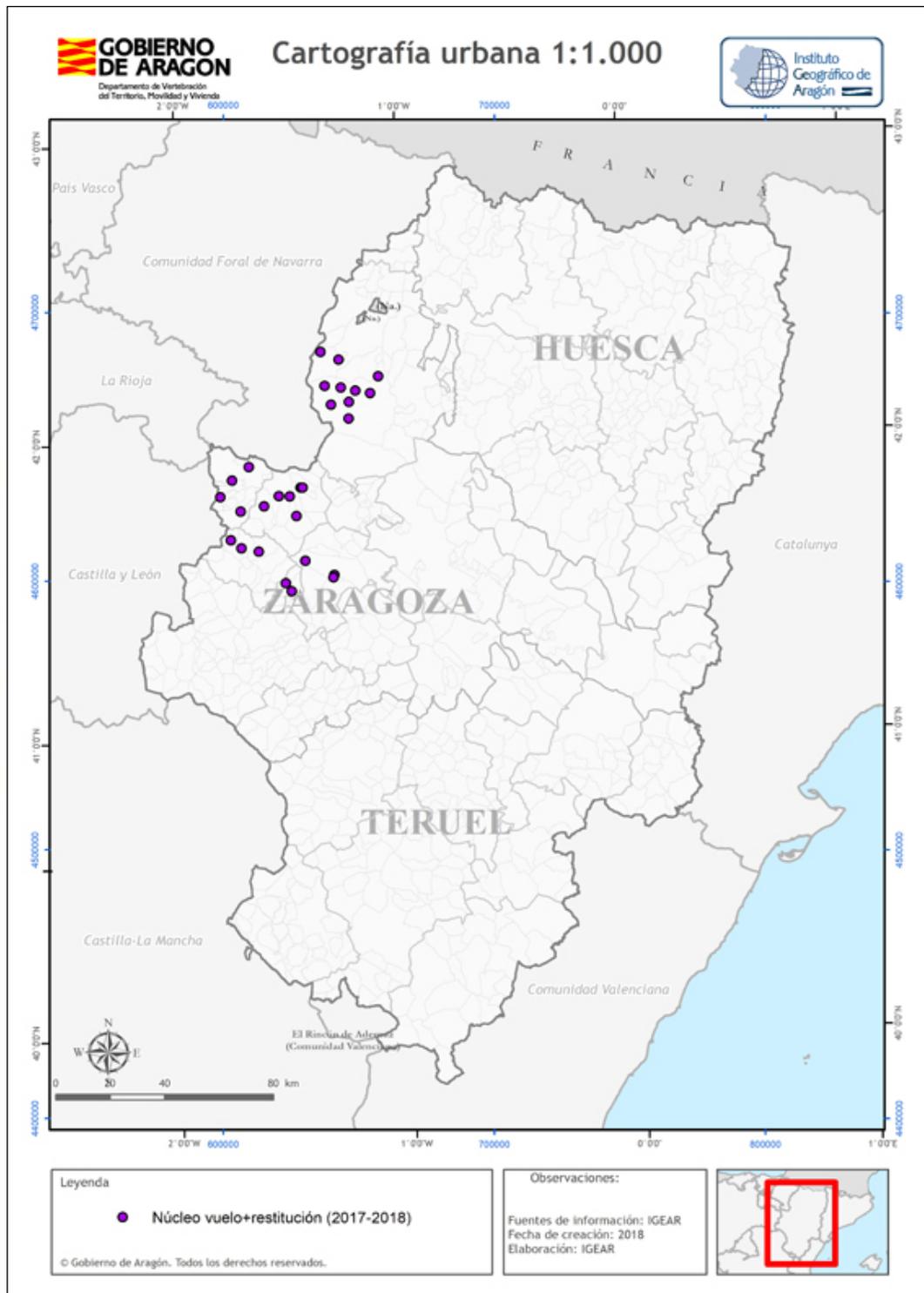
El pasado año se licitó un contrato de servicios para la realización de la cartografía urbana a escala 1:1000 de varios núcleos urbanos de municipios de Aragón durante los años 2017-2018, en concreto 483 ha. de urbana y 690 ha. de periurbana. A través de este contrato plurianual (DGOT 9/2017) en el año 2018 se han realizado los trabajos de vuelo fotogramétrico, ortofotos y cartografía a escala 1:1.000 de los núcleos de los siguientes municipios:

CÓDIGO NÚCLEO	NÚCLEO	MUNICIPIO	VUELO	CARTOGRAFÍA
50003000101	Agón	Agón	x	x
50011000101	Albeta	Albeta	x	x
50027000101	Ambel	Ambel	x	x
50030000101	Añón de Moncayo	Añón de Moncayo	x	x
50032000101	Arándiga	Arándiga	x	x
50146000101	Berbedel	Lucena de Jalón	x	x
50052000101	Bisimbre	Bisimbre	x	x
50069000101	Calcena	Calcena	x	x
50113000101	Fuendejalón	Fuendejalón	x	x
50146000201	Lucena de Jalón	Lucena de Jalón	x	x
50156000101	Maleján	Maleján	x	x
50187000101	Nigüella	Nigüella	x	x
50221000101	Purujosa	Purujosa	x	x
50234000201	San Martín urbanización	San Martín de la Virgen del Moncayo	x	x
50237000101	Santa Cruz de Moncayo	Santa Cruz de Moncayo	x	x
50099000300	Santuario de Rodanas	Épila	x	x
50266000101	Trasobares	Trasobares	x	x
50281000101	Vierlas	Vierlas	x	x
50095000101	Bardenas	Ejea de los Caballeros	x	x
50095000201	El Bayo	Ejea de los Caballeros	x	x
50095000701	El Sabinar	Ejea de los Caballeros	x	x
50095000401	Farasdues	Ejea de los Caballeros	x	x
50095000501	Pinsoro	Ejea de los Caballeros	x	x
50095000601	Rivas	Ejea de los Caballeros	x	x
50095000801	Santa Anastasia	Ejea de los Caballeros	x	x
50095000901	Valareña	Ejea de los Caballeros	x	x
50230000101	Alera	Sádaba	x	x
50230000201	Sádaba	Sádaba	x	x

*Vuelo fotogramétrico, ortofotos y cartografía a escala 1:1.000*

El contrato se adjudicó a la UTE TCA Cartografía y Geomática-TRACASA. Los trabajos se han finalizado a lo largo de 2018 verificándose la idoneidad de los mismos a través de controles de calidad con visitas al campo realizadas en colaboración con gerencia de Catastro.

El mapa de localización de los núcleos afectados por el contrato mencionado es el siguiente:



Mapa de planificación cartografía urbana 1:1.000

Así mismo, se han licitado dos contratos menores para la realización de vuelo fotogramétrico (DGOT 11/2018) adjudicado a la empresa SPASA y la realización de cartografía urbana a escala 1:1.000 (DGOT 12/2018) adjudicado a la empresa GEODISA.

Los núcleos afectados por los presentes contratos han sido los siguientes:

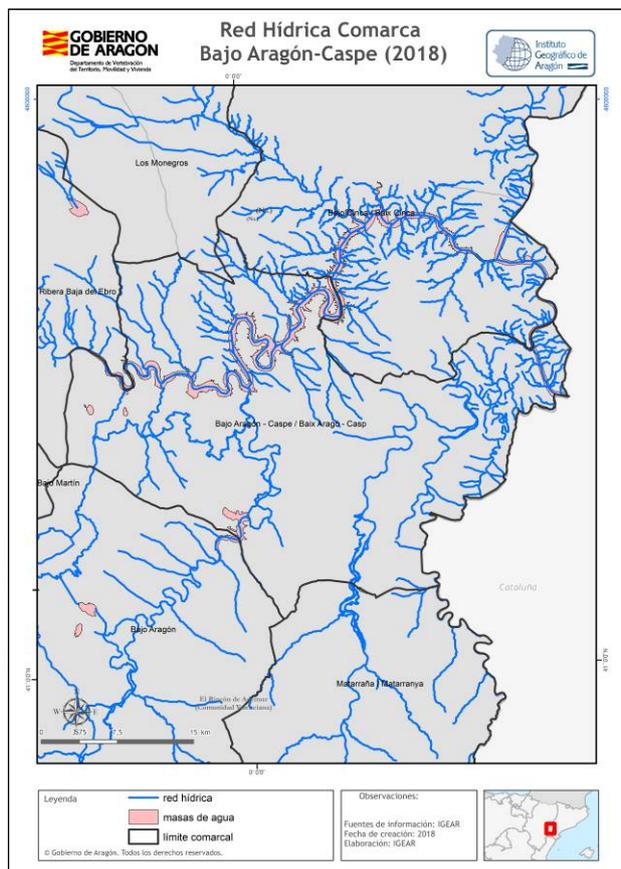
CÓDIGO NÚCLEO	NÚCLEO	MUNICIPIO	VUELO	CARTOGRAFÍA
44011000101	Albaine	Albaine	X	
22024000101	Alquezar	Alquezar	X	X
22024000201	Radiquero	Alquezar	X	
22024700100	San Pelegrín	Alquezar	X	
22036000101	Argavieso	Argavieso	X	
44035000101	Barrachina	Barrachina	X	X
22062000101	Arasan	Bisaurri	X	
22062000201	Bisaurri	Bisaurri	X	X
22062000300	Buyelgas	Bisaurri	X	
22062000500	Dos	Bisaurri	X	
22062000301	Gabas	Bisaurri	X	
22062700100	Muria	Bisaurri	X	
22062000200	Renanue	Bisaurri	X	
22062000401	San Feliu de Veri	Bisaurri	X	
22062000501	San Martin de Veri	Bisaurri	X	
22062000601	Urmella	Bisaurri	X	
44099000101	Escucha	Escucha	X	X
44099000201	Valdeconejos	Escucha	X	
50123000101	Grisen	Grisen	X	X
50159000101	Maluenda	Maluenda	X	X
44167000101	Obon	Obon	X	
44171000700	El Masico	Olba	X	
44171000100	La Artiga	Olba	X	
44171000300	La Civera	Olba	X	
44171001301	La Tosca	Olba	X	
44171001400	Las Ventas	Olba	X	
44171000400	Los Dines O Ibañez Bajos	Olba	X	
44171000501	Los Giles	Olba	X	
44171000600	Los Lucas	Olba	X	
44171001001	Los Pertegaces	Olba	X	
44171001101	Los Ramones	Olba	X	
44171001200	Los Tarragones	Olba	X	
44171001501	Los Villanuevas	Olba	X	
44171000901	Olba	Olba	X	X
50201000101	Paracuellos de Jiloca	Paracuellos de Jiloca	X	X
44179000101	Peñarroya de Tastavins	Peñarroya de Tastavins	X	X
50270700100	Ruesta	Urries	X	
50270000101	Urries	Urries	X	X

*Vuelo fotogramétrico y cartografía urbana a escala 1:1.000*

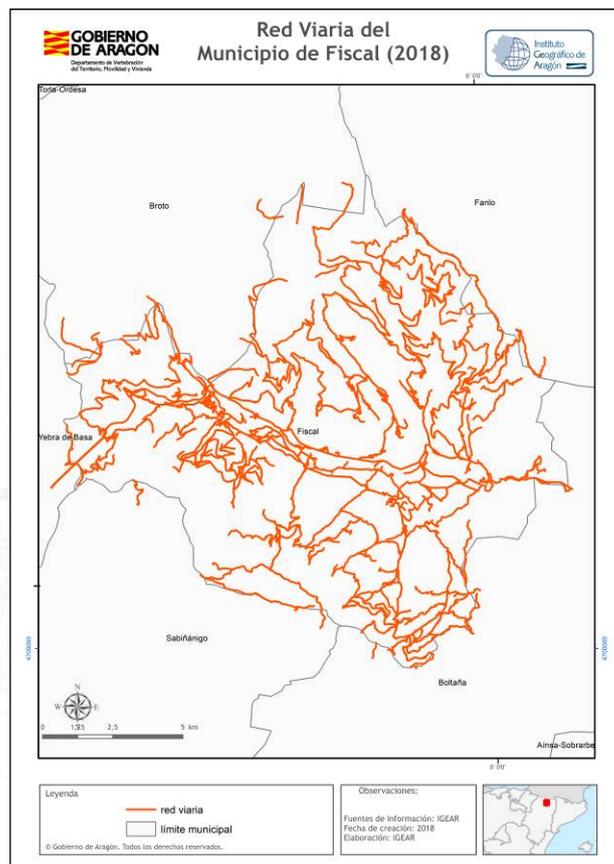


- Incorporar información de velocidades y tiempos de recorrido en la red viaria.
- Identificar las carreteras y las vías urbanas con los códigos correspondientes.
- Calcular velocidades de tramos y tiempos de recorrido de la red viaria utilizando datos de seguimientos de flotas de 061 y otras.

Para ello, se ha contado con la colaboración del resto de Administraciones Públicas y Departamentos competentes por razón de la materia en el ámbito de desarrollo del contrato. La finalización de estos trabajos se ha producido a finales de 2018.



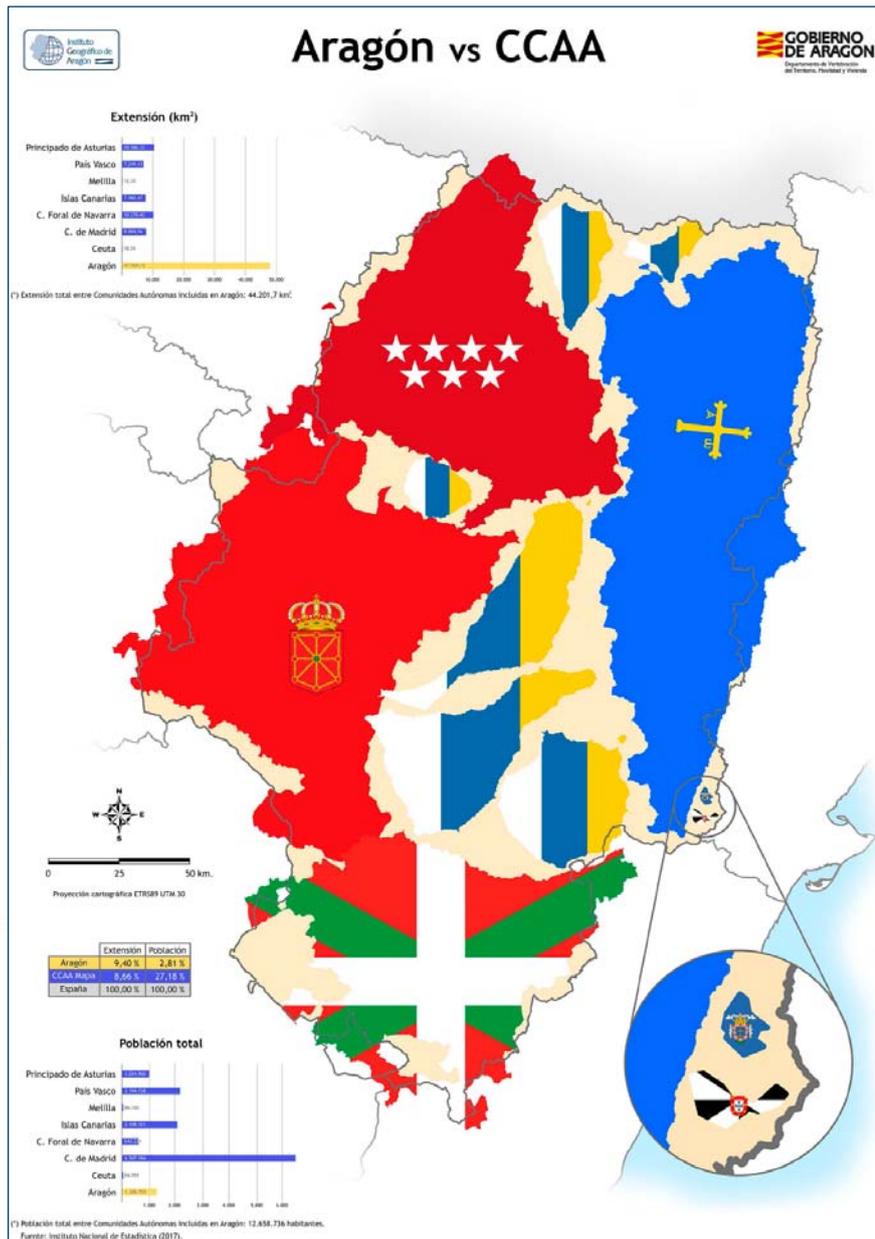
*Red hídrica Comarca Bajo Aragón-Caspe*



*Red viaria del municipio de Fiscal (Huesca)*

Además, el Instituto Geográfico de Aragón ha elaborado diferentes mapas temáticos que disponibles, para su visualización y descarga a través de cartoteca de IDEARAGON (<https://idearagon.aragon.es/cartoteca>). Destacamos los siguientes:

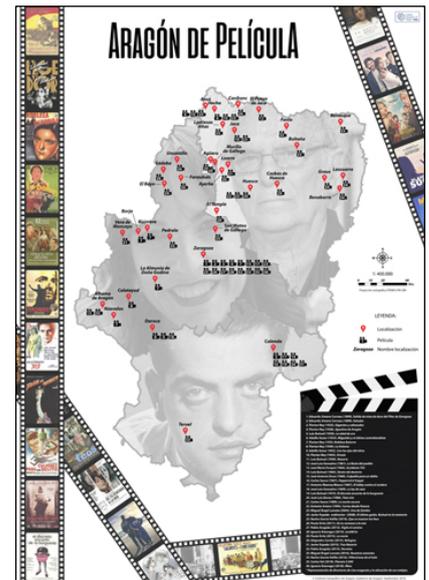
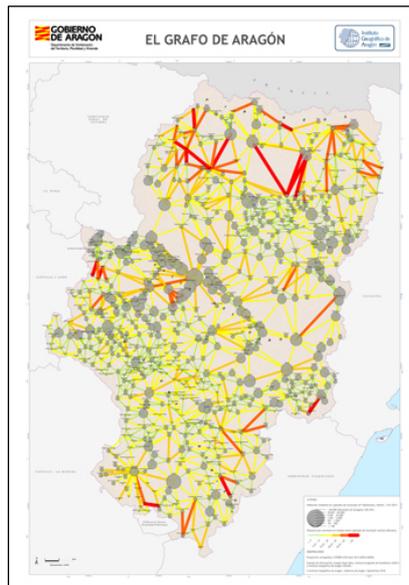
- Mapa comarcal del Valor Añadido Bruto (nº de empleos y miles de €).
- Mapas anamórficos de población total de Aragón. 1950-2011.
- Mapas de zonas educativas en Aragón.
- Mapa de Aragón vs Comunidades autónomas.
- Mapa de transportes a nivel autonómico, comarcal y municipal.
- Mapas de isócronas desde las capitales de provincia.
- Fichas de límites administrativos a nivel autonómico, provincial, comarcal y municipal.



*Ejemplo de mapa temático*

Se hace mención especial a los siguientes mapas elaborados por el Instituto Geográfico de Aragón con motivo de la exposición *Aragón en el mapa* que se celebró en el Museo de Zaragoza los días 5 de septiembre a 5 de octubre de 2018.

▪ Mapa del itinerario del Reino de Aragón de Juan Bautista Labaña
▪ Aragón en el espacio
▪ Aragón desde satélite
▪ Mapa de relieve de Aragón-LIDAR
▪ Aragón 1:400.000
▪ Mapa de calidad del paisaje de Aragón
▪ El grafo de Aragón
▪ Aragón y su toponimia
▪ Aragón de película



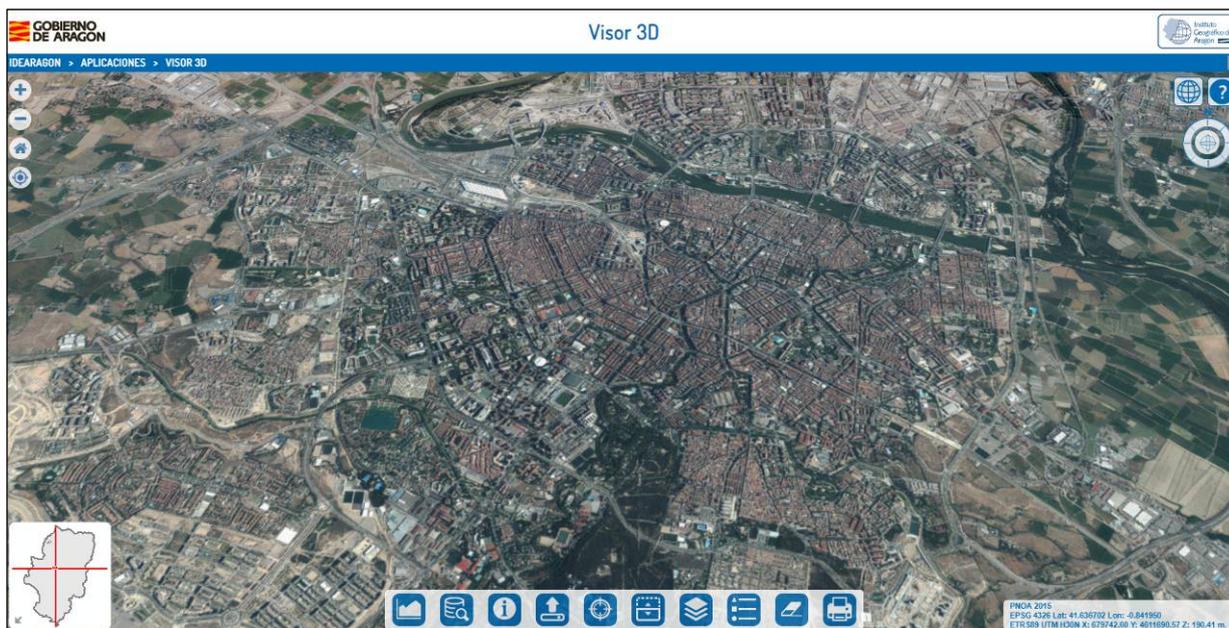
Algunos mapas elaborados para la exposición "Aragón en el mapa"

## Renovación del visor 3D en IDEARAGON

A través de esta aplicación, se permite la simulación del vuelo sobre un escenario virtual en 3D en el territorio aragonés. Este escenario ha sido generado a partir de mapas y de fotografías aéreas.

Durante la anualidad 2016, se procedió a la renovación del servicio a través del contrato "Renovación del Visor 3D de Aragón" (DGOT 9/2016), cuyas principales novedades recogían la implementación de un visor desarrollado con Software sin licenciamiento, así como el desarrollo de determinadas herramientas, entre las que cabe destacar: perfil longitudinal topográfico, carga de archivos externos, exageración del terreno, marcas de posición, etc.

Con el objetivo de mejorar y desarrollar sus herramientas, se licitó el contrato menor "Integración del visor 3D en la IDEFACTICA" (DGOT 6/2017), adjudicado a la empresa Kombomedia S.L. el 6/06/2017.



*Visor 3D de Aragón*

A lo largo de 2018, los esfuerzos dentro del visor 3D se han centrado en el desarrollo de las capas visualizables a través de la herramienta “gestor de capas”. Las principales novedades han sido las siguientes:

- Incorporación de ortofoto PNOA 2015 Aragón y ortofoto vuelo CECAF 1956-1957.
- Actualización mapas topográficos nacionales a escalas 1:25.000, 1:50.000, 1:200.000, 1:500.000, 1:1.000.000 y 1:2.000.000.

El día 12 de noviembre de 2018 esta aplicación fue presentada a los medios de comunicación por parte del Consejero de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda, junto con el Director del Instituto Geográfico de Aragón.

### Realización de vuelos LIDAR

La técnica LIDAR (Light Detection And Ranging, es decir, detección y medida de luz) hace referencia al sistema que utiliza la radiación electromagnética en las frecuencias ópticas del visible e infrarrojo cercano, siendo capaz de realizar mediciones de distancia. Es una técnica alternativa a las técnicas topográficas y fotogramétricas para la generación de MDT de gran densidad y elevada precisión. Se basa en emplear un rayo de luz para medir distancias y propiedades del medio recorrido a través de las variaciones de la longitud de onda del pulso emitido (de 10.000 a 100.000 más corta que en el radar convencional), lo que proporciona mayor exactitud y resolución del producto.

Uno de los objetivos básicos confiados a la Dirección General de Ordenación del Territorio, a través del Instituto Geográfico de Aragón, es la elaboración de cartografía básica del territorio aragonés que permita desarrollar sobre ella las cartografías temáticas competencia de los distintos Departamentos del Gobierno de Aragón, de otras administraciones públicas e, incluso, de los propios ciudadanos.

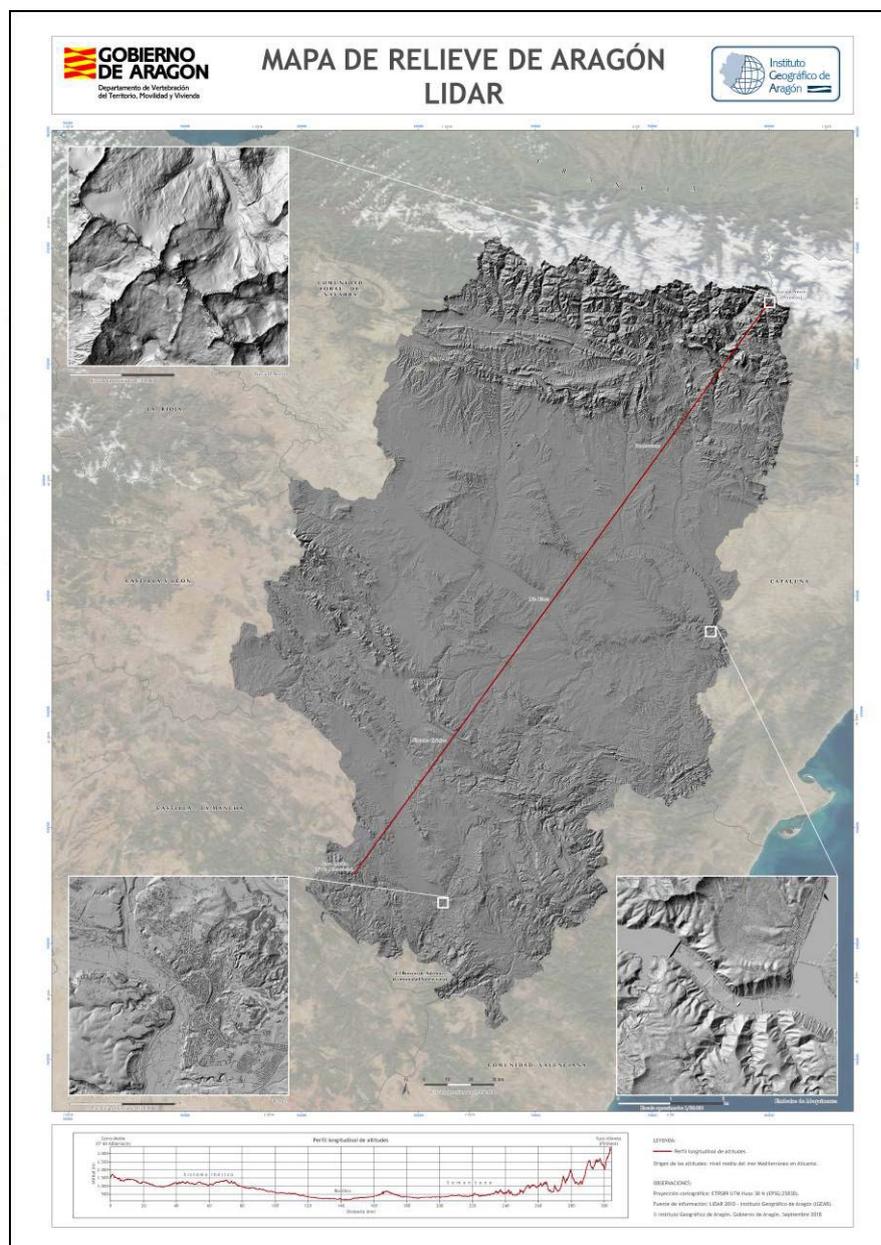
Dentro de la cartografía básica se encuentra la realización de las coberturas de imagen métrica aérea del territorio de Aragón, a través de sensores activos y pasivos (incluidos los planes nacionales), manteniendo las bases de conocimiento y de información necesarias para tratar los datos geográficos y temáticos producidos por la teledetección aeroespacial. Incluye la producción, actualización y explotación de modelos digitales del terreno a partir de imágenes aeroespaciales.

Durante el año 2018, el Instituto Geográfico de Aragón no ha ejecutado vuelo LIDAR de la Comunidad Autónoma, centrando los esfuerzos en la generación del *Mapa de Relieve de Aragón-LIDAR 2010*, incluido en la exposición "Aragón en el Mapa", que se ha mencionado con anterioridad.

El flujo de trabajo seguido está compuesto por diversas fases, siendo éstas: eliminación, filtración y normalización de la nube de puntos y la generación del mapa de sombreado a partir del MDE para mostrar el relieve como una representación de sombras y niveles de radiancia solar sobre el terreno.

Con el fin de revelar el potencial de resolución espacial de esta tecnología, se han ampliado con una resolución de 1 metro tres áreas pertenecientes a las tres provincias aragonesas: Tuca d'Aneto en los Pirineos (Huesca), embalse de Mequinenza (Zaragoza) y ciudad de Teruel (Teruel).

Se ha elaborado un perfil longitudinal de altitudes en dirección SO-NE, incluyéndose en el mapa con el fin de visualizar la variación de relieve del territorio Aragonés. De este modo, se distingue la Tuca d'Aneto en los Pirineos como la cota máxima con 3.404 metros y el río Ebro como la cota mínima con 160 metros.



*Mapa de relieve de Aragón-Lidar*

### 2.1.3. Documentos Informativos Territoriales (DIT)

El artículo 55 del Decreto Legislativo 2/2015, de 17 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la *Ley de Ordenación del Territorio de Aragón* establece que, a partir del Sistema de Información Territorial de Aragón, corresponde al Instituto Geográfico de Aragón elaborar y mantener actualizados los Documentos Informativos Territoriales que constituyan la base del conocimiento territorial para la elaboración y revisión de la Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón, de las diferentes modalidades de Directrices de Ordenación Territorial y de los Programas de Gestión Territorial.

Mediante el contrato *“Elaboración de documentos informativos territoriales de cartografía y de información geostatística”*, licitado durante la anualidad 2013, se llevaron a cabo los trabajos correspondientes a la generación de 231 DIT.

Actualmente, se ha constatado la existencia de nuevas fuentes de información que disponen de datos más actualizados, adaptándose de una manera más óptima a la situación real del territorio aragonés. Principalmente, todas aquellas que derivan de estadísticas oficiales, como el Instituto Aragonés de Estadística, que ofrece al ciudadano datos renovados de forma constante en el tiempo y que son mantenidos asegurando la máxima fiabilidad de los mismos.

**1. La población**  
1.001. Población total municipal

**Índice**

**Comentarios**  
La Comisión Aragonesa de Ingegración de los 101 municipios que surgen por una serie de acciones de la Ley de Ordenación del Territorio, y de otras de carácter más general, se ha reunido en varias ocasiones para dar lugar a esta publicación de la población de los municipios de Aragón. El objetivo de esta publicación es proporcionar a los ciudadanos un conocimiento actualizado de la población de los municipios de Aragón, así como de su evolución y de su estructura territorial.

**Metodología y Fuentes de Información**  
Se utilizó la población total de los municipios de Aragón de 2012, según el padrón municipal de habitantes de 2012. El detalle de los datos se encuentra en el anexo de población por municipios de Aragón de 2012.

**Fuentes de Información**  
La fuente de información utilizada para la elaboración del presente Documento Informativo Territorial es el Padrón Municipal de habitantes de 2012.

**Proceso de Elaboración**  
Las fuentes de información utilizadas para la elaboración del presente Documento Informativo Territorial son el Padrón Municipal de habitantes de 2012. Se ha tomado la base de datos municipal de habitantes de Aragón (datos de 2012) de la base de datos de estadísticas de Aragón. El detalle de los datos se encuentra en el anexo de población por municipios de Aragón de 2012.

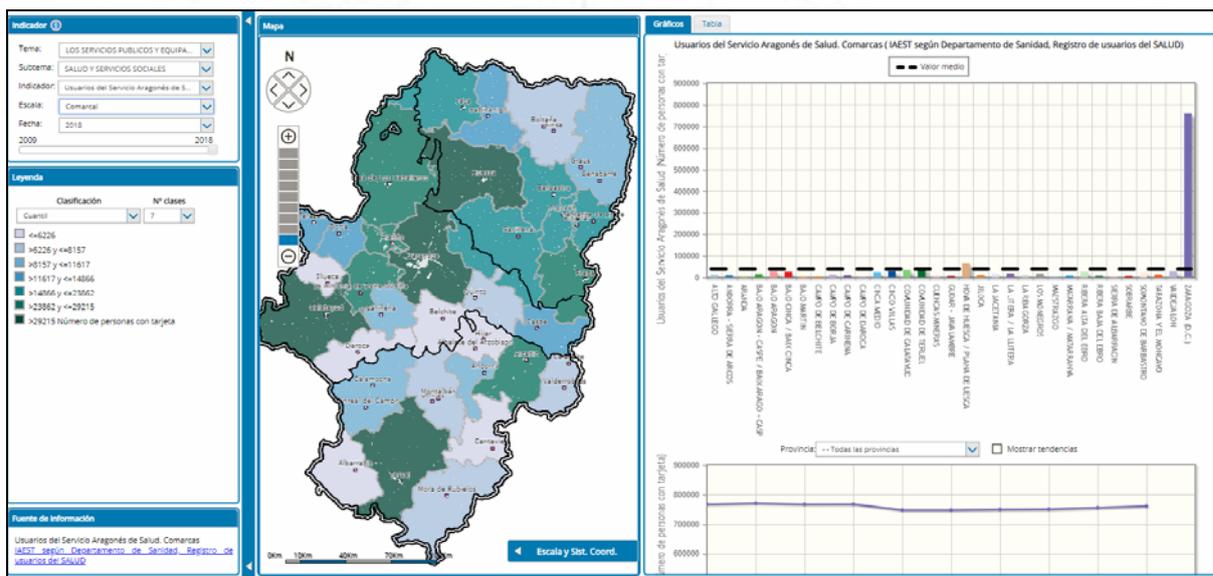
**Observaciones**  
No hay observaciones que hacer a la hora de revisar este Documento Informativo Territorial.

Estructura formal de un Documento Informativo Territorial: DIT 1. 001. Población total municipal

En este sentido, y en virtud del Decreto Legislativo anteriormente mencionado, se establece la necesidad de una renovación de los mismos vinculándolos, en la medida de lo posible, a fuentes

geostatísticas más dinámicas que favorezcan la modificación activa de los mismos a lo largo de los años. Así, se ha llevado a cabo la licitación del contrato “Actualización de los Documentos Informativos Territoriales (DIT) e integración en IDEARAGON”, (DGOT 8/2017) que se ha desarrollado durante las anualidades 2017-2018. Las acciones elaboradas han sido las siguientes:

1. Actualización completa de 230 DIT (comentario, fuente de obtención, datos...).
2. Creación de 20 indicadores con comentarios dinámicos sql.
3. Carga de la información geográfica y/o tabular generada para cada DIT en la base de datos geográfica de IDEARAGON.
4. Publicación de actualización de los DIT en los servicios web y aplicaciones geográficas de IDEARAGON.
5. Recolección de nuevas fuentes de información y carga en la base de datos geográfica de IDEARAGON mediante procesos de Extracción, Transformación y Carga (ETL). Extracción de datos de AEMET, Banco Mundial, Ministerio y EUROSTAT.
6. Creación y/o actualización de DIT basados en las nuevas fuentes de información extraídas vía ETL y publicación a través de los servicios web y aplicaciones geográficas de IDEARAGON.
7. Mantenimiento correctivo y/o actualización de aplicaciones web geográficas SITA y ATLAS de IDEARAGON si la nueva información tiene una escala mayor o menor a la recogida actualmente.
8. Integración de 30 nuevos indicadores en la Web geográfica SITA y Atlas.



Ejemplo nuevo indicador en SITA. Usuarios del servicio aragonés de salud a escala comarcal. 2018.

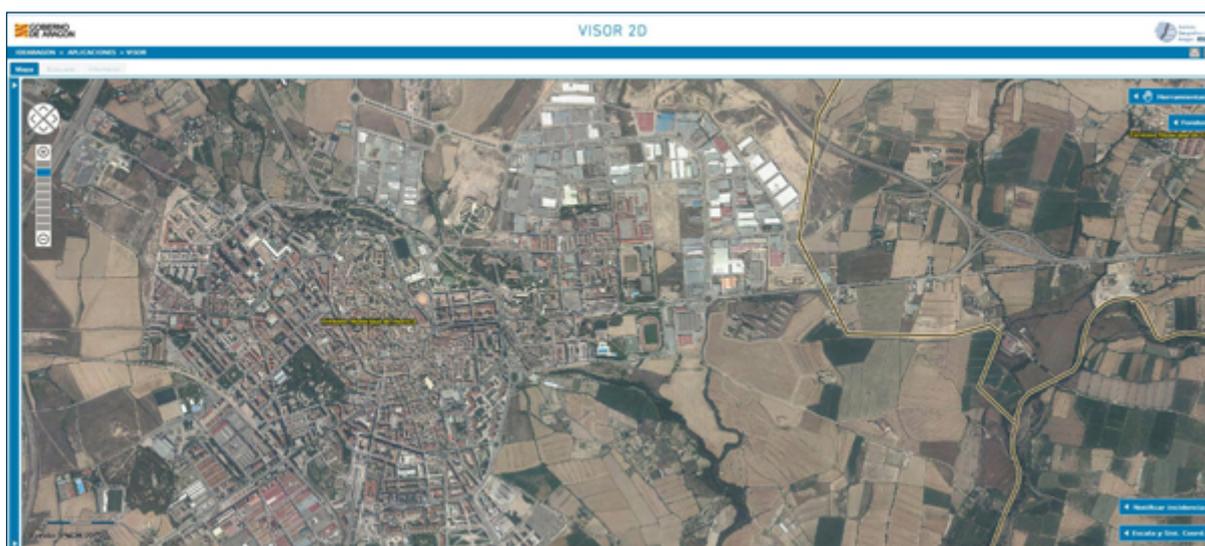
La empresa adjudicataria de este contrato ha sido IDEARIUM CONSULTORES S.L. La firma del contrato tuvo lugar el 15/11/2017 y su finalización fue en marzo de 2018. Se encuentra plenamente operativo a través de las siguientes aplicaciones:

- Sistema de Indicadores Territoriales de Aragón (SITA): <https://idearagon.aragon.es/SITA/>
- Atlas de Aragón: <https://idearagon.aragon.es/atlas/>

#### 2.1.4. Ortofotos

Las ortofotografías, que en un principio eran un subproducto de la elaboración de la cartografía topográfica, se han convertido en un elemento de primer orden, muy demandado por las numerosas aplicaciones que tiene en el desarrollo territorial y en muchos otros órdenes de la sociedad.

El Instituto Geográfico de Aragón ha participado, a través de los presupuestos del Gobierno de Aragón, en convenios con el Instituto Geográfico Nacional del Ministerio de Fomento (IGN) en el llamado Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA), disponiendo en la actualidad de las coberturas completas de todo Aragón de los años 2006, 2009, 2012 y 2015.



*Ortofotografía de Huesca cobertura completa del año 2012*

Estas ortofotografías están disponibles para su visualización y descarga en la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON) <https://idearagon.aragon.es/>

Durante el año 2018, a través de este mismo convenio con el Instituto Geográfico Nacional (IGN), se ha estado elaborando una nueva cobertura de ortofotos perteneciente al Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA), con una resolución de 25 cm., en comparación con el resto de colecciones PNOA que son de 50 cm. de resolución.

#### 2.1.5. Mapas de paisaje

Los Mapas de Paisaje son un instrumento cartográfico de gran utilidad para la toma de decisiones en aplicaciones territoriales y sectoriales en las que el paisaje se constituye como elemento primordial a tener en cuenta para que el desarrollo sea sostenible y equilibrado.

Es el principal instrumento de protección del recurso paisaje, así recogido en el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio de Aragón, aprobado por el Decreto Legislativo 2/2015, el cual ha venido a reforzar su integración en el ordenamiento jurídico, abordando en su título VI la tutela del paisaje, incorporando los Mapas de Paisaje como instrumento concreto para avanzar en la protección, gestión y ordenación del paisaje aragonés, de acuerdo al Convenio Europeo de Paisaje (Florencia, 2000), ratificado por España el 26 de noviembre de 2007.

La necesidad de la obtención de esta información se ha hecho patente en esta última reforma, dónde se recoge la necesidad de elaborar y mantener actualizados los Mapas de Paisaje, por parte del Instituto Geográfico de Aragón, 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, hidrológica, forestal, de protección civil y de cualesquiera otras políticas públicas con incidencia territorial.

Los **objetivos** que se recogen con la elaboración de estos Mapas de Paisaje son generar una herramienta para realizar una adecuada gestión del territorio, puesto que mediante la valoración de la calidad, fragilidad y aptitud del paisaje, se pretende proporcionar información útil para el tipo de actuación más recomendable en cada punto (protección, gestión, u ordenación), y el grado de intervención admisible, además de **conservar, restaurar, mejorar y poner en valor el tremendo patrimonio, tanto natural como cultural que disponen las comarcas**. Sin olvidar la importancia que tiene la herramienta en materia de sensibilización en paisaje, reconocido este jurídicamente como elemento fundamental del entorno humano, y que incide notablemente en la calidad de vida y bienestar de las poblaciones.

Cada Mapa de Paisaje comarcal comprende un total de 16 documentos. Unos documentos iniciales de carácter descriptivo, analítico e identificativos elaborados en una primera fase, que son completados por otros de carácter valorativo, obtenidos en una segunda etapa. Esta fase valorativa se compone de una valoración científico-técnica que se complementa con una **valoración social**, de acuerdo al **Convenio Europeo de Paisaje**, que recoge la necesidad de tener en cuenta la opinión de la población mediante procesos de participación ciudadana.



*Talleres de participación ciudadana de la Comarca de Valdejalón. Sesión II Deliberativa. Octubre de 2018.*

Esta valoración social realizada en las Comarcas, es una de las fases decisivas para la elaboración de dichos documentos. Consiste en la participación de la ciudadanía a través de entrevistas, encuestas y talleres de participación social, con el objetivo de recoger las aspiraciones de sus habitantes, usuarios y visitantes, de cara a definir los objetivos de calidad paisajística y, por tanto, incorporarla a la planificación y gestión de los paisajes de la comarca.

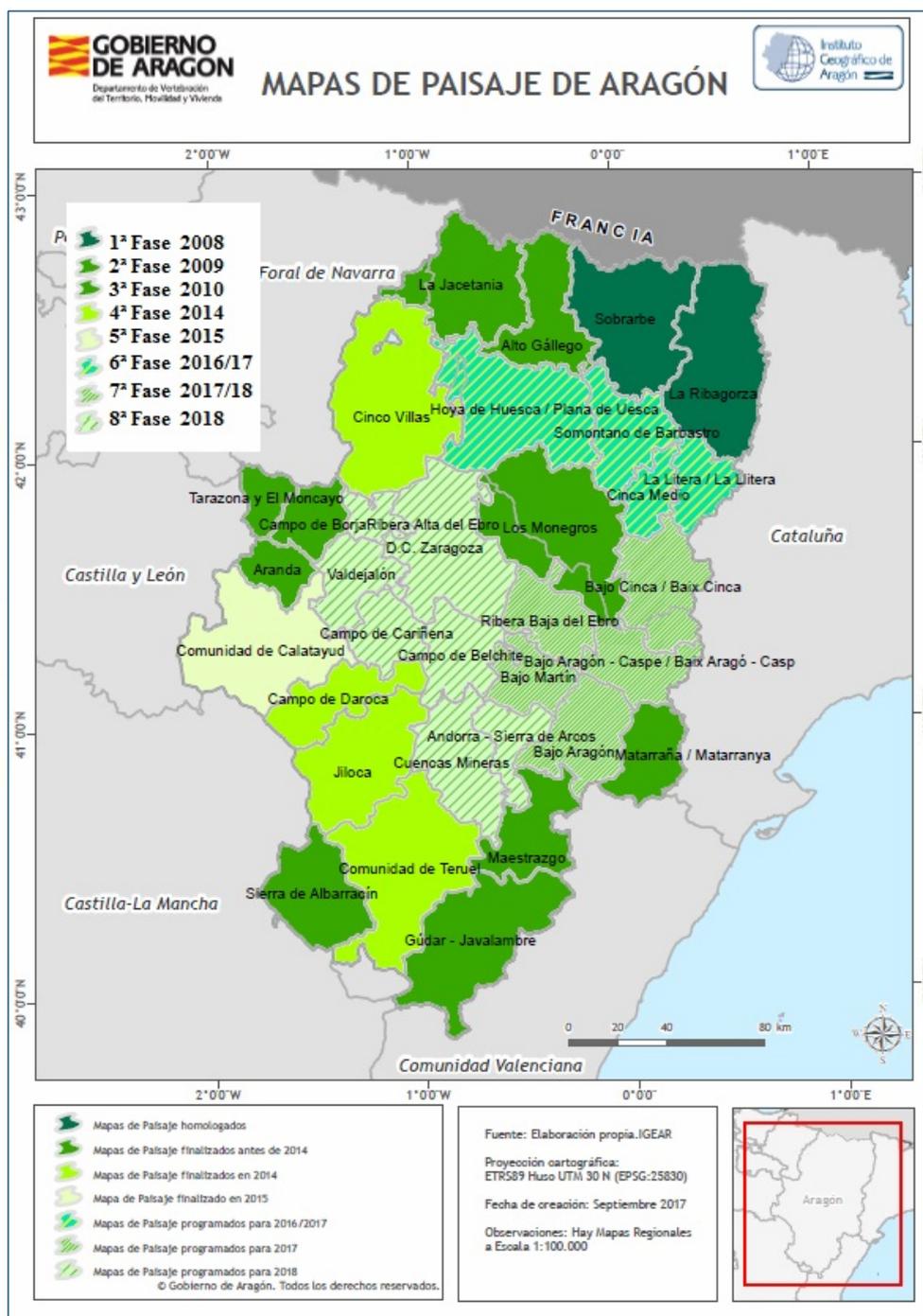
**En estos mapas realizados a nivel comarcal, se pueden llegar a determinar hasta 400 unidades de paisaje distintas y 800 tipos de paisajes diferenciados.**

El estudio se recoge en distintos informes temáticos, que van acompañados de una rigurosa y detallada cartografía a escala 1:25.000, la cual se presenta también a escala 1:50.000 para facilitar su manejo. Esta documentación se complementa con una serie de planos de gran formato a escala 1:100.000, que permiten apreciar la generalidad de los ámbitos comarcales en las distintas variables cartografiadas, además de contar con un completo anejo fotográfico georreferenciado.

**Durante el año 2018 se ha terminado con la elaboración de la totalidad de los mapas de paisaje de Aragón, disponiendo de 33 de ellos a escala comarcal y se han desarrollado de forma simultánea dos fases de ejecución de estos mapas: la fase 7II que comprende las Andorra-Sierra de Arcos, Cuencas**

Mineras, Campo de Belchite, Campo de Cariñena, Valdejalón y Ribera Alta del Ebro, y la fase 8 que incluye la delimitación comarcal de Zaragoza. Además, sigue habilitada la web [www.paisaje.aragon.com](http://www.paisaje.aragon.com) como mecanismo de participación social para realizar encuestas.

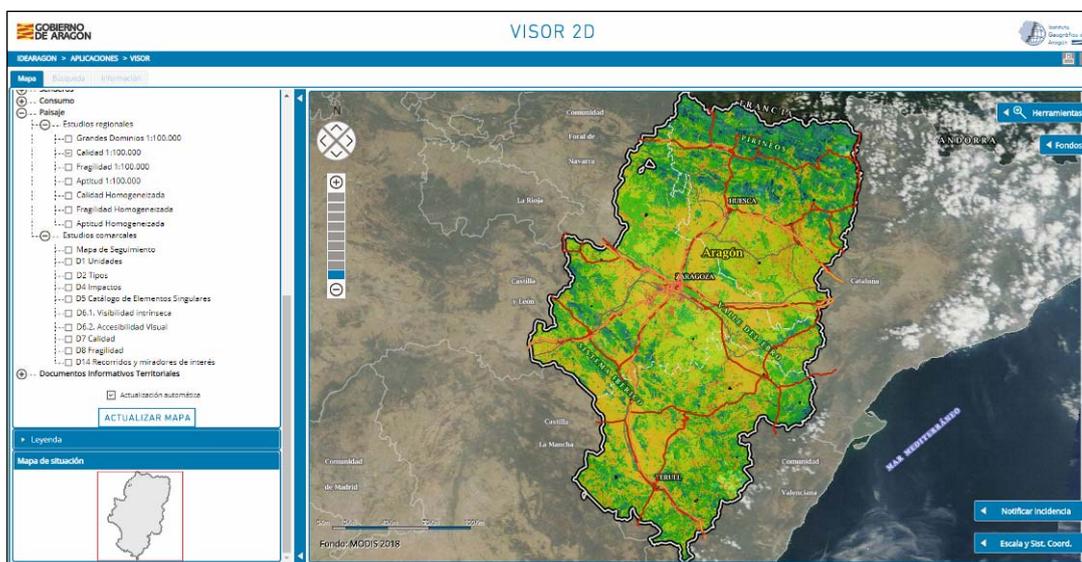
En el siguiente mapa se muestra el desarrollo de la elaboración de los mapas de paisaje del territorio aragonés hasta completar el 100% de la superficie a finales de 2018. Las fases de ejecución han sido las que se reflejan a continuación:



#### Desarrollo de la elaboración de los Mapas de Paisaje

Toda la información relativa a los mapas de paisaje está disponible para su consulta y descarga en la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON) a través de los siguientes enlaces:

- <https://idearagon.aragon.es/paisaje.jsp>
- <https://idearagon.aragon.es/visor/>
- <https://idearagon.aragon.es/descargas.jsp>
- <https://idearagon.aragon.es/cartoteca/>



*Mapa de calidad de paisaje a escala 1:100.000*

Las memorias técnicas y distintos mapas cartográficos (unidades de paisaje, tipos de paisaje, impactos negativos sobre el paisaje, catálogo de elementos singulares del paisaje, visibilidad intrínseca del paisaje, accesibilidad visual del paisaje, visibilidad de enclaves con impacto visual positivo del paisaje, visibilidad de enclaves con impacto visual negativo del paisaje, calidad del paisaje, fragilidad del paisaje, recorridos, etc) están disponibles en formato PDF, y los geodatos o datos georeferenciados en formato SHP.

El anejo fotográfico está disponible en formato JPG, y va acompañado de una cobertura SHP de toma de puntos fotográficos. Toda esta información se ofrece catalogada, y va acompañada del metadato correspondiente en formato XML.

Nombre	Ver	Descargar	Fecha	Escala
Mapas de Valoración social del Paisaje de La Litera C09_A3_D10	-	PDF	2017.0	200000
Anejo Fotográfico La Litera C09_Album	-	JPG	2017.0	0
Memoria Técnica de Resumen Ejecutivo de La Litera C09_D0	-	PDF	2017.0	0
Memoria Técnica de Valoración social del Paisaje de La Litera C09_D10	-	PDF	2017.0	0
Memoria Técnica de Prospectiva del Paisaje de La Litera C09_D11	-	PDF	2017.0	0
Memoria Técnica de Objetivos de calidad paisajística de La Litera C09_D12	-	PDF	2017.0	0
Memoria Técnica de Propuestas de protección, gestión y ordenación del Paisaje de La Litera C09_D13	-	PDF	2017.0	0
Geodato de Recorridos de interes paisajístico de La Litera C09_D14	▲	SHP	2017.0	25000
Memoria Técnica de Recorridos de interes paisajístico de La Litera C09_D14	-	PDF	2017.0	0
Memoria Técnica de engarce con mapas de zonas	-	PDF	2017.0	0

*Detalle de los tipos de archivos e información disponible para descarga de la Comarca La Litera en IDEARAGON*

## 2.1.6. La Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON)

La Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON) es el nodo de autonómico de información geográfica del Instituto Geográfico de Aragón, cuyo objetivo principal es la gestión íntegra de la información geográfica.



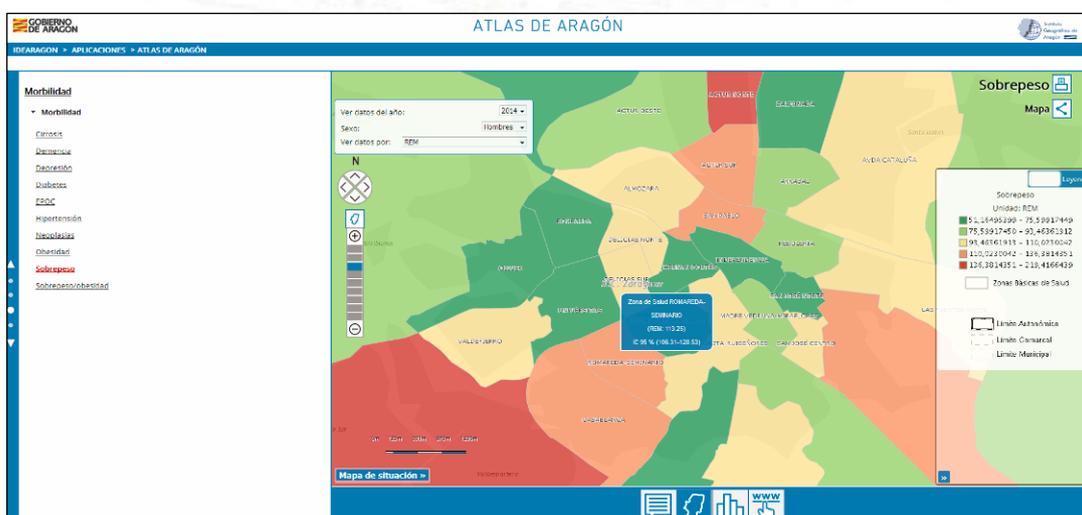
IDEARAGON es el portal que acerca la información geográfica al ciudadano, facilitar nuevos servicios y aplicaciones geográficas interoperables y, sobre todo, gestionar y ayudar al sector público en la mejora de la toma de decisiones ya sean estratégicas o sectoriales dentro del territorio aragonés. El objetivo general es integrar, difundir, compartir información geográfica, racionalizar y economizar medios.

Desde su presentación al público el día 23 de junio de 2014, está en continua evolución y actualización.

El sistema informático de IDEARAGON está integrado por un conjunto de recursos (servidores, catálogos, datos, metadatos, servicios, aplicaciones y geoportales) con el que se gestiona y trabaja la información geográfica para que sean públicos en Internet cumpliendo unas condiciones de interoperabilidad que permiten que cualquier usuario ya sea público o privado, pueda utilizar la geoinformación a través de un navegador web.



El avance que se ha producido en los últimos años en la información geográfica básica, derivada y temática del territorio aragonés y la mejora en su accesibilidad han tenido un impacto positivo en la gestión de datos susceptibles de ser tratados a través de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE), tanto por parte de los diversos Departamentos del Gobierno de Aragón, como de otras Administraciones, en especial la Administración Local.



Atlas de Salud Pública de IDEARAGON

## Componentes de IDEARAGON

IDEARAGON es un geoportal a disposición de la sociedad en general, que surge como una oportunidad de acceso a la información geográfica de forma más accesible, más cercana y más funcional, que permite navegar por ella desde cualquier dispositivo móvil o informático con acceso a Internet. Implica la suma de políticas, estándares, recursos humanos y tecnologías necesarias para descubrir, informar, distribuir, usar y mantener información geográfica. Sus componentes son los siguientes:

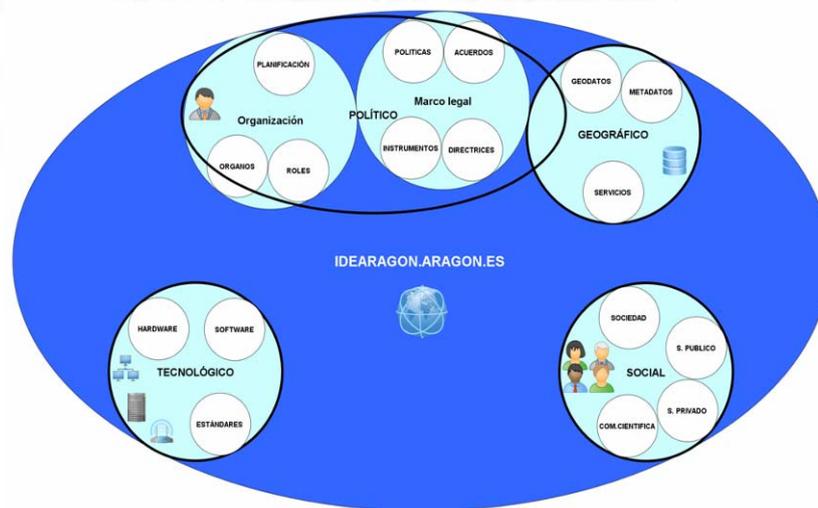
**POLÍTICO.**- Conjunto de organismos públicos que intervienen dentro de la plataforma a través de los organismos colegiados del Sistema Cartográfico de Aragón. En Aragón, es el Consejo de Cartografía de Aragón, órgano colegiado dependiente del actual Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda, el que ejerce la función consultiva, de coordinación y planificación de la información geográfica y de la cartografía oficial de Aragón.

El IGEAR es la unidad responsable de gestionar y mantener el presente nodo IDE a nivel regional. En este componente se desarrolla el marco legal que permite tener un conjunto de reglas comunes de coordinación para el conjunto de actores implicados en la gestión de la Información Geográfica y que permiten, de hecho, sostener la plataforma IDE. Este marco legal establece el régimen jurídico, las competencias, las directrices e instrumentos de trabajo así como la política de datos general que se ha de adoptar para todo aquel organismo que gestiona información geográfica.

**GEOGRÁFICO.**- Conjunto de elementos fundamentales de una IDE que implica la descripción geográfica y de los fenómenos que ocurren en el territorio. Estos elementos son: el geodato (o dato geográfico), el metadato (la descripción del geodato) y el servicio (la explotación de los dos primeros componentes por medio de una serie de funcionalidades a través de una determinada interfaz gráfica).

**TECNOLÓGICO.**-La infraestructura se basa en el modelo de arquitectura cliente-servidor apoyada en estándares OGC y normas ISO. Este modelo, por lo tanto, admite que las respuestas lanzadas por los clientes (a través de páginas Web o software específicos al uso) sean procesadas y respondidas a través de lenguajes de transferencia y comunicación estandarizados e interoperables (XML, GML). La interoperabilidad, permite que se pueda compartir la información geográfica de diversas fuentes a través de Internet y que la capacidad de los sistemas de información y de los procedimientos a los que éstos dan soporte, dejen compartir datos y posibiliten el intercambio de información y conocimiento entre ellos.

**SOCIAL.**- Conjunto de actores que tienen un interés en el uso de la IDE ya sea como productor o proveedor de datos o servicios, desarrollador de software, intermediario o infomediario que usa la geoinformación para dar valor añadido o el usuario final (la sociedad).



*Componentes de IDEARAGON*

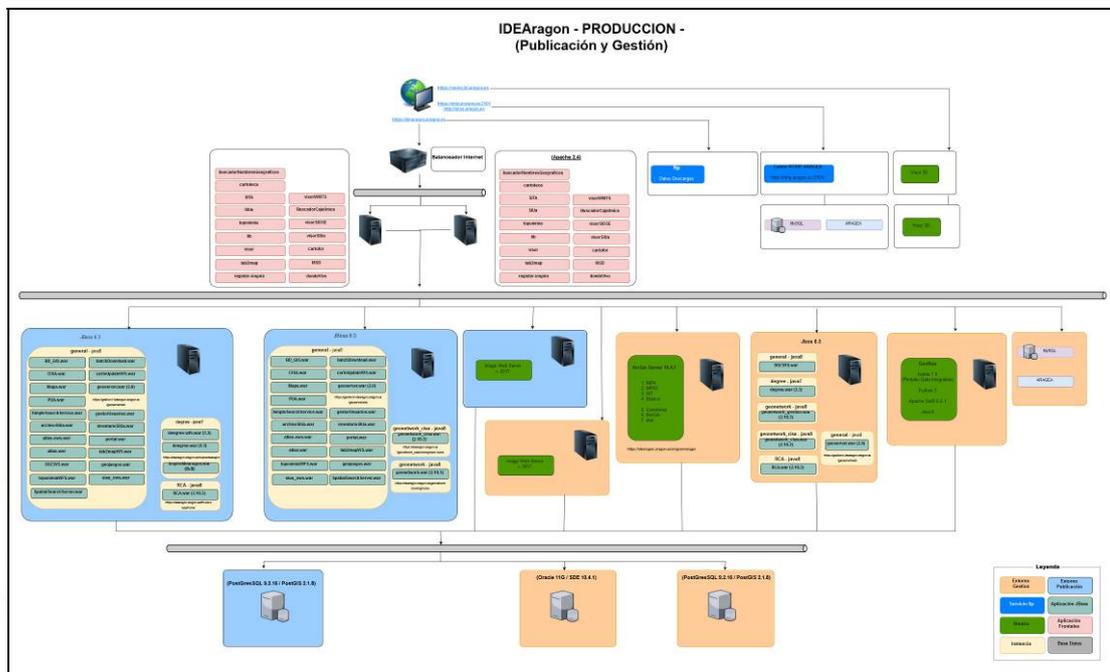
## Arquitectura de IDEARAGON

IDEARAGON se basa en la arquitectura cliente-servidor. Está compuesto por una serie de servidores capaces de gestionar la información geográfica de forma íntegra, desde su creación hasta su publicación permitiendo que sea descubierta (por medio del buscador y el catálogo), controlada y registrada (a través del registro cartográfico y los catálogos de información geográfica), organizada (por medio de los instrumentos del Sistema Cartográfico de Aragón), documentada (gracias a sus metadatos), almacenada (en la bases de datos de información geográfica) y explotada (a través de los servicios web y aplicaciones geográficas). La arquitectura se divide en tres "clusters" o capas de trabajo que engloban:

**FRONTAL:** conjunto de servidores que sirven el portal IDEARAGON y el conjunto de aplicaciones web geográficas.

**MEDIA:** conjunto de servidores que sirven los servicios web geográficos.

**BASE DE DATOS:** conjunto de servidores de bases de datos geográficas en las que se almacena la información geográfica de forma organizada.



*Arquitectura de IDEARAGON. Publicación y Gestión*

## Actualizaciones organizativas e informáticas

El Instituto Geográfico de Aragón dispone de una gran cantidad de información y documentación cartográfica, tanto en formato papel como en digital. Desde hace algún tiempo, se está digitalizando toda la información existente en papel, además de la nueva información geográfica y los documentos que se van generando, por ello, las necesidades de organización y almacenamiento han cambiado.

Durante el primer semestre de 2018 se llevaron a cabo los trabajos correspondientes al renombrado sistemático de productos y colecciones, según la política de nombrado, creada conforme a la Norma Cartográfica de Aragón y al mandato legal en materia de información geográfica existente en la Comunidad Autónoma de Aragón. El objetivo principal de las presentes actuaciones se basa en la organización de la información geográfica existente, evitando en la medida de lo posible duplicidades existentes, y favoreciendo de esta manera el servicio que se ofrece a toda la ciudadanía.

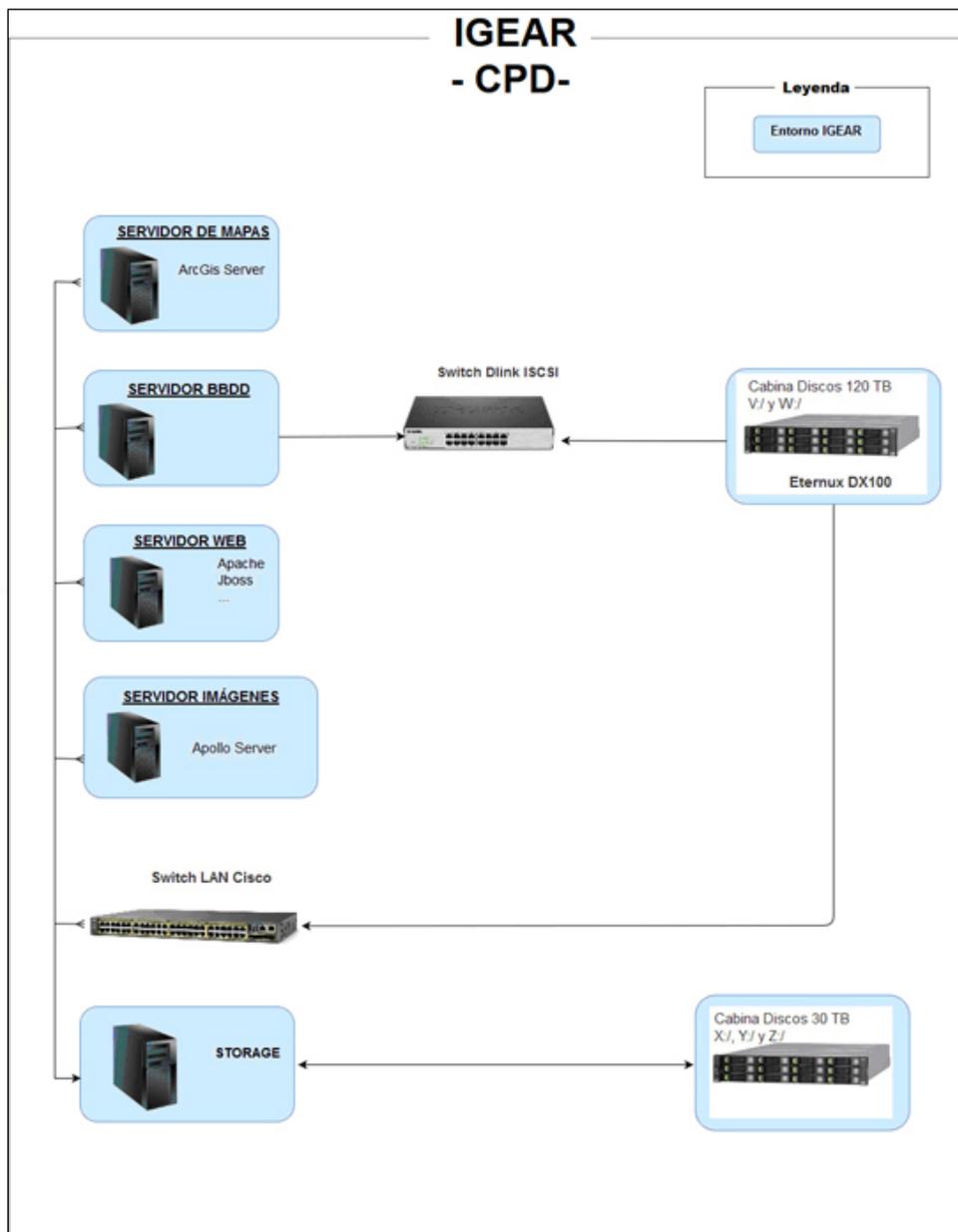
Para ello, se ha puesto en funcionamiento unos discos de almacenamiento de 100Tb, y se ha aprovechado la migración de toda la información para organizarla y renombrarla según la política de renombrado generada por los técnicos del IGEAR, coincidente con la estructura y nombres del FTP de descargas de IDEARAGON.

También se ha incorporado a los servidores de desarrollo y almacenamiento un servidor de imágenes, donde se ha instalado Apollo Advanced, software de administración, gestión y servicio de imágenes.

En el mes de octubre IDEARAGON se migró a un entorno seguro <https://idearagon.aragon.es/portal/>

Además, el IGEAR ha publicado en el último trimestre del año 2018, el código abierto de los servicios y aplicaciones web geográficas generados en los últimos años. La plataforma de publicación es gitlab. La url de acceso es: [https://gitlab.com/igear\\_publico](https://gitlab.com/igear_publico). Hasta la fecha, los servicios y aplicaciones son:

- **tab2map**: es el cliente y servicio web para la conversión de datos alfanuméricos en mapas
- **simpleSearchService**: es el servicio Web para búsquedas geográficas.
- **DondeVivo**: es la aplicación que muestra distinta información de una localización geográfica.
- **SpatialSearchService**: es el servicio Web para el cruce de capas GIS.
- **Lib**: es la librería javascript utilizada por la mayoría de las aplicaciones de IDEARAGON. Incluye librerías externas y código propio.



*Servidores del Instituto Geográfico de Aragón*

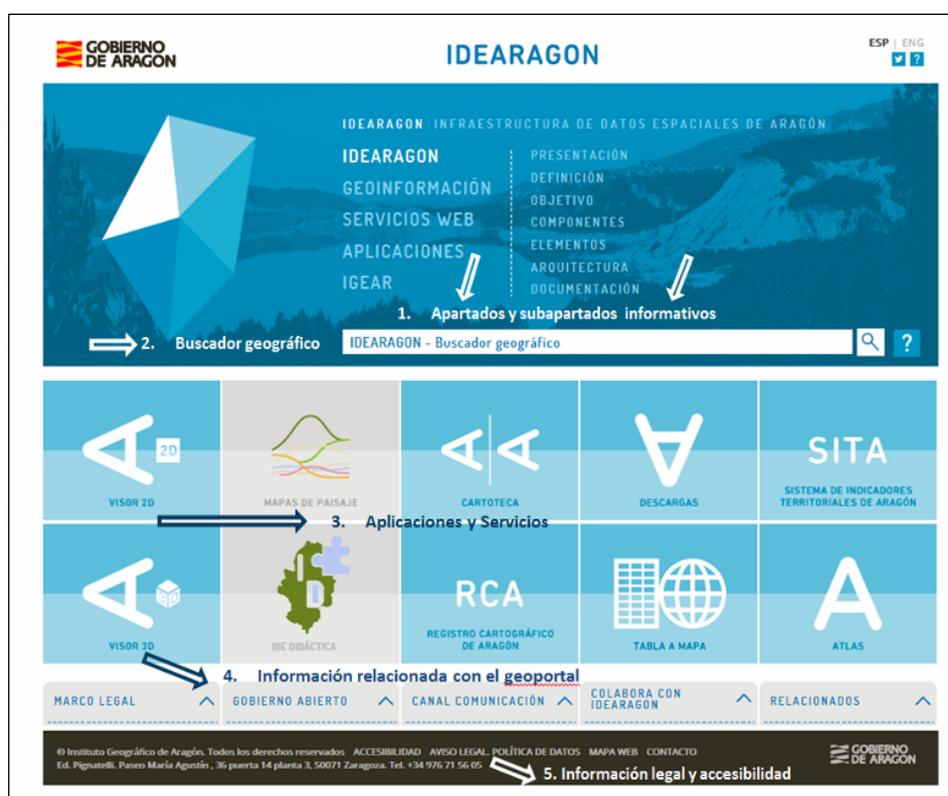
## Estructura de IDEARAGON

La estructura establecida para gestionar y difundir la información geográfica se divide en cinco secciones:

1. Apartados y subapartados informativos
2. Buscador geográfico integrado
3. Acceso a aplicaciones y servicios geográficos
4. Información relacionada con el geoportal
5. Información legal y accesibilidad

Veamos, a continuación, el contenido de cada uno de estas secciones:

### 1. APARTADOS Y SUBAPARTADOS INFORMATIVOS



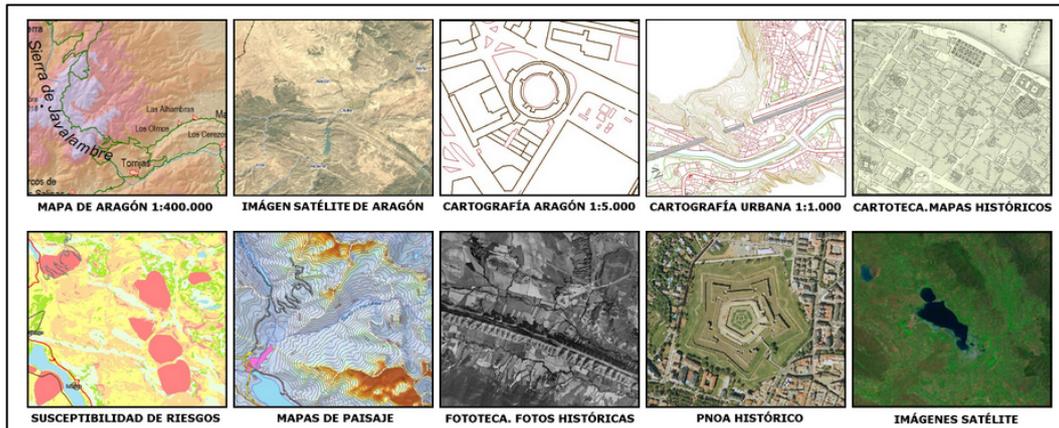
Página de inicio de IDEARAGON

### [IDEARAGON \(https://idearagon.aragon.es\)](https://idearagon.aragon.es)

Sección inicial que ofrece una presentación de IDEARAGON, incluyendo la definición, los objetivos, componentes, elementos, arquitectura y una relación de documentos técnicos sobre la geoinformación y servicios geográficos publicados en IDEARAGON.

### [GEOINFORMACION \(https://idearagon.aragon.es/portal/geoinformacion.jsp\)](https://idearagon.aragon.es/portal/geoinformacion.jsp)

Sección dedicada al desarrollo del componente geográfico de IDEARAGON. Está compuesta por páginas informativas detallando información sobre los geodatos, metadatos y los servicios geográficos que se publican en IDEARAGON, así como los criterios de calidad que se utilizan para su difusión dentro del mismo.



*Principales productos cartográficos publicados en IDEARAGON*

Incluye esta sección un apartado denominado “Geografía para todos” que ofrece acceso a geodatos o aplicaciones que sirven para que el ciudadano pueda entender la geografía, utilice la información geográfica del territorio aragonés y se acerque a este campo de una forma educativa (Atlas de Aragón / Atlas Climático de Aragón / Mapas mudos de Geografía de Aragón: político, físico, de infraestructuras).

### GEOGRAFÍA PARA TODOS

En la presente página web se publicarán todos aquellos geodatos, servicios o aplicaciones que sirven para que el ciudadano pueda entender la Geografía, usar la información geográfica del territorio aragonés y se acerque a este campo de una forma educativa.

- Acceso al [IDE Didáctica de Aragón](#).
- Acceso al [Atlas de Aragón](#).
- Acceso al [Atlas Climático de Aragón](#).

Mapas mudos de Geografía de Aragón:

Mapa Político de Aragón

Mapa Físico de Aragón

Mapa de Infraestructuras de Aragón

*Recursos didácticos en IDEARAGON*

También se ofrece acceso a otros recursos web didácticos tanto del IGEAR (IDE Didáctica o geojuegos: <https://idearagon.aragon.es/geojuegos>) como del Gobierno de Aragón y de otras Administraciones Públicas.

### **SERVICIOS WEB** (<https://idearagon.aragon.es/portal/servicios.jsp>)

Sección dedicada a la difusión de la información geográfica de Aragón mediante Servicios Web OGC (Open Geospatial Consortium) o siguiendo el Reglamento de la Directiva INSPIRE. Está compuesta por páginas informativas detallando el listado de direcciones de acceso a los servicios Web disponibles, así como páginas específicas de cada uno de los servicios desarrollados, formas de acceso y uso de los mismos a través de navegadores (clientes ligeros) o clientes pesados, ya sean de software libre o propietarios.

Se ofrece el acceso al directorio de servicios Web desplegados en IDEARAGON, agrupado por los diferentes tipos de servicios Web geográficos existentes (WMS / CSW / WFS / WFS-g / WCS) así como servicio de descarga ATOM: <https://idearagon.aragon.es/atom/idearagon.aragon.es.xml> que incluye un servicio de inscripción GeorSS.

## APLICACIONES (<https://idearagon.aragon.es/portal/aplicaciones.jsp>)

Sección que engloba el conjunto de aplicaciones geográficas que explotan la geoinformación a través de los servicios habilitados con el fin de facilitar el descubrimiento (catálogo y buscador), el registro (registro), la visualización (visores -2D, 3D, SIOSE, RJT, etc.-), el análisis (visores, cartoteca, aplicaciones temáticas, servicios) y la descarga (descargas, GNSS, etc.) de la IG. Las aplicaciones disponibles son:

### ➤ Visores geográficos

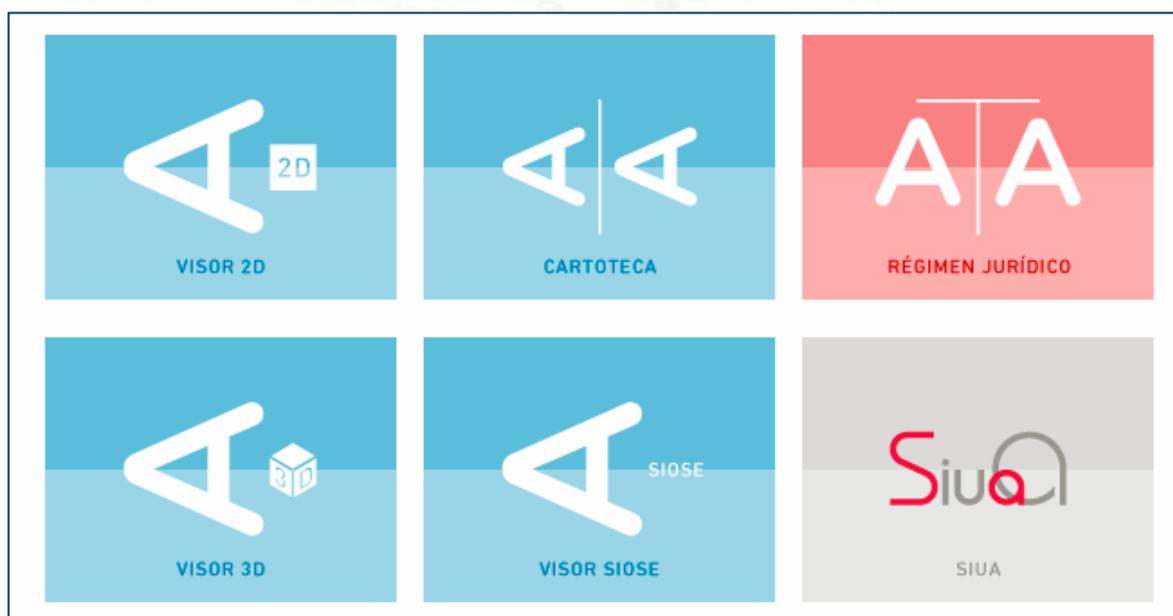
-Visor 2D: Visor 2D de coberturas geográficas del territorio aragonés:  
<https://idearagon.aragon.es/visor>

-Cartoteca: Visor comparativo de información geográfica del territorio aragonés:  
<https://idearagon.aragon.es/cartoteca>

-Visor 3D: Visor del territorio levantado sobre el Modelo Digital de Terreno de malla de 5 metros y ortofoto más reciente: <https://vuelos3d.aragon.es>

-Visor SIOSE: Visor de la información del Sistema de Información de Ocupación del Suelo Español:  
<https://idearagon.aragon.es/visorSIOSE>

-Visor del SIUa: Visor de planeamiento urbanístico del Sistema de Información Urbanística de Aragón (SIUa): <https://idearagon.aragon.es/visorSIUa>



*Visores geográficos de IDEARAGON*

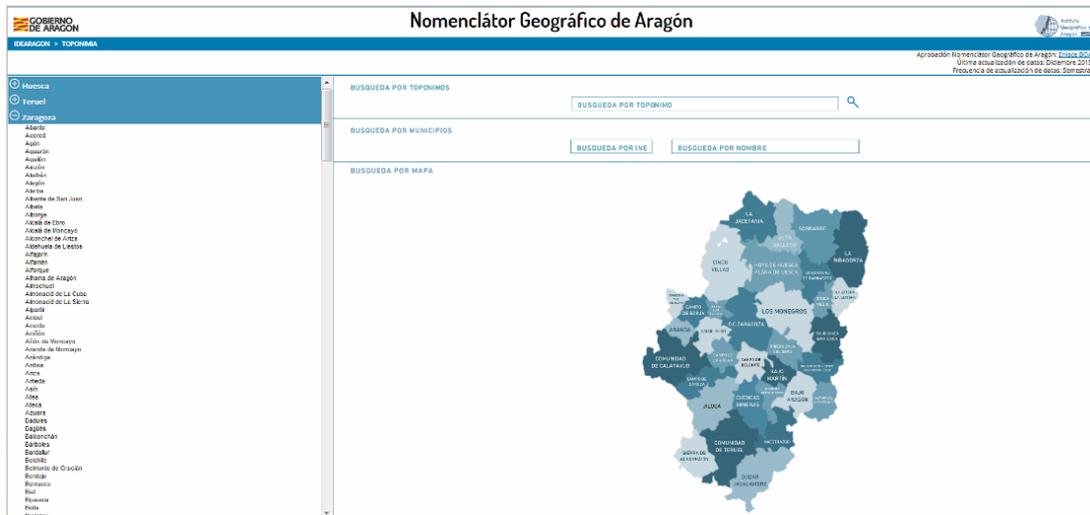
### ➤ Nomenclátor Geográfico de Aragón (NGA)

NGA: Buscador de Nombres Geográficos o toponimia de Aragón almacenada en el Nomenclátor Geográfico de Aragón: <https://idearagon.aragon.es/toponimia>.

El Nomenclátor Geográfico de Aragón es el conjunto de nombres oficiales georreferenciados sobre cartografía topográfica a escala 1:10.000 o mayores. Las denominaciones incluidas en el Nomenclátor

Geográfico de Aragón son de uso obligado en la cartografía oficial elaborada o informada por el Instituto Geográfico de Aragón o por el resto de las administraciones de la Comunidad Autónoma.

Se aprobó por el Gobierno de Aragón, a propuesta del Consejero competente en materia de ordenación del territorio, previo informe del Consejo de Cartografía de Aragón en febrero de 2014 y se publicó la orden de aprobación en el BOA n. 50 de 12/03/2014.



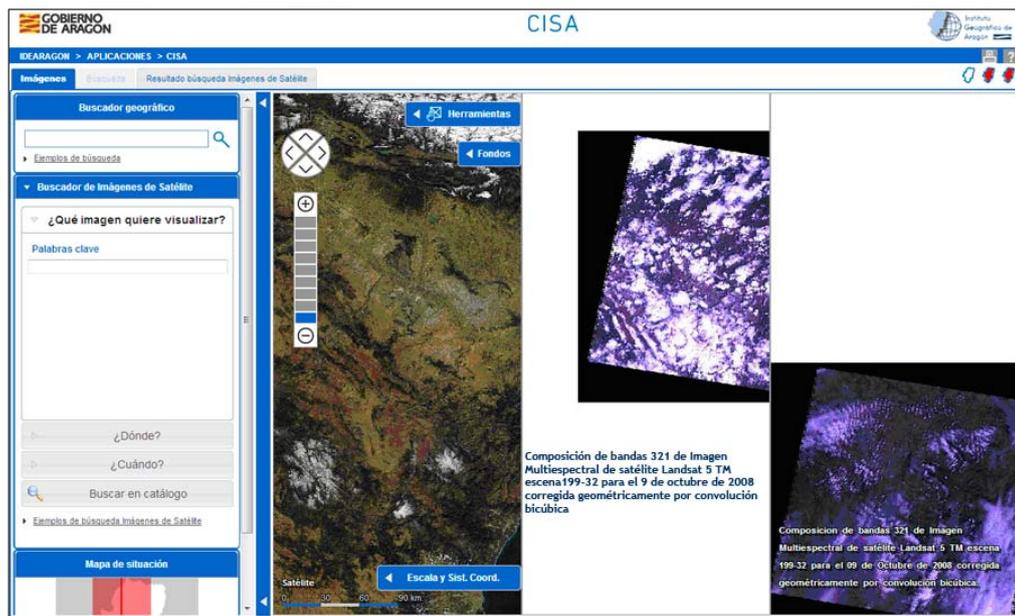
*Nomenclator Geográfico de Aragón*

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

A fecha 31 de diciembre de 2018 la base de datos del Nomenclator Geográfico de Aragón asciende a 804.806 registros.

➤ Catálogos de información geográfica

- Catálogo de Metadatos: Catálogo de información geográfica.
- CISA: Catálogo de Imágenes Satélite de Aragón: <https://idearagon.aragon.es/CISA>

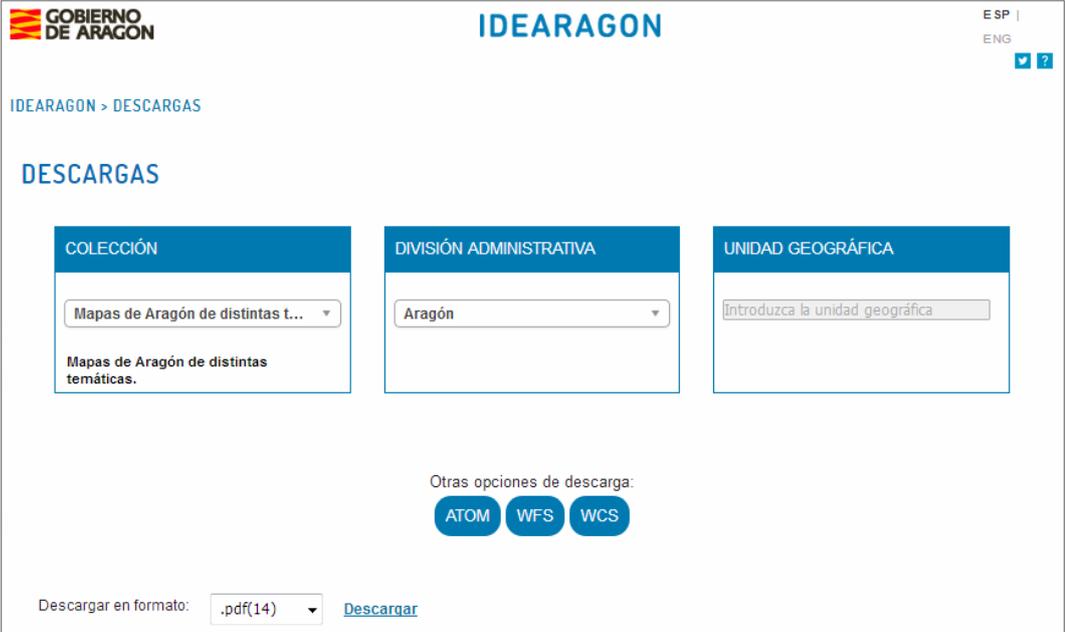


*Catálogo de imágenes satélite de Aragón (CISA)*

## ➤ [Descarga de información geográfica](#)

Esta aplicación web <https://idearagon.aragon.es/descargas.jsp> permite la descarga de información geográfica. Actualmente, se pueden consultar en distintos formatos (GIS/no GIS) 141.625 ficheros agrupados en 118 colecciones y 11 esquemas de descarga geográfica; de este total, se pueden visualizar a través de Cartoteca y Visor 2D 106.253 ficheros y descargar el resto. 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:

- <https://idearagon.aragon.es/portal/servicios.jsp>
- <https://idearagon.aragon.es/atom/idearagon.aragon.es.xml>



The screenshot shows the 'DESCARGAS' (Downloads) page on the IDEARAGON website. The page header includes the 'GOBIERNO DE ARAGON' logo and the 'IDEARAGON' title. The main content area is titled 'DESCARGAS' and features three filter boxes: 'COLECCIÓN' (Collection) with a dropdown menu showing 'Mapas de Aragón de distintas t...', 'DIVISIÓN ADMINISTRATIVA' (Administrative Division) with a dropdown menu showing 'Aragón', and 'UNIDAD GEOGRÁFICA' (Geographic Unit) with a text input field 'Introduzca la unidad geográfica'. Below these filters, there are three buttons labeled 'ATOM', 'WFS', and 'WCS' under the heading 'Otras opciones de descarga:'. At the bottom of the page, there is a 'Descargar en formato:' dropdown menu set to '.pdf(14)' and a 'Descargar' button.

*Colecciones de información geográfica para descarga*

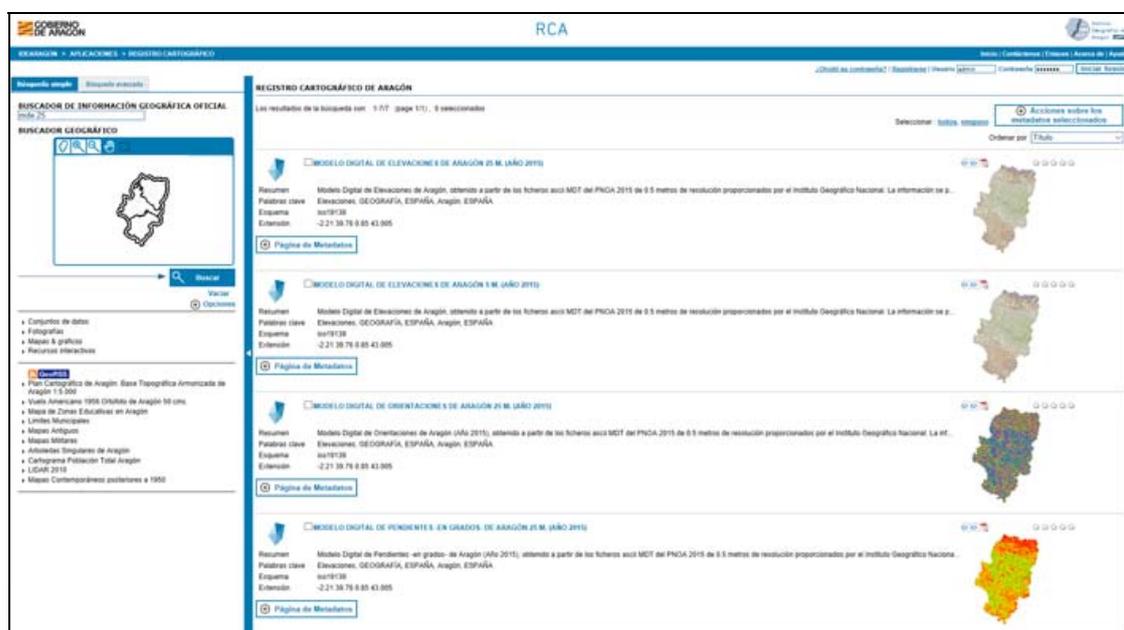
## ➤ [Registro Cartográfico de Aragón](#)

El Instituto Geográfico de Aragón realizó y puso en marcha el registro cartográfico dentro de la plataforma de IDEAragon (<https://idearagon.aragon.es/RCA>) con el objeto de que sirva para oficializar el material cartográfico elaborado dentro del territorio aragonés. El proceso de inscripción de la cartografía se rige por lo dispuesto en el Real Decreto 1545/2007, de 23 de Noviembre, por el cual se regula el Sistema Cartográfico Nacional. El presente Registro Cartográfico está armonizado con el Registro Central de Cartografía con objeto de poderse comunicar telemáticamente.

El Registro Cartográfico de Aragón es un instrumento del Sistema Cartográfico de Aragón tal como se detalla en el DECRETO 82/2015 de Regulación de la Información Geográfica en Aragón. El presente DECRETO define la cartografía registrada como la realizada de acuerdo con las especificaciones técnicas y administrativas legalmente establecidas y que esté inscrita en el Registro Cartográfico de Aragón o en el Registro Central de Cartografía de la Administración del Estado.

El presente Registro Cartográfico es público y 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 su producción y mantenimiento. La cartografía oficial registrada es de uso obligatorio por la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón y por los interesados en aquellos procedimientos administrativos del ámbito competencial de la Comunidad Autónoma que requieran una representación geográfica o cartográfica precisa sobre el territorio de Aragón .

Los modelos de ficha registral para realizar las inscripciones en el RCA son los establecidos por la Orden FOM/1615/2013, de 9 de agosto, por la que se aprueba el nuevo modelo de ficha registral para inscripciones en el Registro Central de Cartografía. Esta ficha incluye varias modalidades de presentación tanto de tipo analógico como digital.



Registro cartográfico de Aragón (RCA)

En la actualidad hay 109 usuarios dados de alta, de los cuales 60 han sido durante este último año 2018. El RCA cuenta con 160 registros, de los que 103 son registros oficiales.

### ➤ Aplicaciones temáticas o sectoriales

- ARAGEA: RED GNSS. <https://gnss.aragon.es>
- DondeVivo: Aplicación web geográfica Dónde Vivo. <https://idearagon.aragon.es/dondeVivo>
- Tab2Map: Tabla a Mapa. <https://idearagon.aragon.es/tab2map>
- SITA: Sistema de Indicadores Territoriales de Aragón. <https://idearagon.aragon.es/SITA>
- MSD: Mapa Sintético de Desarrollo Territorial de Aragón. <https://idearagon.aragon.es/MSD>
- Atlas: Atlas de Aragón. <https://idearagon.aragon.es/atlas>
- MPA: Mapas de Paisaje de Aragón. <https://idearagon.aragon.es/paisaje.jsp>
- Otros portales, servicios o aplicaciones temáticas o sectoriales.

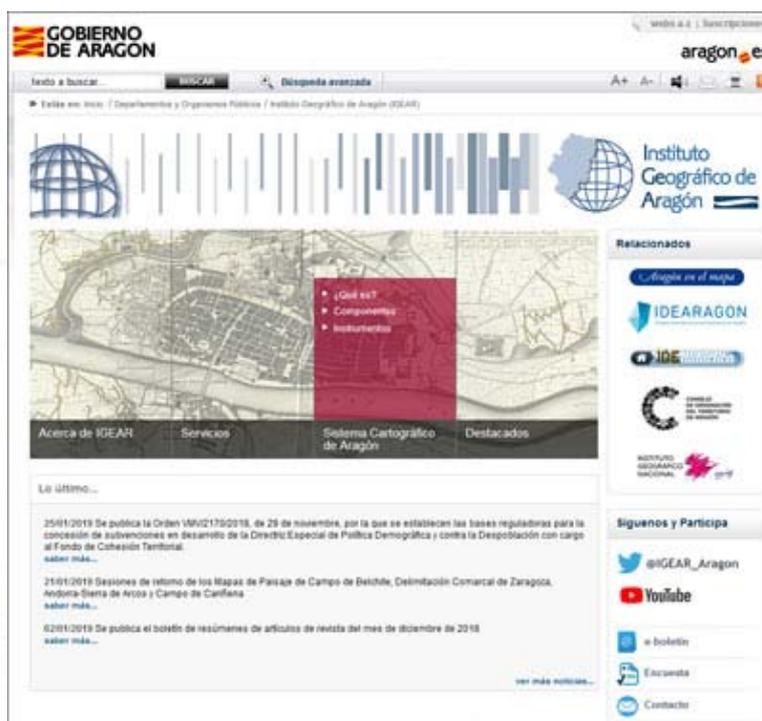


Aplicaciones temáticas o sectoriales de IDEARAGON

## IGEAR (<http://www.aragon.es/igear>)

Desde esta enlace se accede a la página web del Instituto, estructurada en diferentes secciones: información general bajo el título de "Acerca de IGEAR" con la estructura, funciones, actividades y marco normativo del Instituto; servicios que se ofrecen (hemeroteca, biblioteca, catálogo fondo antiguo, publicaciones, carta de servicios, precios públicos); Sistema Cartográfico de Aragón (definición, componentes e instrumentos) y Destacados (folleto informativo, memoria de actividades, Plan Cartográfico de Aragón, etc).

Incorpora dos barras de navegación laterales, la primera con enlaces informativos a aplicaciones (IDE Didáctica, IDEARAGON), páginas de contenidos (Exposición "Aragon en el mapa", Consejo de Ordenación del Territorio de Aragón e Instituto Geográfico Nacional. La segunda barra de navegación bajo el título de "Síguenos y participa" permite el acceso directo a redes sociales, vídeo informativo, servicios y contacto.



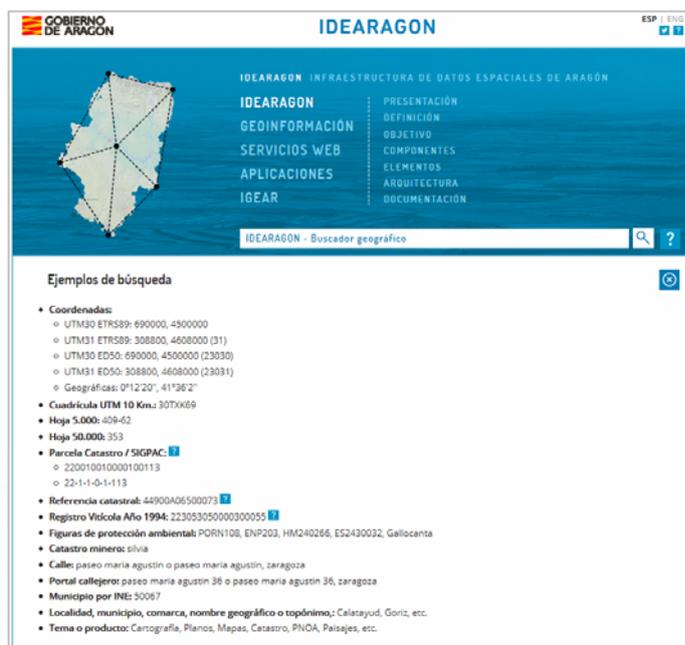
*Web del Instituto Geográfico de Aragón*

## 2. BUSCADOR GEOGRAFICO INTEGRADO

Buscador geográfico que permite realizar búsquedas sobre cualquiera de los contenidos ofrecidos a través de IDEARAGON. Facilita la búsqueda de las siguientes referencias geográficas directas o indirectas:

- Coordenadas: en los siguientes Sistemas de Referencia Espacial: ETRS89 UTM 30N o 31N, ED50 UTM 30N y 31N y Geográficas.
- Cuadrícula UTM 10 Km.
- Hojas 1:50.000 y 5.000.
- Referencia de Parcela de Catastro y SIGPAC.
- Referencia catastral.
- Referencia del Registro Vitícola del Año 1994.
- Figuras de protección ambiental.
- Referencia de Derecho o Catastro Minero.

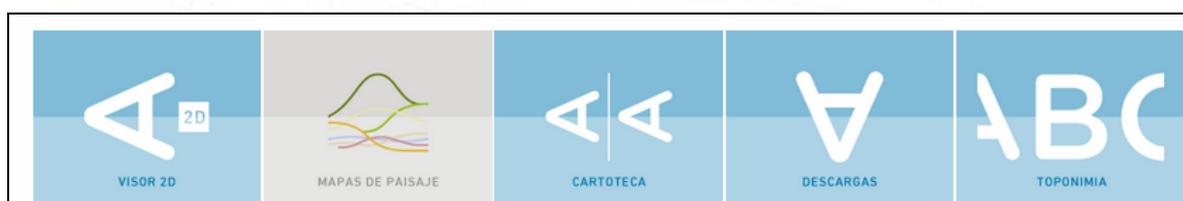
- Portal o Callejero.
- Provincia, Comarca, Municipio o Localidad.
- Nombre geográfico o Topónimo.
- Colección, Producto, Tema o Conjunto de Dato Espaciales.



Buscador geográfico

### 3. ACCESO A APLICACIONES Y SERVICIOS GEOGRÁFICOS

Se muestra el acceso directo a algunas de las aplicaciones y servicios Web más destacados: Visor 2D, Mapas de Paisaje, Cartoteca, Descargas, etc.



También se facilita el acceso directo a: Visor SIOSE, Toponimia, SITA, Tabla a Mapa, Atlas, PUA, IGEAR, ARAGEA, CISA, MSD, RCA, VICA.

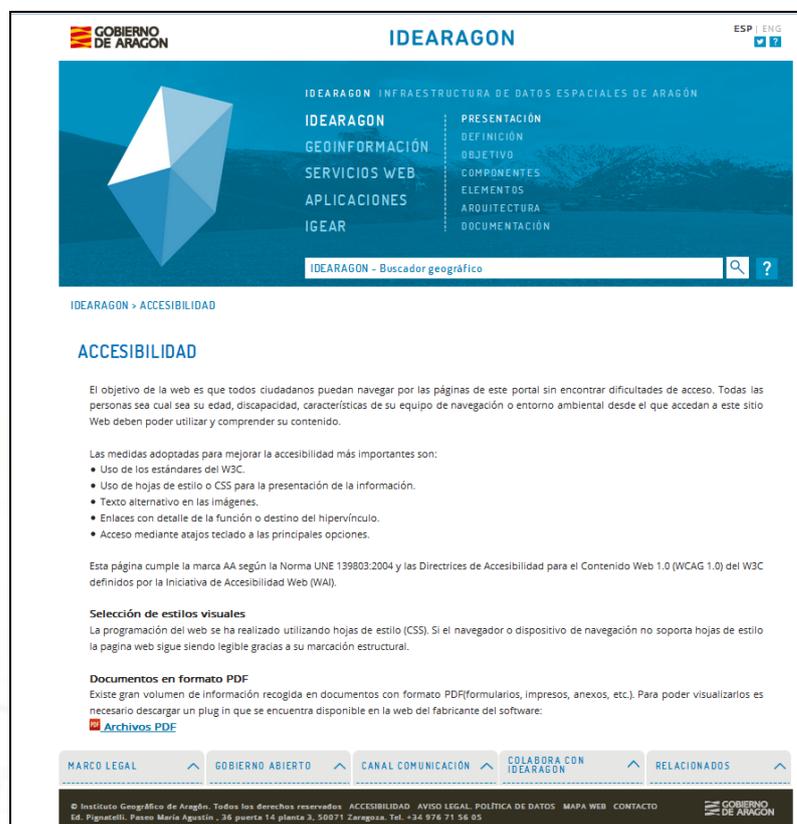
### 4. INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL GEOPORTAL

En esta sección se presenta información sobre: Marco Legal (legislación relacionada con IDEARAGON), Gobierno Abierto (Perfil del Contratante, Aragón Open Data, Gobierno de Aragón-Transparencia, etc.), Canal Comunicación (noticias, avisos, boletines, twitter), Colabora con IDEARAGON (el mapa del mes, la imagen del mes, revisa topónimos, geografía para todos), Relacionados (acceso a Web de IGEAR, IGN, IDEE, IDE Estatales, IDE Regionales, Plan Cartográfico, PNT).



## 5. INFORMACIÓN LEGAL Y ACCESIBILIDAD

En este apartado se informa sobre la **accesibilidad** de IDEARAGON (se detallan las medidas adoptadas, así como el cumplimiento de los estándares pertinentes), la **política de privacidad** (Ley estatal sobre reutilización de la información del sector público, Ley Orgánica de Protección de Datos de carácter personal, Decreto autonómico de regulación de ficheros de carácter personal), el mapa Web de IDEARAGON y la forma contacto.



### *Criterios de accesibilidad*

#### 2.1.7. La Teledetección

El Instituto Geográfico de Aragón tiene entre sus cometidos obtener, organizar y difundir la documentación e información sobre el territorio aragonés para facilitar la acción política y la toma de decisiones de los agentes económicos y sociales, así como la producción y coordinación de la información georreferenciada elaborada por el Gobierno de Aragón. Por lo tanto, las imágenes terrestres obtenidas a partir de sensores instalados en satélites espaciales o en medios aerotransportados entran de pleno en sus competencias.

A este respecto el Instituto actúa actualmente en los siguientes ámbitos

- El Sistema de Información de Ocupación del Suelo de España.
- El Plan Nacional de Teledetección.

#### El Sistema de Información de Ocupación del Suelo de España

El Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España (SIOSE) es un producto cartográfico a nivel nacional cuyo objetivo es integrar la información de las Bases de Datos de coberturas y usos del suelo de las Comunidades Autónomas y de la AGE.

El SIOSE se enmarca dentro del Plan Nacional de Observación del Territorio en España (PNOT), que coordina y gestiona el IGN y el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG).

El Instituto Geográfico de Aragón realiza este producto mediante convenio con la Dirección General del IGN como Centro Nacional de Referencia de Ocupación del Suelo (CNR-OS). A través del mismo se consensúa la creación de una base de datos a partir de imágenes satélite SPOT 5 como referencia geométrica y temporal y Ortofotografías del Plan Nacional de ortofotografía Aérea (PNOA2018 en concreto para el SIOSE2014), combinadas con otras fuentes (catastro, mapa de cultivos y aprovechamientos, mapa forestal, PNOA). Con esta información se elabora un mapa continuo de todo el territorio aragonés a escala 1:25.000.

En el primer semestre de 2018 el IGEAR licitó el contrato menor correspondiente a los trabajos de ejecución del control de calidad SIOSE 2014. Estas actividades concluyeron en el tercer trimestre de 2018.

## El Plan Nacional de Teledetección

Es un Plan Nacional liderado por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, mediante el cual se obtiene un suministro periódico de imágenes de diversos satélites. Las imágenes son de toda España y en unas condiciones ventajosas respecto al mercado libre. Participan la mayoría de las Comunidades Autónomas.

Todas las imágenes del Plan Nacional de Teledetección se proporcionan en una versión de formato bruta y otra versión con dos tratamientos básicos de corrección geométrica y atmosférica realizados por los técnicos del Instituto y supervisados por el IGN. El Instituto realiza a demanda correcciones radiométricas y de georreferenciación.

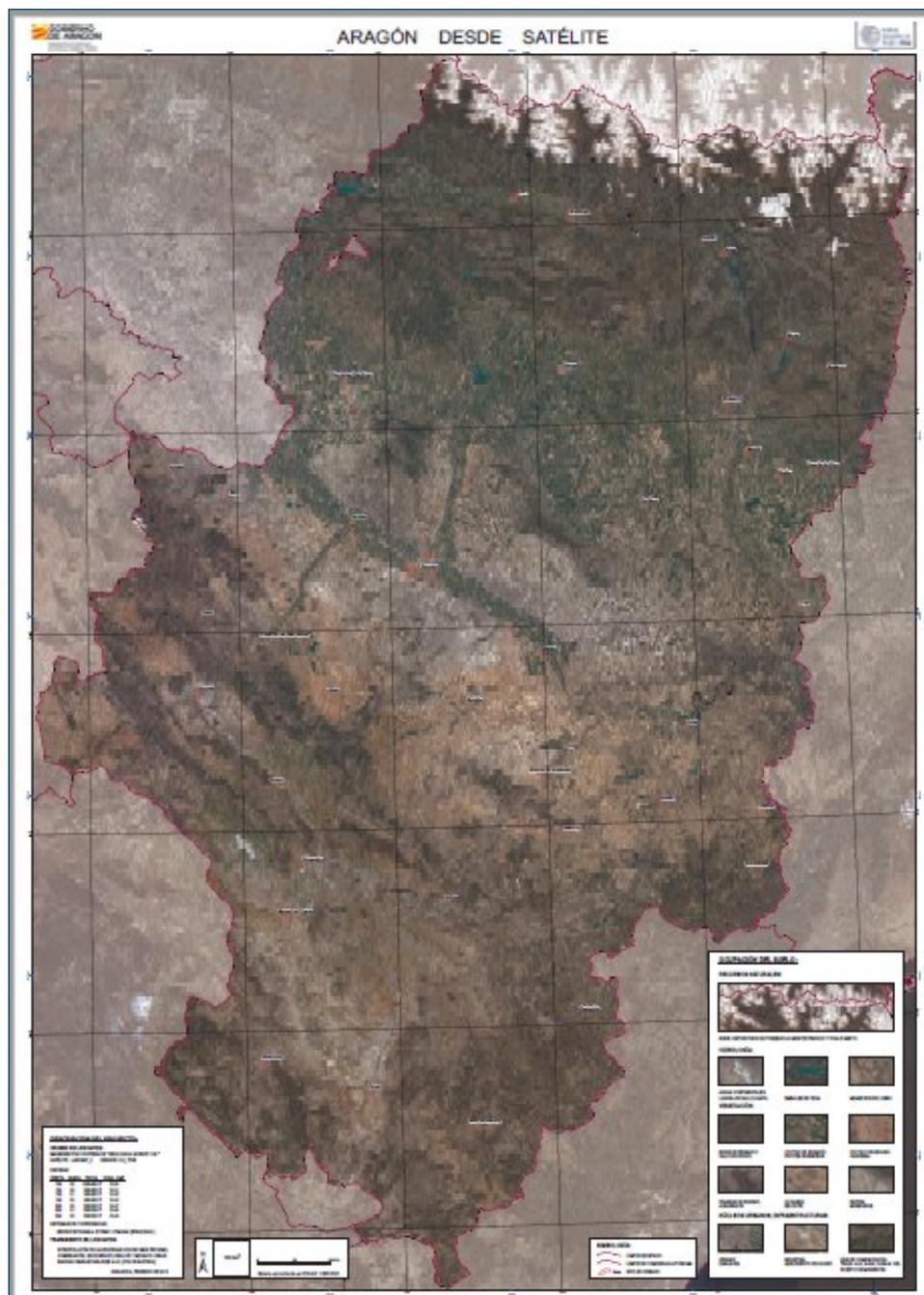
En el año 2018 IGEAR ha procedido a las siguientes descargas de imágenes de satélite:

- **LANDSAT-8:** 100 % de escenas publicadas por USGS (*cedidas de forma gratuita por el gobierno de los EE.UU.*) a lo largo de este año. Página de descarga: <https://earthexplorer.usgs.gov/>
- **SENTINEL-2:** 100 % de Aragón procedente de la Agencia Espacial Europea (ESA), desde su página de descarga: <https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home>



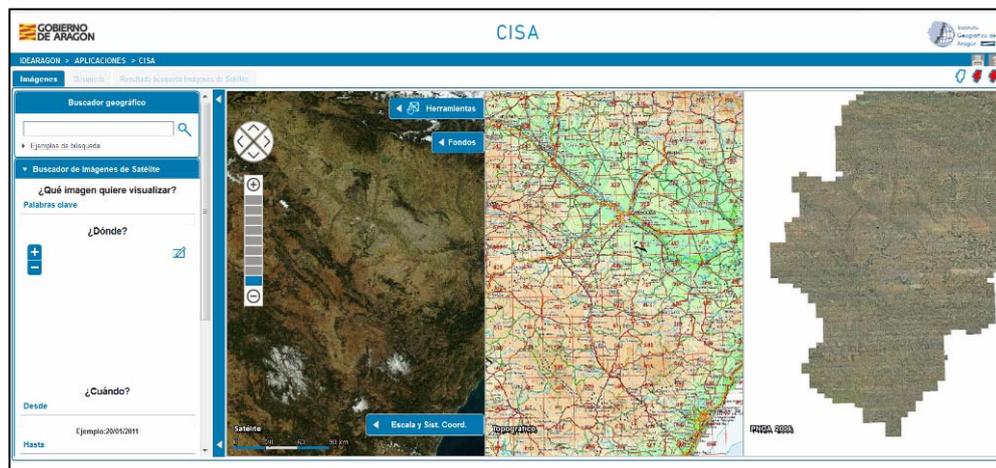
*Fragmento del mosaico en color verdadero. Corresponde a la escena 30TXL, del satélite SENTINEL 2, fecha 24/04/2018 (Laguna de Gallocanta al oeste, Calamocha al este)*

Además, para la exposición *Aragón en el mapa*, se procedió a la realización de un mosaico de “Aragón visto desde satélite” con siete escenas del satélite LANDSAT 8, de Marzo y Abril de 2017, en color natural.



*Aragón desde satélite*

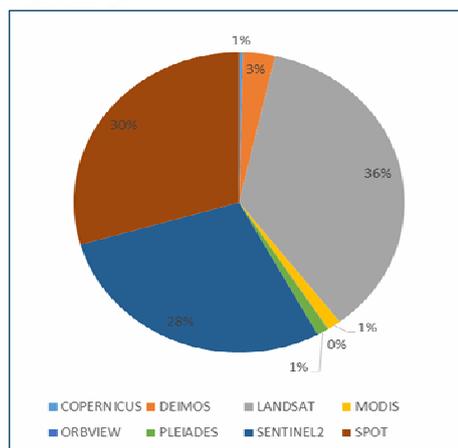
Como ya se hizo referencia anteriormente, al describir los apartados y subapartados de la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón, el IGEAR tiene elaborado un catálogo de escenas satélite (CISA), que está disponible para búsqueda y visualización en IDEARAGON (<https://idearagon.aragon.es/CISA>).



*Catálogo de Imágenes Satélite de Aragón*

A lo largo del año 2018, se ha hecho un esfuerzo para organizar, catalogar y almacenar el conjunto vasto de imágenes satélite que el IGEAR ha recopilado en la última década relacionado con los acuerdos del Plan Nacional de Teledetección así como organismos públicos o privados cuyos productos realizados por sensores han sido puestos a disposición del público de forma gratuita.

SENSOR	ARCHIVOS
COPERNICUS	15
DEIMOS	117
LANDSAT	1362
MODIS	51
ORBVIEW	1
PLEIADES	43
SENTINEL2	1068
SPOT	1114
<b>TOTAL</b>	<b>3771</b>



*Número/porcentaje de archivos totales inventariados por Sensor*

El resultado es una base de datos almacenada en IDEARAGON que será explotada a lo largo del año 2018 desde las aplicaciones geográficas: Visor 2D, Cartoteca y CISA mediante la publicación de la imágenes satélite en servicios WMS y sus metadatos correspondientes en el servicio CSW de IDEARAGON.



Número de archivos totales inventariados por año

### 2.1.8. La Red de Geodesia Activa de Aragón (ARAGEA)

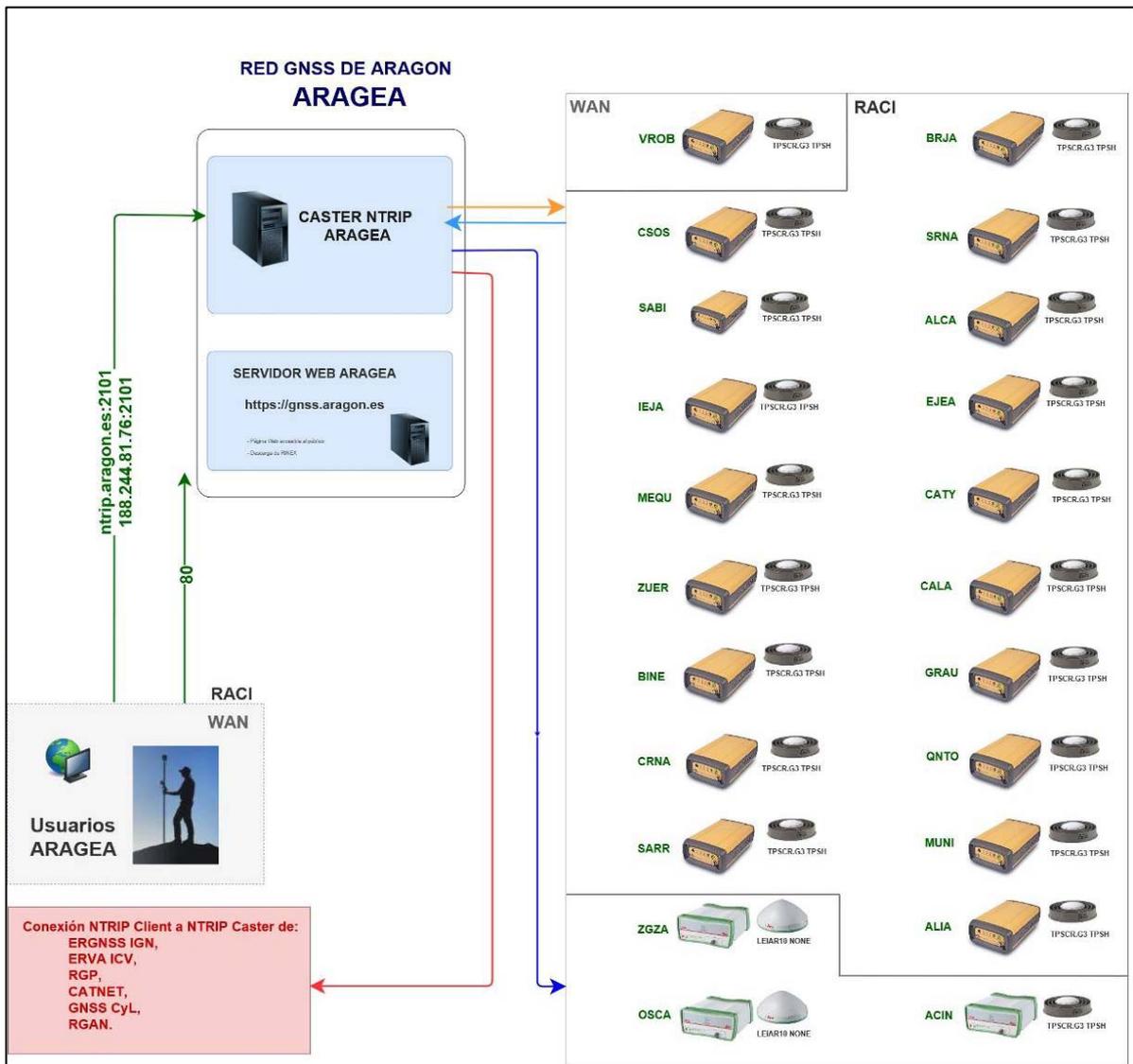
La Red de Geodesia Activa de Aragón (ARAGEA) está compuesta por veintidós estaciones propias distribuidas por el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón, dando respuesta a una creciente demanda en servicios de posicionamiento por satélite. Es un servicio de posicionamiento de alta precisión libre y gratuito con receptores GNSS (Sistema de Navegación por Satélite) dentro del territorio de Aragón en datum ETRS89, integrado en un marco coherente con la Red REGENTE y las estaciones permanentes del Instituto Geográfico Nacional y otros suministradores externos pero públicos, tanto nacionales como internacionales. Dicha red proporciona correcciones de código y fase para los sistemas de navegación GPS, GLONASS y la futura GALILEO, tanto en tiempo real RTK como en post proceso a través de ficheros RINEX.

El sistema constituye un marco de referencia geodésico activo en ETRS89, que sustituye y complementa con ventajas a las tradicionales redes geodésicas basadas en vértices fijos.

ARAGEA está ajustada al marco de referencia de la red ERGNSS del Instituto Geográfico Nacional.



Web de Aragea



*Estructura de la Red GNSS de ARAGEA*

ARAGEA está plenamente operativa e integrada con el resto de redes GNSS nacionales. Esta red de antenas y receptores permite recoger los datos de los satélites GPS y GLONASS y calcular las correcciones que se deben aplicar en los equipos GPS móviles, por ejemplo topógrafos en el campo o maquinaria autoguiada, y conseguir así calcular las posiciones exactas con unos pocos centímetros de error. Las utilidades son múltiples:

- Precisión en trabajos de topografía y replanteo de obras.
- Mayor rapidez y economía en los trabajos de cartografía.
- Control de posicionamiento de la aviación de baja altura.
- Desarrollo de la agricultura de precisión.

En definitiva, todas aquellas actividades que requieran de un posicionamiento real, rápido y exacto sobre el territorio.

Durante este año, han sido varias las actuaciones realizadas:

1. En enero del año 2018 se realizó la modificación de los puntos de montaje del Cáster NTRIP de la red GNSS de ARAGEA acorde a las recomendaciones oficiales de la Comisión Especializada del Sistema

Geodésico del Consejo Superior Geográfico (Ministerio de Fomento). La convivencia entre los nombres antiguos y nuevos duró 1 mes para facilitar la transición a los usuarios, siendo efectiva finalmente el 22 de febrero de 2018.

Estas recomendaciones pretenden el uso de una nomenclatura uniforme para designar los puntos de montaje de los cásters de los servicios de posicionamiento de tiempo real GNSS de las diferentes administraciones públicas, de manera que refleje el formato en el que las correcciones son enviadas. El acuerdo de estas recomendaciones se muestra en la siguiente tabla, en función de la solución RTK y el formato en el que son enviadas las correcciones:

SOLUCIÓN RTK	FORMATO							
	BRUTO	RTCM2.X	RTCM3.X	CMRX	CMR+	CMR	Leica	Leica4G
MAC o MAX	MAC0	MAC2	MAC3	MACX	MAC+	MACC	MACL	MACG
i-MAX	IMAX0	IMAX2	IMAX3	IMAXX	IMAX+	IMAXC	IMAXL	IMAXG
VRS	VRS0	VRS2	VRS3	VRSX	VRS+	VRSC	VRSL	VRSG
FKP	FKP0	FKP2	FKP3	FKPX	FKP+	FKPC	FKPL	FKPG
CERCANA	CERCANA0	CERCANA2	CERCANA3	CERCANAX	CERCANA+	CERCANAC	CERCANAL	CERCANAG
PuntoSimple*	OSCA0	OSCA2	OSCA3	OSCAx	OSCA+	OSCAC	OSCAL	OSCAG

*\*En el caso de "PuntoSimple" se ha usado la estación "OSCA" a modo de ejemplo.*

Para una información más detallada sobre este tema, puede consultar el documento:

[http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/VertebracionTerritorioMovilidadTransporte/StaticFiles/Ordenacion\\_territorio/CambioMountPoints.pdf](http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/VertebracionTerritorioMovilidadTransporte/StaticFiles/Ordenacion_territorio/CambioMountPoints.pdf)

2. En el mes de marzo, en concreto el 15 de este mes, las coordenadas ETRS89 de las estaciones de la Red de geodesia activa de Aragón (ARAGEA) fueron actualizadas a una nueva versión. Esto ha supuesto un cambio de aproximadamente unos 2 centímetros en las coordenadas, tanto en planimetría como en altimetría, que dada su cuantía no afecta de forma significativa a los usuarios de la red, dada la precisión de los métodos actuales de acceso al marco de referencia como son los servicios diferenciales de posicionamiento en tiempo real GPS/GNSS.

Son dos los motivos principales que han aconsejado esta actualización. Por un lado la proliferación de estaciones permanentes GNSS (tanto del Gobierno de Aragón como de otras instituciones autonómicas y nacionales) en los últimos años que recomendaban un nuevo cálculo común y consistente entre todas ellas y por otro lado las últimas recomendaciones europeas provenientes de EUREF sobre la realización de ETRS89 a utilizar, donde se recomienda la llamada realización ETRF2000.

La planificación y cálculo de este cambio de coordenadas han sido realizados conjuntamente por el IGN y las comunidades autónomas en el marco de la Comisión Especializada del Sistema Geodésico de Referencia. Por lo tanto, esta nueva versión de coordenadas no sólo afecta a ARAGEA, sino también a las coordenadas del resto de estaciones permanentes GPS/GNSS de las comunidades autónomas y del IGN de la península y Baleares. En cuanto a las Islas Canarias no están afectadas por este cambio ya que su sistema geodésico de referencia es distinto, REGCAN95.

Para una información más detallada sobre este tema, puede consultar el documento:

[http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/VertebracionTerritorioMovilidadTransporte/StaticFiles/Ordenacion\\_territorio/CambioCoordSites.pdf](http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/VertebracionTerritorioMovilidadTransporte/StaticFiles/Ordenacion_territorio/CambioCoordSites.pdf)

3. ARAGEA ha incorporado en su página web (<https://gnss.aragon.es>) estadísticas semanales realizados por ARA (Centro Operacional y de Densificación de EUREF). Aunque esta funcionalidad se puso en activo a mediados de año, las estadísticas semanales se pueden consultar desde el mes de abril de 2018.

FECHA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
2018-05-28	ARA-DAC semana 2000	Análisis semana 2000 de la red ARAGEA por ARA: DAC de EUREF <a href="#">PDF</a>
2018-05-22	ARA-DAC semana 1999	Análisis semana 1999 de la red ARAGEA por ARA: DAC de EUREF <a href="#">PDF</a>
2018-05-09	ARA-DAC semana 1998	Análisis semana 1998 de la red ARAGEA por ARA: DAC de EUREF <a href="#">PDF</a>
2018-05-07	ARA-DAC semana 1997	Análisis semana 1997 de la red ARAGEA por ARA: DAC de EUREF <a href="#">PDF</a>
2018-04-29	ARA-DAC semana 1996	Análisis semana 1996 de la red ARAGEA por ARA: DAC de EUREF <a href="#">PDF</a>
2018-04-23	ARA-DAC semana 1995	Análisis semana 1995 de la red ARAGEA por ARA: DAC de EUREF <a href="#">PDF</a>
2018-04-16	ARA-DAC semana 1994	Análisis semana 1994 de la red ARAGEA por ARA: DAC de EUREF <a href="#">PDF</a>
2018-04-08	ARA-DAC semana 1993	Análisis semana 1993 de la red ARAGEA por ARA: DAC de EUREF <a href="#">PDF</a>
2018-04-02	ARA-DAC semana 1992	Análisis semana 1992 de la red ARAGEA por ARA: DAC de EUREF <a href="#">PDF</a>

<< < 2 de 2

Agradecer la colaboración a [ARA-DAC](#)  
ARANZADI zientzia ekartea

Visualización y descarga de las estadísticas de la red ARAGEA

4. Durante el año 2018 ARAGEA ha entrado a formar parte del proyecto Europeo EPOS, el Sistema Europeo de Observación de Placas, un plan a largo plazo para facilitar el uso de datos integrados, productos e instalación de infraestructuras de investigación para la ciencia terrestre en Europa.



Inicialmente, a mediados de año, con la estación de CSOS e incorporando las 21 estaciones restantes a finales de 2018.

#	Unique agency ID	Abbreviation	Full name	Country	EPOS supplier letter	International network(s)	Local network(s)	Station(s)
1	IGEAR	IGEAR	Instituto Geográfico de Aragón	ESP (Spain)	Signed	EPN demarcation, EPOS		

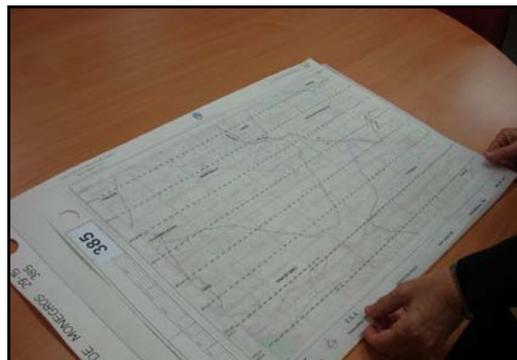
ACINDOESP, ALCADDES, ALSANDDES, BINDES, BRJADES, CALADES, CATYDES, ORNADDES, CSOSDES, EJEADES, GRAUDES, HEJADES, MEQUDES, MUNDES, OISCADDES, QNTODES, SABIODES, SARRODES, SINAODES, VROBODES, ZGZADES, ZUHRODES

Estaciones de ARAGEA en el Proyecto Europeo EPOS

5. En este año el número de usuarios de los servicios de corrección en tiempo real (ntrip) ha superado el millar llegando hasta los 1059. El uso principal que se da es para guiado de maquinaria agrícola, en levantamientos topográficos y en producción cartográfica.

### 2.1.9. Ordenación de la Información Geográfica

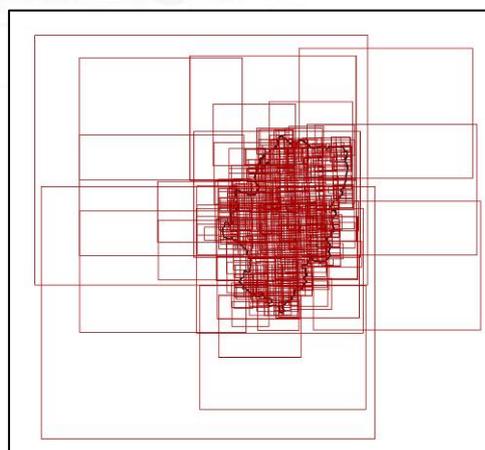
El Instituto Geográfico de Aragón viene realizando, con medios propios, un ambicioso plan de digitalización de fondos históricos de carácter geográfico, tanto de la colección propia del Instituto como de otras instituciones. Esta tarea tiene dos objetivos preservar los fondos materiales, ya que de esta manera se reduce al mínimo la consulta física de los mismos, y posibilitar su consulta y/o descarga en Internet, a través de IDEARAGON.



Durante el año 2018 se han acometido los siguientes trabajos:

- Mapas correspondientes a la Cartografía Militar de España, a diferentes escalas:

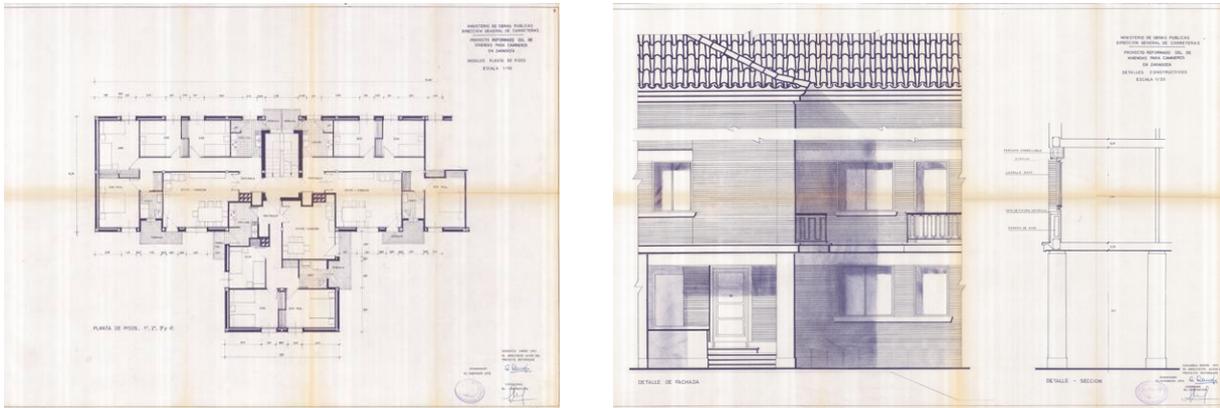
Escala 1:800.000	2 mapas
Escala 1:400.000	12 mapas
Escala 1:200.000	21 mapas
Escala 1:100.000	77 mapas
Escala 1:50.000	340 mapas
Escala 1:25.000	405 mapas
Escala 1:10.000	14 mapas



*Cartografía Militar Servicio Geográfico del Ejército*

En total se han escaneado 871 mapas, georreferenciado y puestos a disposición en IDEARAGON 699 mapas.

- Escaneado de un total de 71 documentos y ploteado de 8 documentos (mapas y planos de gran formato) de distinta temática pertenecientes a diferentes Servicios de la Administración.



*Planos solicitados por el Servicio de Bienes Inmuebles*

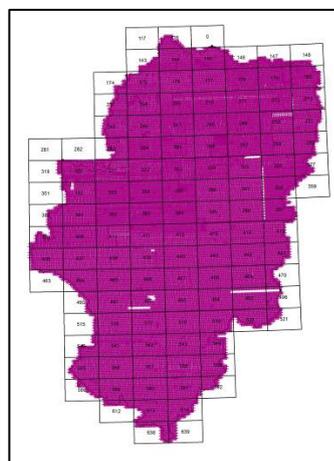
- Escaneado de un total de 32 documentos (mapas y planos de gran formato), correspondientes a Cartografía Histórica.



*Fondo cartográfico antiguo del Instituto Geográfico de Aragón*

- Vuelo Aragón Color. Plan Cartográfico 1997-2002.

Escaneado a alta resolución de un total de 3880 fotografías, por peticiones exteriores y creación de archivo GIS (formato shape-file) de todo el vuelo, a partir de los diagrama de vuelo.



**Vuelo MTA5 1997-2002**

## 2.1.10. Informes técnicos

Durante el año 2018 se han elaborado distintos informes relacionados con la actividad cartográfica del Instituto.

### Elaboración de informes de apoyo para resolver las diferencias existentes en la cobertura de términos municipales, entre las líneas límite reflejadas por Catastro y por el Instituto Geográfico Nacional.

Estos informes recogen las actas de deslinde realizadas y reconocidas por los municipios implicados, cuadernos de campo y las planimetrías. Se realizan a petición de los diferentes Ayuntamientos por estar en desacuerdo con la actual línea límite o de oficio por el Instituto Geográfico de Aragón, con el objetivo de obtener una cobertura de límites administrativos única para todas las Administraciones.

En el IGEAR, una vez recabada y transcrita la información, se procede a establecer una posición aproximada (coordenadas UTM) de los mojones, mediante los datos reflejados en el cuaderno de campo, y la descripción realizada según el acta de deslinde, para una búsqueda y comprobación de los mismos y la futura posición de la línea límite.

Toda la información obtenida se envía al Instituto Geográfico Nacional. Al tratarse de errores de transcripción o digitalización, en caso de aceptación de las propuestas por parte del IGN, se subsanan de forma inmediata, sin tener que iniciar el procedimiento de formación de Comisiones para la realización de un nuevo deslinde.

Se han realizado **16 informes durante el año 2018**, de los que se han mandado de oficio **15 al IGN** para su revisión. El IGN ha respondido a 3 indicando alguna modificación que ha sido aceptada por IGEAR.

Castelnou-Escatrón*
Grisén-Figueruelas*
Villarroya de la Sierra-Jarque de Moncayo*
Alagón-Bárboles
Mallén-Novillas
Alagón-Cabañas de Ebro
Calatayud-Villalba de Perejil (núcleo de Torres)
Grisén-Pedrola
Calatayud-Paracuellos de Jiloca
Luceni-Remolinos
La Almunia de Doña Godina-Chodes
La Almunia de Doña Godina-Morata de Jalón
La Almunia de Doña Godina-Alpartir
La Almunia de Doña Godina-Almonacid de la Sierra
La Almunia de Doña Godina-Alfamén
La Almunia de Doña Godina-Calatorao

*\* Informes aceptados por el Instituto Geográfico Nacional*

### Informes preceptivos de actividades cartográficas

Se emiten a petición de las unidades administrativas que contratan actividades relacionadas con la cartografía, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2 apartado 2i del Decreto 82/2015, de 5 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación de la Información Geográfica en Aragón.

Para la elaboración de cada informe se revisa el Pliego de Prescripciones Técnicas, considerando entre otros los siguientes aspectos:

- **Cumplir** la Norma Cartográfica de Aragón respecto a la confección de información geográfica (datos geográficos o conjuntos de datos espaciales), metadatos, mapas y servicios web planteados.
- **Gestionar** la información geográfica a través de la infraestructura corporativa de datos: Oracle 11G , PostGreSQL 9.2 y PostGIS 2.1.18.
- **Catalogar** los conjuntos de datos espaciales de acuerdo con las normas ISO 19115/INSPIRE.
- Indicar de manera explícita la política de distribución de los datos para cada capa de información.
- **Identificar** los conjuntos de datos cuya publicación es obligatoria de acuerdo con los plazos establecidos en la Directiva INSPIRE.
- **Incorporar** la cartografía oficial generada al Registro Cartográfico de Aragón y la exclusivamente pública pero no oficial en el Catálogo de IDEARAGON.

El resultado del año 2018 ha sido el siguiente:

Organismo solicitante	Departamento	Extracto del contenido	Informe preceptivo F/NF
D.G. DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL	Desarrollo Rural y Sostenibilidad	Asesoría técnica para el levantamiento de dos parcelas permanentes de seguimiento de la dinámica forestal en el hábitat de interés comunitario "Bosques montanos y subalpinos de Pinus uncinata (sobre sustratos yesosos o calcáreos) (9430) en la arboleda singular "Pinar de Pino Moro".	FAVORABLE
PARQUE NACIONAL DE ORDESA Y MONTE PERDIDO	Desarrollo Rural y Sostenibilidad	Mejora de las aplicaciones del sistema de información del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido	FAVORABLE
SERVICIO SANIDAD ANIMAL Y VEGETAL	Desarrollo Rural y Sostenibilidad	Contrato "Desarrollo y mantenimiento de los programas de gestión de la certificación de la producción de semilla en la C.A. Aragón en 2018"	FAVORABLE
SERVICIO DE BIODIVERSIDAD	Desarrollo Rural y Sostenibilidad	Gestión de las colecciones de datos de Biodiversidad para su incorporación a las bases de datos espaciales de IDEARAGON	FAVORABLE
D.G. GESTIÓN FORESTAL, CAZA Y PESCA	Desarrollo Rural y Sostenibilidad	Trabajos de sanidad forestal	FAVORABLE
D.G. DE URBANISMO	Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda	Contrato "Digitalización, catalogación y sistematización del planeamiento (2017-2018)	FAVORABLE
DIRECTOR CENTRO SANIDAD Y CERTIFICACION VEGETAL	Desarrollo Rural y Sostenibilidad	Estudio e implementación de nuevas funcionalidades en herramienta APP móvil de monitoreo e Inspección del Centro de Sanidad y Certificación vegetal	FAVORABLE
D.G. GESTIÓN FORESTAL, CAZA Y PESCA	Desarrollo Rural y Sostenibilidad	Estudio expedientes de montes consorciados con Entidades Locales, declaración utilidad pública e inclusión en Catálogo de Teruel	FAVORABLE CON RECOMENDACIONES
D.G. GESTIÓN FORESTAL, CAZA Y PESCA	Desarrollo Rural y Sostenibilidad	Proyectos de inversión de redacción de Proyectos de Ordenación de Montes y Planes básicos de gestión forestal	FAVORABLE CON RECOMENDACIONES
D.G. GESTIÓN FORESTAL, CAZA Y PESCA	Desarrollo Rural y Sostenibilidad	Elaboración de cartografía digital normalizada de las vías pecuarias en las comarcas del Bajo cinca y los Monegros de la provincia de Huesca para 2018	FAVORABLE CONDICIONADO
D.G. SOSTENIBILIDAD	Desarrollo Rural y Sostenibilidad	Elaboración de hojas del mapa de hábitats de Aragón	FAVORABLE
D.G. SOSTENIBILIDAD	Desarrollo Rural y Sostenibilidad	Identificación y Caracterización de los hábitats de la avifauna bioindicadora de los Pirineos. Año 2018	FAVORABLE
D.G. SOSTENIBILIDAD	Desarrollo Rural y Sostenibilidad	Análisis de la disponibilidad espacio-temporal de los recurso tróficos para las aves necrófagas-ECOGYP	FAVORABLE
D.G. GESTIÓN FORESTAL, CAZA Y PESCA	Desarrollo Rural y Sostenibilidad	Cartografía vías pecuarias Aliaga, Camarillas y Miravete de la Sierra	FAVORABLE CONDICIONADO
D.G. JUSTICIA E INTERIOR - Protección Civil	Presidencia	Encargo a SARGA Servicio de Evaluación y Seguimiento técnico en materia de protección civil para los años 2019 y 2020	FAVORABLE CONDICIONADO
SERVICIO DE BIODIVERSIDAD	Desarrollo Rural y Sostenibilidad	Gestión de las colecciones de datos de Biodiversidad para su incorporación a las bases de datos espaciales de IDEARAGON	FAVORABLE

## Informes de Senderos

El Manual de Senderos Turísticos de Aragón aprobado en la ORDEN VMV/278/2017, de 24 de febrero, por la que se modifica la Orden de 4 de noviembre de 2013, del Consejero de Economía y Empleo y del Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, por la que se aprueba el Manual de Senderos Turísticos de Aragón, en su apartado 11.3.3 "Cartografía e Información Geográfica" establece, en líneas generales, *"que cada proyecto contendrá cartografía e información geográfica de conjunto y detalle necesaria para que la actuación quede perfectamente definida"* y, en particular, la información geográfica a entregar, los formatos y características técnicas que deben de cumplir, tanto para geodatos ráster como vectorial.

Por ello, la Comisión de Senderos de Turísticos de Aragón solicita al Instituto Geográfico de Aragón, la revisión de la información cartográfica de las solicitudes que les llegan.

Durante 2018 se han realizado 61 revisiones de senderos, de las cuales 30 son nuevos y el resto subsanaciones de estos o de otros anteriores.

ALADREN-ESTRECHOS DE VALHONDO
ARCO DE PIEDRAFITA
GR.11.1 VARIANTE CANAL DE IZAS
GR-16. SENDERO DEL SERRABLO TRAMO BIESCAS-YEBRA DE BASA
GR-234 CAMINO DE LA JORGEADA
GR-268. CAMINO DE SAN URBEZ
GR-90 TRAMO TOBED DAROCA
LA SENDA AMARILLA
LAS BRUJAS-FUENTE DE LA CHAIMONA
PR-TE 153- SENDERO CAMINO A LES MOLETES D'ARANY
PR-TE 81 MONTORO DE MEZQUITA-MIRADOR DE VALLORÉ-RIO GUADALOPE
PR-TE 96 SENDERO HOCINO DE LA RAMBLA Y CASCADA DE LAS TELEVISIONES
PR-TE 98- RUTA DE LAS TORRES DE ALCAINE
PR-TE 99. RUTA DE LA MUELA-RIO ANCHO DE MONTALBAN
PR-Z-165 POZUELO DE ARAGON-MAGALLON-BISIMBRE
PR-Z-166 POZUELO DE ARAGON-FUENDEJALON -TABUENCA
PR-Z-167 FUENDEJALON-POZUELO-AINZON-BURETA
PR-Z-168 BORJA-SANTUARIO LA MISERICORDIA-EL BUSTE-BULBUENTE
PR-Z-169 BORJA-LA ESTANCA-FRESCANO-EL BUSTE
PR-Z-180 RUTA DEL HUECHA
PR-Z-181 BULBUENTE-AMBEL-MALEJAN-AINZON
PR-Z-182 AMBEL-TALAMANTES-TABUENCA-AMBEL
RUTA DEL BETATO
SANTA ELENA-HOZ DE JACA
SENDERO EL BARRANQUILLO
SL-TE 50. SENDERO RUTA DEL BARRANCO DEL CHORRILLO DE CUEVAS LABRADAS
GR 199- RUTA DE LOS CHOPOS CABECEROS_1ªEntrega
PR-TE 97 RUTA DE LAS LASTRAS_2ªEntrega
PR-Z-163 TABUENCA-VALDEARCOS
PR-Z-164 TABUENCA-PEÑA LAS ARMAS

### 2.1.11. Proyectos, Planes y Convenios

Durante el año 2018 se han mantenido con cierta periodicidad reuniones derivadas de convenios de colaboración, proyectos y acciones conjuntas con otras administraciones, especialmente del Estado y de otras Comunidades Autónomas. Además el Instituto Geográfico de Aragón ha mantenido los acuerdos con organismo internacionales para la colaboración y el intercambio de experiencias. Destacamos, a continuación, algunas de las entidades frecuentadas:

- Instituto Geográfico Nacional
- Centro Nacional de Información Geográfica
- Consejo Superior Geográfico, Comisión Territorial (IGN)
- Academia General Militar. Centro Universitario de la Defensa.
- Universidad de Zaragoza.
- Consejo Superior de Investigaciones Científica.
- Comisión Asesora de Toponimia de Aragón.
- Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH) de Colombia.
- Consejo Directivo de la Infraestructura de Información Geográfica en España (CODIIGE).
- Consejo de Cartografía de Aragón y Comisión Técnica de Coordinación Cartográfica.
- Grupo Técnico de Trabajo de Condiciones Atmosféricas y Aspectos Geográficos de Carácter Meteorológico de la IDEE.
- Comisión Técnica del proyecto transfronterizo POCTEFA-ALERT.

Las principales actuaciones realizadas en 2018 han sido las siguientes:

- Colaboración con el Centro Universitario de la Defensa-Academia General Militar para el desarrollo de actividades de interés común.
- Colaboración entre CSIC y Gobierno de Aragón en materia de ordenación y planificación territorial, tecnologías de la información geográfica y cartografía. La colaboración del Gobierno de Aragón se desarrollará a través del Instituto Geográfico de Aragón y, por parte del CSIC, se establecerá una estrecha colaboración con el Instituto Pirenaico de Ecología (IPE).



*Participación del Director del IGEAR en las Charlas del IPE. Febrero 2018*

- Asistencia y participación a las reuniones periódicas del Grupo de Trabajo de la IDEE.



*Grupo de trabajo IDEE. Madrid. Abril 2018*

- Asistencia a las reuniones de la Comisión Territorial del Consejo Superior Geográfico.



*Consejo Superior Geográfico. Noviembre 2018*

- Reuniones con el Grupo de Trabajo Técnico del "Compromiso de las Administraciones Públicas para el intercambio de información Geográfica."



*III Reunión del Grupo trabajo técnico Junio 2018*

- Asistencia y participación, siguiendo la encomienda de gestión del Departamento de Ciudadanía y Derechos Sociales, y dentro del Plan de Cooperación al Desarrollo, en las reuniones del Seminario Panamericano de Paisajes agropecuarios y ordenación territorial en Bogotá.



*Reuniones del seminario Panamericano de Paisajes(Bogotá). Septiembre 2018*

- Colaboración en la elaboración de un “Atlas climático en las Américas” con el Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH\_PAIG) en Bogotá.



Videoconferencia con el Grupo de Trabajo”. Diciembre 2018

- Colaboración con la Universidad de Zaragoza impartiendo charlas o sesiones formativas.
- Participación del IGEAR, como miembro integrante de la Comisión Asesora de Toponimia de Aragón, en el “Proyecto Tres Miles” con objeto de establecer los nombres oficiales de las montañas que hay en Aragón y que deben incluirse en las publicaciones oficiales.
- Participación del IGEAR como representante del Gobierno de Aragón en el GTT - Grupo Técnico de Trabajo de Condiciones Atmosféricas y Aspectos Geográficos de Carácter Meteorológico de la IDEE. El resultado ha sido la elaboración de una Guía Técnica publicada en <http://www.idee.es/web/guest/guias-para-implementar>
- Preparación y coordinación de las dos reuniones anuales de la Comisión Técnica de Coordinación Cartográfica y del Consejo de Cartografía de Aragón.



Sesión ordinaria nº 11 del Consejo de Cartografía de Aragón. Noviembre 2018



Sesión ordinaria nº 12 de la Comisión Técnica de Coordinación Cartográfica de Aragón. Noviembre 2018

- Participación en el proyecto europeo POCTEFA-ALERT elaborando los mapas de riesgos naturales de cuatro zonas de estudio en la cordillera pirenaica: estudio de aludes en Astún, deslizamientos en Formigal, caída de bloques en Panticosa y, finalmente, avenidas torrenciales en Benasque.

El resultado serán los mapas de peligrosidad de los riesgos citados así como los mapas de intervención para que los organismos gestores de las emergencias actúen de forma coordinada con la misma información geográfica para la toma de decisiones. Esa información geográfica se podrá a disposición de los gestores y tomadores de decisiones mediante una aplicación para dispositivos móviles Android e iOS. Actualmente, se ha desarrollado el análisis preoperacional del proyecto, se han cerrado las fases de estado del arte y marco jurídico competencial así como las sesiones de trabajo de campo.

En Diciembre de 2018 se ha aceptado la terminología del estudio de aludes de Astún y en 2019 se procederá a la confección del mapa de peligrosidad y de protección para los sistemas de alerta.



*Sesiones de Trabajo de Campo en Astún, Formigal y Panticosa. Octubre 2018*

## CUADRO DE CONVENIOS EN VIGOR

ACTUACIÓN	FECHA FIRMA	VIGENCIA
Convenio de colaboración entre la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, a través del Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda y la Administración General del Estado, a través de la Presidencia del Consejo Superior Geográfico por el que la Comunidad Autónoma se integra en el Sistema Cartográfico Nacional y se establecen los contenidos del Real Decreto 1545/2007, de 23 de noviembre, que afectan a dicha integración.	28/05/2010	Indefinido
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	01/10/2013	2 años. Prorrogable automáticamente por periodos de 2 años
Convenio marco de colaboración entre el Ministerio de Defensa (Ejército de Tierra), a través de la Academia General Militar, el Departamento de Política Territorial e Interior* y el Centro Universitario de la Defensa en la Academia General Militar para el desarrollo de actividades de interés común.	17/12/2014	4 años prorrogables hasta 8
Cooperación Interinstitucional entre el Instituto Geográfico de Aragón y la Secretaría de Planeación del Departamento de Cundinamarca en la República de Colombia para actualizar el 100% del Sistema de Información Geográfica Regional con SIGR con las coberturas temáticas disponibles en el cuatrienio.	15/09/2016	4 años
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	2 años prorrogables
Convenio marco de colaboración entre el Gobierno de Aragón y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas en materia de estrategias, ordenación del territorio y tecnologías de la información geográfica.	30/05/2017	4 años
Compromiso con el Departamento de los Pirineos Atlánticos, la Diputación Foral de Guipúzcoa y el Gobierno de Navarra para la financiación comunitaria y elaboración del Proyecto Europeo Transfronterizo ALERT (Anticipar y Luchar en un Espacio Común contra los Riesgos Transfronterizos) dentro del Programa POCTEFA de la Unión Europea.	22/05/2017	2020
Encomienda de gestión del Departamento de Ciudadanía y Derechos Sociales y al Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón para la realización de actuaciones de formación y asistencia técnica en materia de cooperación para el desarrollo.	06/09/2018	31/12/2018

## 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. Formación, sensibilización y buenas prácticas.

El personal del Instituto Geográfico de Aragón ha recibido cursos tanto dentro del plan de formación continua del IAAP, como fuera de su ámbito. Además se ha participado en ponencias, jornadas y presentaciones a nivel nacional e internacional.

El IGEAR tiene entre sus objetivos, acercar el Instituto y todos sus servicios a las entidades y a la ciudadanía mediante acciones de sensibilización y visitas al propio instituto. Algunas de las acciones realizadas durante el año 2018 han sido las siguientes:

#### Realización de Talleres deliberativos de los Mapas de Paisaje

Durante esta anualidad, se han desarrollado de forma simultánea dos fases de ejecución de los mapas de paisaje de Aragón.

La fase 7ii que comprende las Andorra-Sierra de Arcos, Cuencas Mineras, Campo de Belchite, Campo de Cariñena, Valdejalón y Ribera Alta del Ebro, y la fase 8 la cual incluye la delimitación comarcal de Zaragoza.

Además, sigue habilitada la web [www.paisajearagon.com](http://www.paisajearagon.com) como mecanismo de participación social para realizar encuestas.



#### Formación en Información Geográfica e IDEE, IGEAR e IDEARAGON

Durante este año se han realizado las siguientes sesiones informativas/formativas para los alumnos de Bachiller, ESO y Grados Universitarios que lo han solicitado previamente al Instituto Geográfico

##### Alumnos de Bachiller y ESO

Los alumnos de 2º de Bachiller reciben sesión informativa sobre el Instituto Geográfico de Aragón y Cambio Climático. Los alumnos de 3º de ESO reciben jornada informativa sobre la Información Geográfica y el Mapa. Este año nos han visitado:

- Alumnos 2º Bach. y 3º ESO. IES Santiago Hernández (Zaragoza).
- Alumnos 2º Bach. IES Río Gállego (Zaragoza).
- Alumnos 3º ESO y 2º Bach. Colegio Compañía de María (Zaragoza).
- Alumnos y profesores del CPIFP Corona de Aragón (Zaragoza).

##### Alumnos universitarios

Los grados universitarios reciben, principalmente, formación sobre IDEARAGON y los servicios geográficos. Este año se impartió, además, sesión formativa más específica a los alumnos del grado de periodismo relacionada con la documentación periodística.

- Alumnos del Grado de Geografía de la Universidad de Zaragoza (2 visitas).
- Alumnos del Grado de Periodismo. Universidad de Zaragoza.
- Alumnos del Máster en Mercado Inmobiliario. Universidad de Zaragoza.
- Alumnos del Máster de Tecnología de la Información Geográfica para la Ordenación del Territorio. Universidad de Zaragoza.
- Alumnos del Grado de Arquitectura. Universidad de Zaragoza.
- Alumnos de Introducción a la Cartografía de los Grados de Historia y Geografía de la Universidad de Alicante.

- Alumnos de la Escuela Politécnica Superior de Huesca. Universidad de Zaragoza.
- Alumnos del Máster de Ordenación Territorial y Medio Ambiente de la Universidad de Zaragoza.
- Alumnos del Centro Universitario de la Defensa de la Academia General Militar.



*Formación en IDEARAGON a los alumnos del Grado de Arquitectura de la Universidad de Zaragoza*



*Alumnos del ColegioCompañía de María de Zaragoza. Sesión informativa sobre Cambio Climático e Información Geográfica*



*Formación en el Máster de Ordenación Territorial y Medioambiental. Universidad de Zaragoza*

### Visitas al Instituto

Este año han visitado el Instituto Geográfico varios grupos de alumnos de ESO, Bachiller y Universitarios. Además de los grupos de alumnos que reciben formación específica, y que hemos mencionado anteriormente, este año nos han visitado el grupo de investigación "Agua, clima y cambio global" de la Universidad de Zaragoza.

- Alumnos 2º Bach. y 3º ESO. IES Santiago Hernández (Zaragoza).
- Alumnos 2º Bach. IES Río Gállego (Zaragoza).
- Alumnos 3º ESO y 2º Bach. Colegio Compañía de María (Zaragoza.)
- Alumnos del Grado de Geografía de la Universidad de Zaragoza (2 visitas).
- Alumnos del Grado de Periodismo. Universidad de Zaragoza.
- Alumnos del Máster en Mercado Inmobiliario. Universidad de Zaragoza.
- Alumnos del Grado de Arquitectura. Universidad de Zaragoza.
- Alumnos de Introducción a la Cartografía de los Grados de Historia y Geografía de la Universidad de Alicante.



Grupo de investigación Universidad de Zaragoza

## IGEAR en los medios de comunicación

El año 2018 se ha caracterizado por una mayor presencia del Instituto Geográfico de Aragón en distintos medios de comunicación (prensa escrita y digital, radio, televisión, blogs especializados, webs, redes sociales). Los hitos principales que han marcado esta participación han sido los siguientes:

1. Exposición *Aragón en el Mapa*
2. *Presentación del Atlas de Salud Pública*
3. Presentación del *Visor 3D de IDEARAGON*
4. Presentación de la app *Dónde Vivo*, que además fue finalista de los premios Tercer Milenio del *Heraldo de Aragón*
5. *Difusión de los geojuegos de IDEARAGON*



Tweet sobre la exposición *Aragón en el mapa*



Presentación del atlas de Salud Pública de Aragón

Estás en: Inicio / Departamentos y Organismos Públicos / Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR) / Noticias / Presentación del Visor 3D de IDEARAGON



### Presentación del Visor 3D de IDEARAGON

12/11/2018 - Verificación del Territorio, Movilidad y Vivienda

El consejero de Verificación del Territorio, Movilidad y Vivienda, José Luis Soru, el director general de Ordenación del Territorio, Joaquín Palaciá, y el director del Instituto Geográfico de Aragón, Fernando López, han presentado el nuevo visor 3D del Gobierno de Aragón compuesto por ocho herramientas de trabajo y disponible de manera gratuita para toda la ciudadanía. Estas herramientas son las siguientes:

- Perfil longitudinal topográfico:** a partir de la señalización de diferentes puntos sobre el mapa, la herramienta genera la sección y perfil de trazado con sus datos asociados como altitud mínima y máxima, desnivel o coordenadas de los puntos de ruptura.
- Buscador de topónimos:** permite realizar búsquedas por palabras de los lugares elegidos.
- Información:** realizando la selección de un punto sobre el mapa, la herramienta es capaz de mostrarnos los datos asociados y relacionados con las capas de información disponibles en ese momento seleccionados.
- Carga de archivos:** facilita la carga de archivos estenos en formato KMIL (Keyhole Markup Language), KMLZ (Keyhole Markup Language), Shape y GeoJSON vinculados a plataforma o dispositivos móviles.
- Marcas de posición:** instrumento que permite establecer puntos fijos de localización. Por defecto la aplicación dispone de 3 puntos correspondientes con las 3 capitales de provincia aragonesas. Además, el usuario podrá introducir y editar nuevas marcas seleccionando el punto de interés y consignándole el nombre que desee.
- Exageración del terreno:** esta funcionalidad permite que en las zonas en las que la orografía del terreno no presenta grandes diferencias de elevación, se pueda multiplicar la altura del Modelo Digital del Terreno (MDT), para observar de forma más clara las características del mismo.
- Gestión de capas:** esta sección permite la configuración y visualización de capas ya cargadas en el propio visor por áreas temáticas (mapas topográficos, medio ambiente, urbanismo, senderos...), así como la inclusión de URL's de servicios de mapas externos WMS. La herramienta permite además la gestión integral de las mismas, pudiendo aplicarles el orden, transparencia y orden observado por el usuario.
- Legenda:** funcionalidad que permite identificar gráficamente el significado de la información representada en cada una de las capas.

**Más información**

- Aragón estrena un visor 3D (Noticia - Fuente: zaragoza.pcc.es)
- El Gobierno de Aragón estrena un Visor 3D interactivo, al servicio de la ciudadanía (Noticia - Fuente: Laaragueda.com)
- Aragón estrena visor 3D, una herramienta al servicio de la ciudadanía (Noticia - Fuente: Aragón Hoy)
- Presentación de la nueva herramienta de información (Video - Fuente: Canal YouTube Gobierno Aragón)
- 3 razones para utilizar el Visor 3D de IDEARAGON (Video - Fuente: Instituto Geográfico de Aragón)

Web informativa sobre la presentación del Visor 3D



**Aragón\_hoy**

HOY | POR TEMAS | MULTIMEDIA | AGENDA CULTURAL

16 de julio de 2018

**DÓNDE VIVO, la nueva aplicación para conocer los servicios de tu entorno**

El director general de Ordenación del Territorio, Joaquín Palaciá, destaca que es una herramienta que identifica los servicios en la zona y que servirá para tomar decisiones sobre qué lugar es más idóneo para irse a vivir en función de las necesidades.

El Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR), organismo público dependiente del Departamento de Verificación del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón, ha puesto en marcha una nueva aplicación web para acercar la información geográfica al ciudadano. Esta herramienta se encuentra disponible dentro de IDEARAGON, la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón.

DÓNDE VIVO, se ha desarrollado a lo largo del año 2017 y 2018, es una aplicación web geográfica cuyo objetivo es presentar información útil de los servicios, puntos y, en definitiva, información geográfica de interés para el ciudadano.

El director general de Ordenación del Territorio, Joaquín Palaciá, ha destacado que al igual que en el Gobierno de Aragón se utilizan las herramientas geográficas para tomar decisiones, con DÓNDE VIVO se pretende facilitar al ciudadano información sobre la zona en la que vive o sobre aquella zona en la que se está planteando vivir.

IGEAR @IGEAR\_Aragon · 12 jul. 2018

Dónde vivo: la nueva app de IDEARAGON  
youtu.be/vZkLsoz7do via @YouTube

**Dónde vivo: la nueva app de IDEARAGON**

Video explicativo de la nueva aplicación geográfica Dónde Vivo. Esta aplicación permite obtener un mapa interactivo y la información relacionada de los puntos...

youtube.com

Noticia y tweet sobre la aplicación Donde Vivo



### Los geojuegos, una innovadora forma de conocer la geografía aragonesa

Los territorios elegidos formarán el edificio de un juego de mesa en forma de arca.

Los jugadores competirán por llegar al número más del tablero.

Una vez la Ciudad permite diseñar rutas y edificios al gusto.

Los territorios elegidos formarán el edificio de un juego de mesa en forma de arca.

Los jugadores competirán por llegar al número más del tablero.

Una vez la Ciudad permite diseñar rutas y edificios al gusto.

Los territorios elegidos formarán el edificio de un juego de mesa en forma de arca.

Los jugadores competirán por llegar al número más del tablero.

Una vez la Ciudad permite diseñar rutas y edificios al gusto.

Heraldo Escolar

## Jornadas técnicas sobre nueva infraestructura de IDEARAGON: bases de datos, aplicaciones y servicios.

Este año se han impartido jornadas técnicas específicas a distintos grupos:

- Técnicos del Instituto Geográfico de Aragón (3 sesiones)
- Usuarios departamentales de la administración del Gobierno de Aragón (3 sesiones)
- Técnicos de la red viaria e hidrográfica de Aragón
- Miembros de la Comisión Técnica de Cartografía.



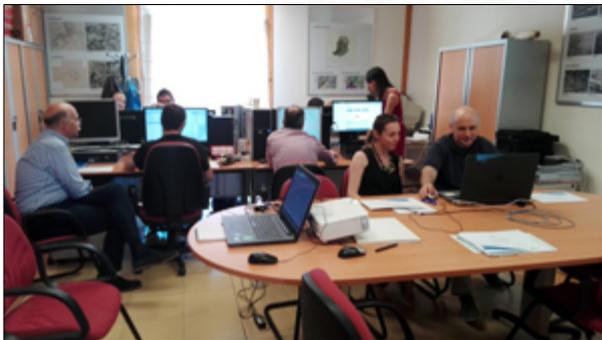
*Presentación de la Jornada Técnica SIG INAGA*



*Jornada de Formación GeoServer para técnicos*

### Jornadas formativas a técnicos de IGEAR

- ArcGIS
- ArcGisPro
- ArcPY
- Información geográfica
- Desarrollo y actualización de aplicaciones



*Formación en ArcGisP*



*"Buenas prácticas en diseño ergonómico con información geográfica"*

### Participación en reuniones, seminarios y jornadas de trabajo

Durante este año ha habido una serie de reuniones, seminarios y sesiones de trabajo vinculadas a distintos proyectos.

- Participación en seminarios y reuniones de trabajo relacionadas con el proyecto transfronterizo POCTEFA/ALERT
  - Jornada de trabajo con técnicos de información geográfica, protección civil y bomberos de del Gobierno de Aragón, Navarra, País Vasco y Pyrenées Atlantiques. Enero 2018.
  - Reunión de la Comisión Técnica en Pamplona para la preparación y puesta en marcha del inicio del proyecto. Marzo 2018.
  - Reunión del Comité Directivo en Bayona. Abril 2018.
  - Reunión en Pau. Mayo 2018.
  - Seminario de Riesgos Naturales en Jaca (Huesca). Mayo 2018.

- Reunión del Comité Técnico. IGEAR sigue avanzando en la elaboración de mapas de riesgos para su posterior aplicación en casos de emergencias. Junio 2018.
- Sesión de trabajo de campo de IGEAR. Estudio de deslizamientos en Formigal y Portalet. Octubre 2018.
- Sesión de trabajo de campo de IGEAR. Estudio de caída de bloques en Panticosa. Octubre 2018.
- Seguimiento y encuentro de los socios del proyecto transfronterizo en Hendaya. Noviembre 2018.
- Sesión del proyecto en el Centro de Emergencias 112 de Aragón con la presencia e intervención del IGEAR en cartografía de riesgos de montaña. Noviembre 2018.
- Sesión de trabajo de campo de IGEAR en Benasque. Estudiando avenidas torrenciales en barrancos. Noviembre 2018.
- Visita a la zona fronteriza Portalet\_Formigal y puntos críticos: aludes y deslizamientos de laderas. Diciembre 2018.



*Bayona*



*Pau*



*Jaca*



*Emergencias 112 Aragón*



*Hendaya*



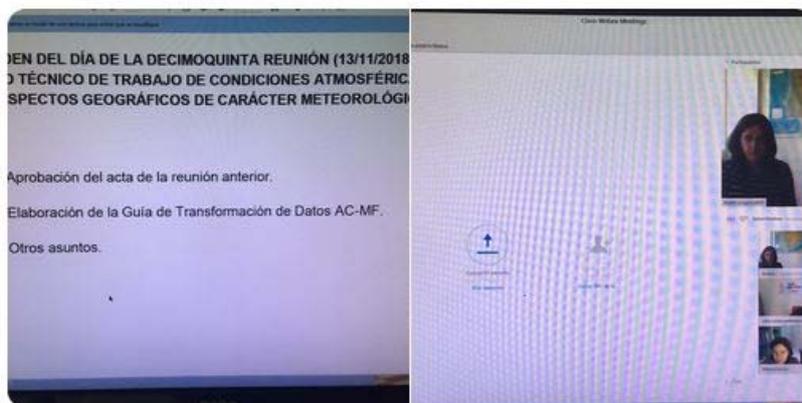
*Portalet*

- Reunión de la Comisión Territorial del Consejo Superior Geográfico en Madrid.



*Reunión CSG. Noviembre 2018*

- Organización y Participación del IGEAR en la GTIDEE en la XV Reunión GTT IDE de "Condiciones atmosféricas y aspectos geográficos de carácter meteorológico".



*Videoconferencia de la reunión*

- Participación en las Jornadas de Organización de Cartografía de las CCAA en Mahón (JOCCA).



P

*Presentación del Registro Cartográfico de Aragón*

- Participación en el curso sobre Carta digital en el que se impartió la sesión sobre "Obtención de información: IDEE e IDEARAGON". Centro universitario de la Defensa. Academia General Militar.
- Participación en el taller para directivos del Atlas del Cambio Climático de las Américas. La entidad organizadora fue el Instituto Panamericano de Geografía e Historia de Colombia (IPGH).



*Taller para directivos del Atlas de Cambio Climático*

- Participación en el Seminario Panamericano sobre Paisaje y Ordenamiento Territorial. IPGH. Bogotá.



*Conferencia impartida por el Director del IGEAR*

### Colaboración y coordinación de actividades

- Asistencia de técnicos del IGEAR a la entrega de premios de la VIII Olimpiada Geográfica de Aragón en el Aula Magna de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Zaragoza. Abril 2018.



*Alumnos premiados en la VIII Olimpiada Geográfica de Aragón*

- Participación en el taller de elaboración de globos terráqueos organizado por el Colegio Compañía de María de Zaragoza.



*Globos terráqueos elaborados por los alumnos*

## 2.2.2. Generación de herramientas para el fomento y la difusión de la información geográfica

### IDE Didáctica

El objetivo es poner a disposición del ciudadano una serie de herramientas que suministren los recursos didácticos necesarios para el fomento de la formación geográfica desde las etapas más tempranas (3-6 años), con el desarrollo de la competencia espacial del niño, hasta los últimos cursos formativos de bachillerato, con conceptos más desarrollados de geografía física, humana y regional.

La Comunidad Autónoma de Aragón cuenta con 210.000 escolares y 25.000 docentes aproximadamente, usuarios potenciales de todas las herramientas que se están siendo implementadas a través del presente contrato, y cuyo principal objetivo no es otro que el de potenciar, impulsar y fomentar la divulgación de la información geográfica que afecta a nuestro territorio, desarrollando los instrumentos que faciliten el aprendizaje y estudio así como el desarrollo de la capacidad de análisis de los diferentes parámetros territoriales.

En este sentido la IDE Didáctica (<http://idearagon.aragon.es/geojuegos/htm/es/index.html>) cuenta con una base de datos de más de 3.000 preguntas clasificadas según temática y etapa educativa, y se articula en torno a los siguientes geo-juegos: Geo-Oca, Geo-Boom, Crea tu ciudad, Mapas interactivos y Geo-Paisaje.

De forma complementaria se ha renovado el Atlas de Aragón, que es parte indiscutible de la presente IDE Didáctica y, a través de la base de los Documentos Informativos Territoriales existentes, desarrolla los contenidos educativos de las últimas fases educativas mediante mapas, gráficos o contenidos multimedia.

Durante la anualidad 2018 se han realizado acciones de encaminadas a la mejora de la información que se ofrece dentro de la plataforma IDEDidáctica.



*Página de inicio de la IDEDidáctica*

Se han incorporado 66 fotos en GeoPaisaje, así como 1557 recursos didácticos en la zona de Atlas de Aragón, de los cuales 244 corresponden a vídeos, 732 enlaces y 581 documentos.

## Dónde Vivo

El Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR), puso en marcha, en Julio de 2018, una nueva aplicación web para acercar la información geográfica al ciudadano. Esta herramienta se encuentra disponible dentro de IDEARAGÓN, la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón.

DÓNDE VIVO, se ha desarrollado a lo largo del año 2017 y 2018, es una aplicación web geográfica cuyo objetivo es presentar información útil de los servicios, puntos y, en definitiva, información geográfica de interés para el ciudadano.

Destaca por ser una herramienta geográfica para tomar decisiones, con DÓNDE VIVO se pretende facilitar al ciudadano información sobre la zona en la que vive o sobre aquella zona en la que se está planteando vivir. Un cambio de residencia, especialmente por motivos laborales, o la búsqueda de servicios, conexiones, espacios naturales, precios medios de alquiler de viviendas son ejemplos de lo que esta aplicación web permite informar al ciudadano.

A través de esta herramienta se puede conocer ¿qué centros educativos o instalaciones sanitarias están más cerca de mi casa? ¿cuál es el precio medio de alquiler de locales o viviendas en un determinado código postal? ¿qué patrimonio natural o cultural circunda el espacio vivido del ciudadano? Y en esta línea hasta un total de 64 capas de información que pueden activarse.



*Dónde vivo de IDEARAGON*

Además, se incluye información geoestadística, gráficos y evolución de las cifras. Todos los datos proceden de fuentes oficiales suministradas por organismos públicos. La información geográfica que se muestra se estructura en cuatro temas: Vivienda, Territorio, Sociedad y Economía. En cada tema podrá elegir la información más relevante del lugar donde vive. Toda la información pública de la presente aplicación web está realizada por el Gobierno de Aragón a excepción de las Estaciones de Servicios y la Deuda Viva de los Ayuntamientos que son datos abiertos suministrados por el Gobierno de España.

La evolución de la presente herramienta pasa por incrementar la información geográfica y estadística de detalle para que el ciudadano pueda decidir y saber qué tipo de servicios le ofrece su entorno más cercano, es decir, incluir más centros de servicios que sean públicos o privados que ofrezcan servicios de oferta, demanda y/o aprovisionamiento para el ciudadano. Además, esta herramienta se pretende

desarrollar a través de una aplicación para dispositivos móviles que disponen de sistema operativo Android e iOS.

Esta aplicación fue finalista en los premios Tercer Milenio del Heraldo de Aragón en la categoría de Ciencia y Sociedad.



*Asistentes al Premio Tercer Milenio de Heraldo de Aragón*

### Atlas de Salud Pública

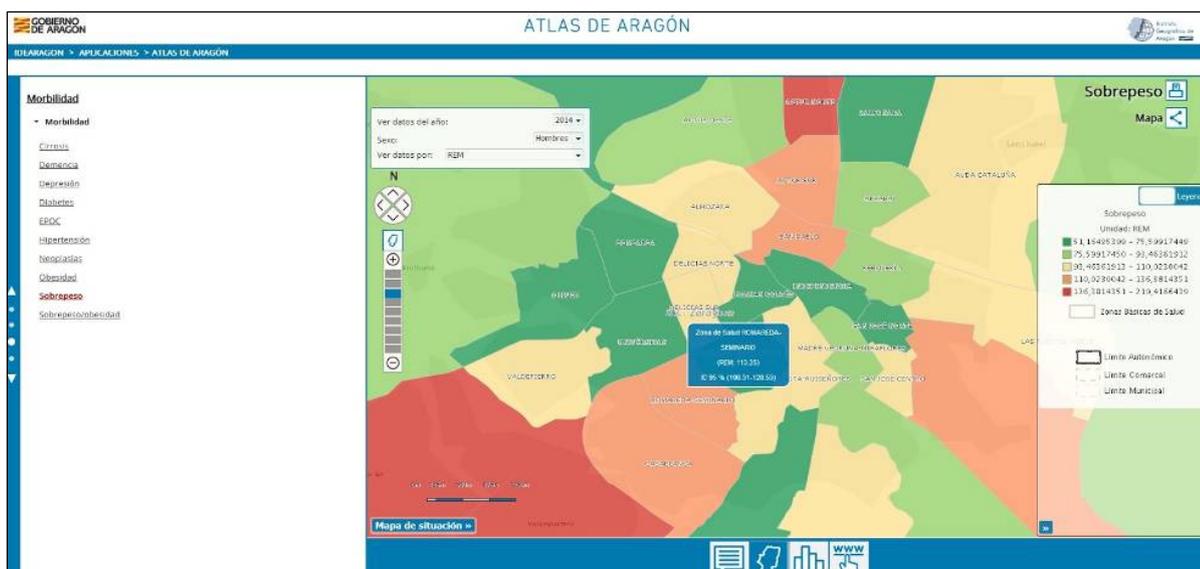
El Atlas de Salud Pública de IDEARAGON fue presentado en junio de 2018. El presente atlas es útil tanto a los gestores de la información, en este caso, a la Dirección General de Salud Pública del Gobierno de Aragón que de esta manera ayuda a la mejora de planificación de los servicios sanitarios y sociales. Ellos son los encargados de mantener y gestionar la información alfanumérica asociadas la base de datos geográfica. El resultado son mapas de zonas básicas de salud con la publicación de más de 30 indicadores que explican los determinantes de salud, mortalidad y morbilidad de la población aragonesa. Es el punto de información fundamental para la puesta en marcha de actuaciones de prevención, protección y promoción de salud.

Se trata de una herramienta que permite descender a áreas más pequeñas para orientar las actuaciones dirigidas a poblaciones más concretas y para hacer visibles posibles diferencias y desigualdades en el territorio.

El Atlas de salud pública recibió el «Premio a la mejor intervención en Salud Pública que haya tenido impacto en la sociedad en algún aspecto relacionado con la vigilancia de la Salud Pública». Este premio fue otorgado por la Sociedad Española de Epidemiología (SEE) en el marco de la Reunión Científica que se celebró en Lisboa. Sin duda este atlas no sería una realidad junto con su premio si no hubiera una IDE sustentándolo. Es otro ejemplo más a agregar a la lista donde la gestión de la información geográfica a través de una IDE ha posibilitado que una aplicación sirva a diferentes actores y, en realidad, a la componente social que es lo más importante.

El atlas se acompaña de una explicación del indicador, tablas estadísticas así como recurso multimedia para entender el fenómeno socio-sanitario representado desde el punto de vista cartográfico.

Por otro lado, es útil para la sociedad en sí permitiendo acceso a la información oficial que el Gobierno dispone sobre la sanidad pública de su lugar de vida. La presente aplicación geográfica está realizada en código abierto usando base de datos geográfica y servicios de mapas software libre (PostgreSQL/PostGIS y Geoserver). La información se mantiene por Salud Pública del Gobierno de Aragón y es el Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR), organismo responsable de validar la información geográfica conforme a los requisitos técnicos (norma cartográfica, servicios geográficos OGC: WMS y WFS). Url de acceso directo: <https://idearagon.aragon.es/AtlasSaludPublica>.



*Mapa REM de sobrepeso masculino. Año 2014. Detalles de Zonas Básicas de Salud de Zaragoza capital*

El Atlas de salud pública fue realizado por la Dirección General de Salud Pública y por el Instituto Geográfico de Aragón y fue premiado en Lisboa por la Sociedad Española de Epidemiología.

### Exposición Aragón en el mapa: la imagen de Aragón a través de la cartografía (siglos XV-XXI)

El objetivo de esta exposición fue divulgar la información geográfica mostrando como ha ido evolucionando la imagen de Aragón, a través de un viaje cronológico desde el siglo XV al XXI por 72 obras, entre atlas, mapas y documentos que se expusieron en el Museo de Zaragoza los días 5 de septiembre a 5 de octubre de 2018.

Para poder materializar esta muestra se seleccionaron obras representativas de los fondos de distintas instituciones como el Archivo Histórico Provincial de Teruel, la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza, la Biblioteca Nacional de España, el Fondo Documental Histórico de las Cortes de Aragón, el Instituto Geográfico Nacional, la Parroquia de Santa María y San Bartolomé de Borja (Zaragoza), el Servicio de Archivos y Bibliotecas de la Diputación de Zaragoza, además de algunas obras de la colección particular de Fernando López Martín. Como ya se ha mencionado anteriormente, se contó con el fondo cartográfico histórico que está reuniendo paulatinamente el Instituto Geográfico de Aragón y los mapas que actualizaron y elaboraron sus técnicos.

La exposición fue inaugurada el 5 de septiembre, por el Consejero del Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda, por el Director General de Ordenación del Territorio y por el Director del Instituto Geográfico de Aragón, comisario, además de esta muestra.



Para atender las demandas del público se dinamizó a través de visitas guiadas gratuitas dirigidas a distintos colectivos: escolares, particulares, instituciones, asociaciones.

Además la exposición se difundió por distintos medios:

- Se publicó en el scroll del Portal de Servicios del Gobierno de Aragón (www.aragon.es)
- Se diseñó una página informativa en la web del Instituto Geográfico de Aragón www.igear.aragon.es/aragonenelmapa con información sobre horarios, visitas, noticias de prensa y galería de imágenes.
- Se retransmitió en los programas Aragón TV, Cadena COPE, Aragón Radio, Canal 15
- Se publicó en prensa escrita y digital: Heraldo de Aragón, Periódico de Aragón, Aragón Digital, Diario de Teruel, Diario del Alto Aragón, EuropaPress, etc.
- Se editaron varios post sobre la exposición en distintos blogs como el de IDEE, <http://blog-idee.blogspot.com/2018/09/inauguracion-de-la-exposicion-de.html>, Geografía Infinita <http://www.geografiainfinita.com>, Centro de Estudios Borjanos <http://cesbor.blogspot.com/>, etc.



Uno de los dinamizadores explicando el Mapa de Aragón de J.B.Labaña

- Se enviaron invitaciones por correo ordinario y a través del sistema de correo corporativo del Gobierno de Aragón.
- Se colgaron dos lonas publicitarias a la entrada del Museo de Zaragoza, sede de la exposición.
- Se publicaron cuñas informativas en radio y prensa local.
- Se editaron folletos, marca páginas y mapas de Aragón para entregar a los visitantes.
- Se publicó un catálogo de 143 páginas con la descripción y la imagen de todos los mapas de la exposición.



Página sobre la Exposición en la web del Instituto Geográfico de Aragón



Ejemplo de uno de los banners diseñados para la cuenta de Twitter



Visitantes a la exposición



Folleto, marca páginas y catálogo

El número de visitantes que asistió a la exposición según los datos facilitados por el Museo de Zaragoza, y por la Queroche S.L. empresa adjudicataria de la gestión de esta muestra y encargada, junto con de la dinamización de la misma, fue de 6198 personas, correspondiendo 5449 a Aragón, 404 al resto de comunidades autónomas y 345 visitantes internacionales.



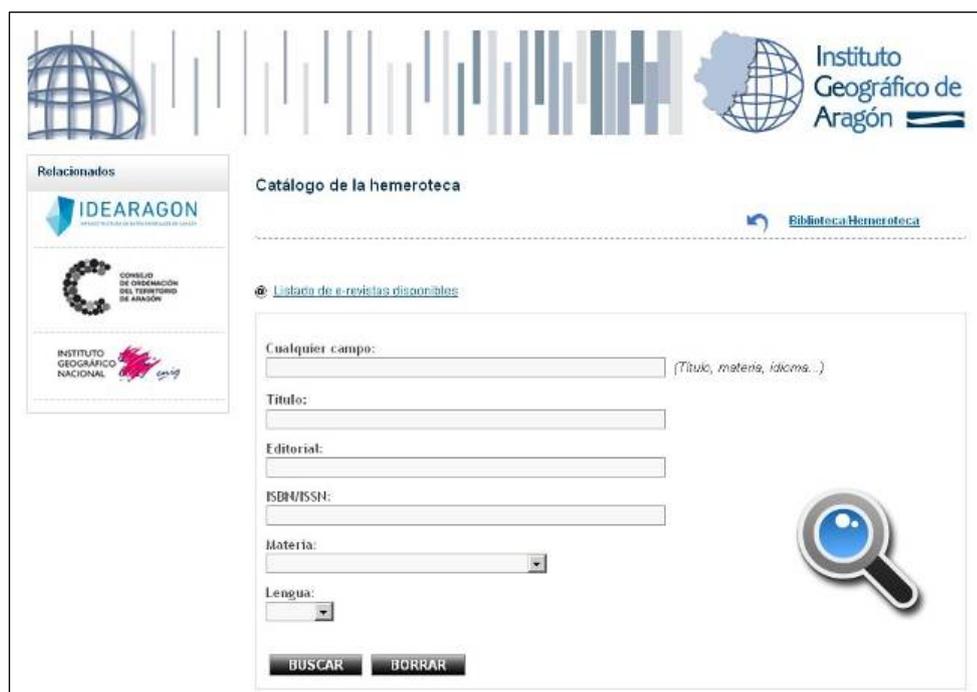
### 2.3. Objetivo 3: Propiciar cauces adecuados de información y documentación y accesibles a través de la Red.

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

El Instituto cuenta con un importante fondo documental en materia de ordenación del territorio y otras materias relacionadas, legislación, urbanismo, economía, geografía, medio ambiente, toponimia, etc. La poca disponibilidad presupuestaria para este ejercicio ha hecho que la asignación económica se dedique exclusivamente a la renovación de las suscripciones a revistas especializadas.

## La Hemeroteca

La hemeroteca cuenta actualmente con **147 títulos** de revistas y **4.301 ejemplares** registrados. En el año 2018 se ha mantenido la suscripción a **11 publicaciones**: **9** de ellas gestionadas a través de EBSCO (*Built environment, Ciudad y Territorio, CT-Catastro, Journal of Urban Planning and Development, Mapping, Region et Developpement, Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente, Revista de Estudios Regionales, Revue Urbanismo*), **1** a través de la Librería Marcial Pons (*Investigaciones regionales*) y, finalmente, la suscripción a la Revista *La magia de Viajar por Aragón* editada por Heraldo de Aragón y Prames. El gasto total de esta anualidad ha ascendido a **1.876,77 €**.



Catálogo de la hemeroteca

Los fondos están catalogados con el gestor documental corporativo BKM, permitiendo realizar las consultas y peticiones a través de la página web del Instituto (<http://igear.aragon.es>).

## La Biblioteca

La biblioteca cuenta en la actualidad con un fondo de **2.793 documentos** catalogados. Durante el año 2018 no se ha realizado ninguna compra, las publicaciones que se han incorporado son gratuitas o proceden de donaciones.

El fondo documental está catalogado con el gestor documental corporativo BKM ofreciendo la posibilidad de consultar el catálogo desde la página web del Instituto (<http://www.igear.aragon.es>).

El Instituto pone a disposición de todos los ciudadanos, el servicio de consulta en sala de todas las publicaciones (fondos hemeroteca y biblioteca), de **lunes a viernes**, en horario de **9 a 14h** en sus dependencias del Edificio Pignatelli. Pº María Agustín, 36, puerta 14, 3ª planta.



*Catálogo de la biblioteca*

## El fondo cartográfico antiguo

Como parte de la actividad del Instituto Geográfico de Aragón, se están adquiriendo mapas antiguos sobre Aragón (Siglos XVII-XIX) además de algún atlas y un itinerario geográfico con el objetivo de crear e ir implementando una colección que documente el desarrollo de nuestra historia, de nuestro territorio, de nuestra cultura a través de la cartografía.

A través de un sencillo formulario, se puede acceder a este fondo cartográfico que permite la consulta de la información sobre el documento y su descarga a baja resolución.

*Catálogo fondo cartográfico antiguo*

Los documentos que se recuperan constan de una descripción catalográfica y el enlace al mapa digitalizado que puede consultarse o descargarse siguiendo las condiciones de uso establecidas.

**GOBIERNO DE ARAGON**  

**Cartoteca**  
Resultado de búsqueda

Documentos 1 a 10 de un total de 9

**Título:** Mapa de Aragón [Material cartográfico] / Francisco Magallón

**Autor:** Magallón, Francisco

**Editorial:** [Madrid?]: Lit. Méndez Isabel la Católica

**Publicación:** 1890

**Descripción física:** 1 mapa : grab. col. ; 83 x 62 cm . - Escala [ca. 1:400.000]

**Notas:** Mapa general de Aragón, que se declaró de utilidad pública para la enseñanza por Real Orden de 7 de Agosto de 1893. Este hecho se publicó en la Gaceta de Instrucción Pública, de 25 de agosto de 1893. lmo. Sr.: Examinando el "Nuevo mapa de Aragón", presentado por D. Francisco Magallón, a fin de que fuera declarado de texto en las escuelas, y de acuerdo con el informe altamente favorable que ha merecido del Consejo de Instrucción Pública; S.M. el Rey (Q.D.G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha dignado resolver que dicha obra sea declarada como de reconocida utilidad para la primera enseñanza (...). Es un mapa orientado 4º al este del Meridiano de Madrid. Presenta los escudos de las provincias de Huesca y Zaragoza unidos e, independiente, el escudo de la provincia de Teruel. Muestra la relación de signos convencionales que identifican los límites de la nación, las provincias y los partidos judiciales. Se representan las capitales de provincia, cabezas de partidos judiciales, villas, lugares y ermitas. Se indican los vértices de triangulación geodésica y su altitud en metros desde el nivel medio del mar en Alicante (NMMA). Se dibujan las líneas de ferrocarril en explotación y en construcción, las carreteras y los canales. El relieve se muestra sombreado y la red hidrográfica completa. Abundan los topónimos. Por la simbología utilizada, destaca el enclave de "Petilla de Aragón", perteneciente a Navarra. Integra nota informativa indicando que "para la formación de este Mapa se han tomado los importantes trabajos publicados por el Instituto Geográfico y Estadístico, se ha utilizado el de la Comisión del Mapa Geológico de España y algunos procedentes de otras publicaciones". Del mapa de Magallón se hicieron tiradas especiales costeadas por el Marqués de Casa Jiménez, senador por Zaragoza, y dedicadas a las escuelas públicas de las tres provincias aragonesas.

**Signatura:** MA09

**Enlaces:**  
[Descargar documento](#)

*Resultado de una búsqueda*

## 2.3.2. Publicaciones

### Boletín mensual de resúmenes de artículos de revista

El Instituto Geográfico de Aragón elabora mensualmente un boletín de resúmenes de artículos de revistas con los ejemplares que recibe a través de suscripción. La información se estructura para cada artículo en: título, autor, título de la revista, número normalizado (ISSN), número del ejemplar, año de publicación, número de páginas, resumen del artículo y, si está disponible, artículo texto completo en formato PDF.

**GOBIERNO DE ARAGON**  

**Boletín de resúmenes**  
12/2018

**CIUDAD Y TERRITORIO: ESTUDIOS TERRITORIALES. Vol. L - n. 197**

**ESTUDIOS**

**Págs. 417-438** - Balance de las políticas de gestión del riesgo de inundaciones en España: de las acciones estructurales a la ordenación territorial. M. Jesús Perles Roselló, Jorge Olca Cantos, Matias Méndez Rodríguez  
[Resumen](#)

**Págs. 439-454** - Viabilidad y sostenibilidad económicas del planeamiento urbanístico: ¿dos requisitos o un cambio de enfoque?. Álvaro Cerezo Ibarrondo, José Ignacio Tejerina González  
[Resumen](#)

**Págs. 455-472** - Instrumentos territoriales para concretar derechos ciudadanos. Femín Rodríguez Gutiérrez, Alejandra Boto Álvarez  
[Resumen](#)

**Págs. 473-486** - Medida y valoración de la accesibilidad viaria en España: revisión de casos. Carlos López-Escolano, Ángel Pueyo Campos  
[Resumen](#)

**Págs. 487-502** - Aproximación a una metodología analítica de arquitectura dispersa. Zona de estudio: Comarca de Cogollos Vega, Granada. Salvador Ubago Palma, Francisco Lamas Fernández  
[Resumen](#)

**Págs. 503-516** - Mapa de Riesgo Social de Zaragoza: herramientas complementarias para medir el potencial regenerativo de zonas vulnerables. Jorge León-Casero  
[Resumen](#)

**Págs. 517-538** - Procesos de urbanización difusos y estructuras urbanas fragmentadas: el caso de Toledo (Castilla-La Mancha, España). Luis Alfonso Escudero Gómez  
[Resumen](#)

*Algunos artículos del boletín del mes de diciembre de 2018*

Este boletín se envía por correo electrónico, de forma gratuita, la primera semana de cada mes a través del servicio de suscripciones electrónicas del Gobierno de Aragón.

[http://servicios.aragon.es/sus\\_publico/PublicoServlet?accion=1](http://servicios.aragon.es/sus_publico/PublicoServlet?accion=1)

El número de suscriptores a nuestro boletín es, a fecha 31 de diciembre de 2018, de 348.

## Artículos

Durante el año 2018, se publicaron algunos artículos en revistas y post en blogs especializados. Además, se redactaron los textos y se coordinó la edición del catálogo que se realizó con motivo de la exposición *Aragón en el mapa*.

López, F. y Susin, C. (coord. y textos) (2018): <i>Aragón en el mapa: la imagen de Aragón a través de la cartografía (siglos XV-XXI)</i> . Catálogo de la exposición. Gobierno de Aragón. Instituto Geográfico de Aragón, Zaragoza.
López, F. y Susin, C. (2018): "Aragón en el mapa: la imagen de Aragón a través de la cartografía (siglos XV-XXI)". <i>Mapping: revista internacional de geomática y ciencias de la tierra</i> , n. 191. Diciembre 2018.
Martínez, R. (24 de diciembre de 2018). Se publica la Guía de transformación de condiciones atmosféricas y aspectos meteorológicos. [Entrada de un blog]. Url: <a href="http://blog-idee.blogspot.com/2018/12/se-publica-la-guia-de-transformacion-de.html">http://blog-idee.blogspot.com/2018/12/se-publica-la-guia-de-transformacion-de.html</a> .
Martínez, R. (19 de noviembre de 2018). IDEARAGON renueva su visualizador 3D. [Entrada de un blog]. Url: <a href="http://blog-idee.blogspot.com/2018/11/idearagon-renueva-su-visualizador-3d.html">http://blog-idee.blogspot.com/2018/11/idearagon-renueva-su-visualizador-3d.html</a>
Martínez, R. (23 de octubre de 2018). El Atlas de Salud Pública de IDEARAGON premiado por la Sociedad Española de Epidemiología. [Entrada de un blog]. Url: <a href="http://blog-idee.blogspot.com/2018/10/el-atlas-de-salud-publica-de-idearagon.html">http://blog-idee.blogspot.com/2018/10/el-atlas-de-salud-publica-de-idearagon.html</a>
Martínez, R. (3 de septiembre de 2018). Geógrafo sin adjetivos. [Entrada de un blog]. Url: <a href="http://www.nosolosig.com/articulos/996-geografo-sin-adjetivos">http://www.nosolosig.com/articulos/996-geografo-sin-adjetivos</a> .
Martínez, R. (29 de marzo de 2018). De la importancia de la información Geográfica. [Entrada de un blog]. Url: <a href="http://blog-idee.blogspot.com/2018/03/de-la-importancia-de-la-informacion.html">http://blog-idee.blogspot.com/2018/03/de-la-importancia-de-la-informacion.html</a> .
Martínez, R. (18 de abril de 2018). Cuando el Ebro duerme. <i>Heraldo de Aragón</i> . Recuperado de <a href="https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2018/04/18/cuando-ebro-duerme-1235677-300.html">https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2018/04/18/cuando-ebro-duerme-1235677-300.html</a> .
Susin, C. y López, F. (2018): "Real Decreto de 1916 y su repercusión en Aragón". <i>Boletín de la Real Sociedad Geográfica</i> , CLII, pp. 219-238.

Respecto a la exposición, se colaboró con los editores de los blogs *Nosolosig* y *Blog IDEE* enviando información y documentación para la elaboración de sus post.

- <http://www.nosolosig.com/libros-geo/999-aragon-en-el-mapa>
- <http://blog-idee.blogspot.com/2018/09/inauguracion-de-la-exposicion-de.html>

## Memoria anual

Otra de las publicaciones que el IGEAR realiza anualmente es la elaboración de la **Memoria de actividades** que recoge todas las acciones realizadas a lo largo del año para dar cumplimiento con las funciones que tiene atribuidas.



Todas las memorias elaboradas desde el año 2012, están disponibles para consulta y descarga en formato PDF en la página Web del Instituto. Además, este año se han incluido en el la Biblioteca Virtual de Aragón, concretamente en el microsítio "Publicaciones electrónicas del Gobierno de Aragón".

### 2.3.3. Información, difusión y participación

Son varias 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.

#### Encuesta de satisfacción

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 que se ofrece al ciudadano en formato papel en las oficinas del Instituto y en formato electrónico bien a través de la cuenta de correo genérico [igear@aragon.es](mailto:igear@aragon.es) o en la web del Instituto. El número total de encuestas recibidas en formato papel y electrónico es en total 196, correspondiendo 52 a esta anualidad.

#### Cuenta de Twitter

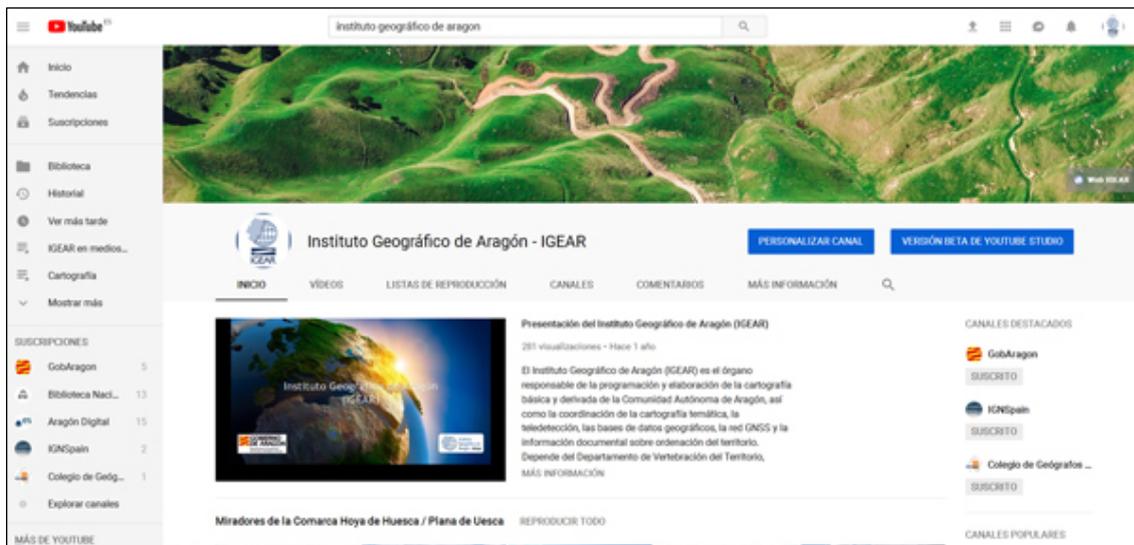
Durante el año 2018 se ha seguido potenciado esta herramienta social como medio para acercar la actividad del Instituto al ciudadano. Cada día se publican entre tres y cuatro tweets con información sobre la actualidad del Instituto, cartografía temática, cartografía histórica, ortoimágenes, colecciones que se incorporan, 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 o complementaria a la del Instituto. Seguimos suscritos a 5 listas que nos permiten categorizar a determinados usuarios sin tener que seguirlos en su perfil social.

Hasta el 31 de diciembre de 2018 el número total de seguidores a nuestra cuenta @IGEAR\_Aragon es de 1282. Se han redactado un total de 1237 tweets y publicado 668 imágenes.

#### Canal YouTube

El 16 de octubre de 2017 el IGEAR publicó su canal en YouTube con objeto de difundir vídeos propios y otros relacionados con materias que relacionadas con la actividad del Instituto. Su estructura es la siguiente:

- 1.-**Cabecera:** imagen y logotipo. Se ha afiliado la dirección de la página web del Instituto.
- 2.-**Vídeo destacado** con la presentación del Instituto. Se describen sus objetivos y actuaciones.
- 3.-**Sección de novedades** con las últimas incorporaciones al canal.
- 3.-**Listas de reproducción.** Se han creado las siguientes:
  - IDEARAGON: la infraestructura de datos espaciales de Aragón (5 vídeos)
  - IGEAR en medios de comunicación (5 vídeos).
  - Miradoresde distintas comarcas (70 vídeos)
  - Geografía y Ordenación del territorio (8 vídeos compartidos).
  - Cartografía (8 vídeos compartidos).
- 4.-**Canales destacados.** Promocionamos 3 canales (IGN, Colegio Geógrafos y Gobierno de Aragón)
- 5.-**Suscripciones.** Se está suscrito, inicialmente, a 4 canales (Biblioteca nacional, IGN, Colegio Geógrafos y Gobierno de Aragón).



Página de Inicio del Canal YouTube

## Página Web

En el año 2018 la página web se ha utilizado como uno de los medios de información y difusión de la actividad del IGEAR. Sigue manteniendo la estructura inicial de cinco secciones:

### 1. Cabecera o banner

Banner identificativo del IGEAR, con ruta de navegación y acceso a servicios generales de la Web del Gobierno de Aragón.

### 2. Contenidos

Acceso al contenido a través de cuatro grandes bloques: 1) **Acerca de IGEAR**: ¿Qué es?, estructura, funciones, actividades, marco normativo y contacto. 2) **Servicios**: Hemeroteca, Biblioteca, Fondo Cartográfico Antifuego, IDEARAGON, Publicaciones, Solicitud de cartografía y Precios públicos (aplicables al suministro de información gráfica). 3) **Sistema Cartográfico de Aragón**: ¿Qué es?, Componentes e Instrumentos. 4) **Destacados**: Folleto presentación del IGEAR, Plan Cartográfico de Aragón 2017-2020, Haz tu mapa en línea y Memoria de actividades 2017.

### 3. Noticias

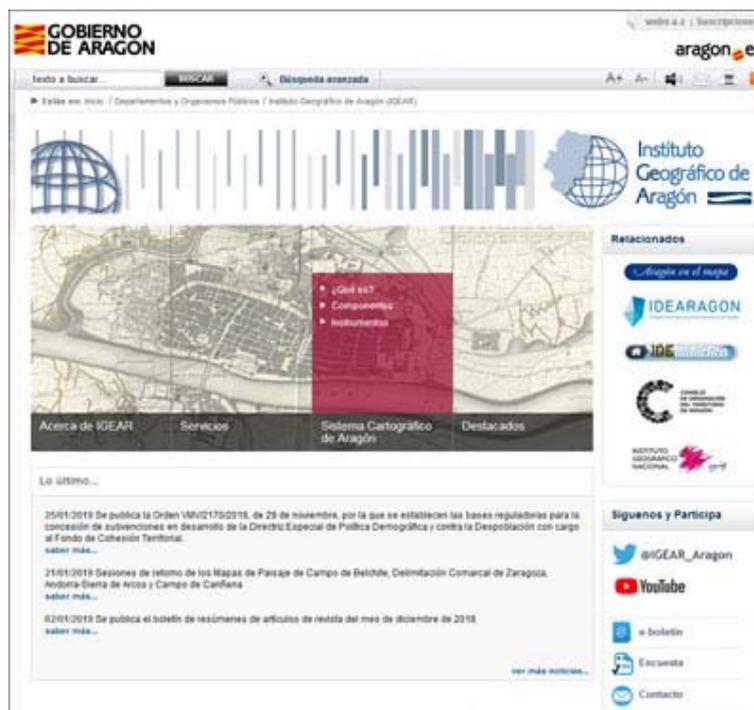
En esta región se incluyen las noticias, novedades o avisos relativos al funcionamiento, servicios y actividades que se desarrollan en el Instituto. Se actualiza continuamente.

### 4. Relacionados

Enlaces a la siguiente información relacionada con el IGEAR: IDEARAGON, Consejo de Ordenación del Territorio de Aragón, IDE Didáctica e Instituto Geográfico Nacional. Este año se ha incorporado en el banner la imagen que enlaza con la información sobre la exposición *Aragón en el mapa*.

### 5. Síguenos y participa

Se propone la participación de los ciudadanos con el IGEAR, facilitando acceso a la cuenta de **twitter** del Instituto (@IGEAR\_Aragon), al nuevo canal de YouTube (nuevo enlace), al **servicio de suscripciones electrónicas** del Gobierno de Aragón (boletín de resúmenes de artículos de revistas), a la **encuesta de satisfacción**, a la cuenta de correo de contacto y, finalmente, al vídeo de presentación del Instituto.



Web del Instituto Geográfico de Aragón.

## Web Aragón Open Data

Aragón Open Data es el portal de datos abiertos del Gobierno de Aragón (opendata.aragon.es). El portal tiene como misión ser el catálogo a partir del cual los ciudadanos y las empresas puedan acceder al conjunto de datos abiertos que se publiquen tanto desde el Gobierno de Aragón, como del resto de instituciones del territorio aragonés que se quieran unir a la iniciativa.

El Instituto colabora desde los inicios de la puesta en marcha de este portal de datos abiertos, ofreciendo los datos disponibles en la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDERAGÓN), para su consulta, descarga y reutilización.

ARAGÓN OPEN DATA		
BANCO DE DATOS		
Datos sobre:	Del tipo:	Tipo de búsqueda
Instituto Geográfico de Aragón	Todos los tipos	Organización y tipo
152 conjuntos de datos encontrados		
	Nº de accesos	Última actualización
Toponimia: Nomenclator Geográfico de Aragón (NGA)	3	21/06/2018
Geodato de Susceptibilidad de Riesgos a Escala 1:50.000 de: Deslizamientos.	76	29/05/2018
Geodato de Susceptibilidad de Riesgos a Escala 1:50.000 de: Colapsos (incluye Dolinas).	81	29/05/2018
Geodato de Susceptibilidad de Riesgos a Escala 1:50.000 de: Vientos.	87	29/05/2018
Geodato de Susceptibilidad de Riesgos a Escala 1:50.000 de: Inundaciones.	112	29/05/2018
Sistema de ocupación del suelo de España (SIOSE). Año 2005	47	29/05/2018
Sistema de ocupación del suelo de España (SIOSE). Año 2009	133	29/05/2018
Mapa de Disponibilidad de Mapas de Paisaje de Aragón	76	17/05/2018
Mapa de Aragón 1:400.000 (GeoPDF) MapaAragon_400K	195	17/05/2018
Aragón desde Satélite DEIMOS 1:445.000 Octubre de 2011	31	17/05/2018
Municipios, Comarcas y Provincias de Aragón	336	17/05/2018
Geodato de Unidades de Paisaje Matarraña - Matarraña C33_D1	50	17/05/2018
Geodato de Impactos negativos sobre el paisaje de Campo de Borja C13_D4	38	17/05/2018

Datos sobre el Instituto Geográfico de Aragón en la web de Aragón Open Data

Además, los conjuntos de datos geográficos (Datasets) disponibles en IDEARAGON puede ser consultados y descargados en el Portal Europeo de Datos Abiertos (<http://www.europeandataporta.eu/>).

## Portal Web de Transparencia

El IGEAR ofrece toda la información disponible a través de la Web de Transparencia del Gobierno de Aragón. Uno de los indicadores de transparencia hace referencia a Ordenación del territorio. El IGEAR facilita la información actualizada que se ofrece a través de <http://transparencia.aragon.es>



El Instituto Geográfico de Aragón en la web de transparencia

## Wikipedia

En diciembre de 2016 se publicó en esta enciclopedia colaborativa la información sobre el Instituto Geográfico de Aragón, aportando una breve definición sobre el Instituto, su origen y sus funciones más relevantes, finalizando con referencias legislativas, bibliografía y algunos enlaces de interés. Se ha categorizado toda la información para optimizar su difusión. En enero de 2018 se sigue manteniendo esta página informativa [https://es.wikipedia.org/wiki/Instituto\\_Geográfico\\_de\\_Aragón](https://es.wikipedia.org/wiki/Instituto_Geográfico_de_Aragón).

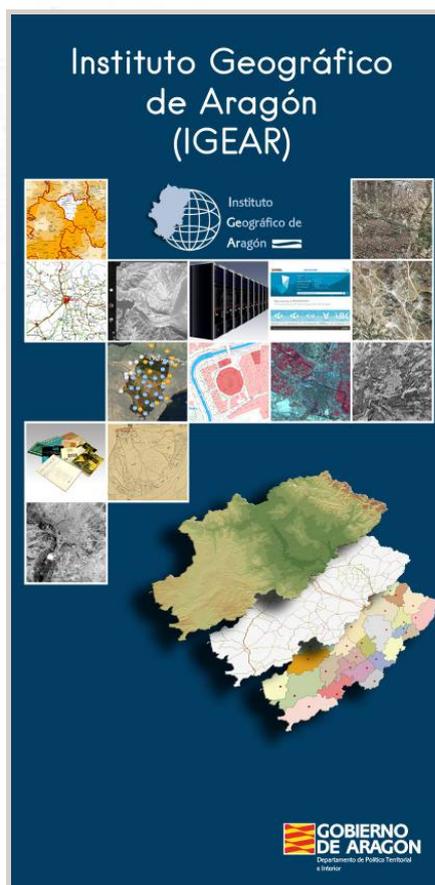


### 2.3.4. Identidad corporativa

El logotipo del Instituto pretende representar de forma clara su función y su ámbito de actuación. La gama cromática elegida es suave para facilitar su integración en la Web, en las publicaciones y en todos los productos cartográficos que se elaboren.



Para toda la documentación que se proporciona en CD's a los usuarios se ha diseñado una carátula estándar y un roll-up identificativo que se entrega en cursos, presentaciones, jornadas y eventos, en general. Se logra así homogenizar los productos y servicios del Instituto y afianzar su identidad corporativa.



Además, el Instituto tiene publicados dos folletos informativos:

- **Folleto informativo sobre IDEARagón**, editado con motivo de su puesta en marcha y de la presentación al público de esta herramienta. Está disponible para **descarga** (en formato PDF) en la **Web del Instituto** y en el portal IDEARagon.
- **Folleto informativo sobre el Instituto Geográfico de Aragón**: qué es, para quién, qué ofrece, y datos de ubicación y contacto. Este tríptico está disponible para su consulta en formato papel en las dependencias del Instituto y para **descarga** en formato PDF en su página web.



Para dar a conocer el Instituto, se elaboraron tarjetas de visita indicando los datos completos de contacto y su ubicación.



Por último, destacar también como un elemento de apoyo, la realización del **vídeo de presentación** sobre el Instituto que, actualmente, está disponible en la página web, en el portal de IDEARAGON y en el canal You Tube



## 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

El desarrollo legislativo durante el año 2018 se ha materializado en una única disposición.

Publicada la Orden de convocatoria en julio de 2017 de tres becas de formación en el Instituto Geográfico de Aragón con objeto de formar a futuros profesionales en el uso de las herramientas específicas relacionadas con la Geodesia y la Cartografía, en el año 2018 se publica en el Boletín Oficial de Aragón n. 221, de 15 de noviembre, la ORDEN VMV/1802/2018, de 26 de octubre, por la que se establece la prórroga de estas tres becas de formación.



# 3

## Anexos

### 3. ANEXOS

#### 3.1. Estadísticas

El Instituto elabora estadísticas mensuales de las consultas recibidas, los accesos a la página Web, a IDEARAGON y a su perfil en Twitter. A continuación se muestran los datos de este año.

##### 3.1.1. Consultas recibidas en el Instituto

MES	Nº CONSULTAS
ENERO	89
FEBRERO	151
MARZO	112
ABRIL	96
MAYO	108
JUNIO	57
JULIO	61
AGOSTO	48
SEPTIEMBRE	61
OCTUBRE	91
NOVIEMBRE	78
DICIEMBRE	58
<b>TOTAL</b>	<b>1010</b>

##### MEDIO DE CONSULTA

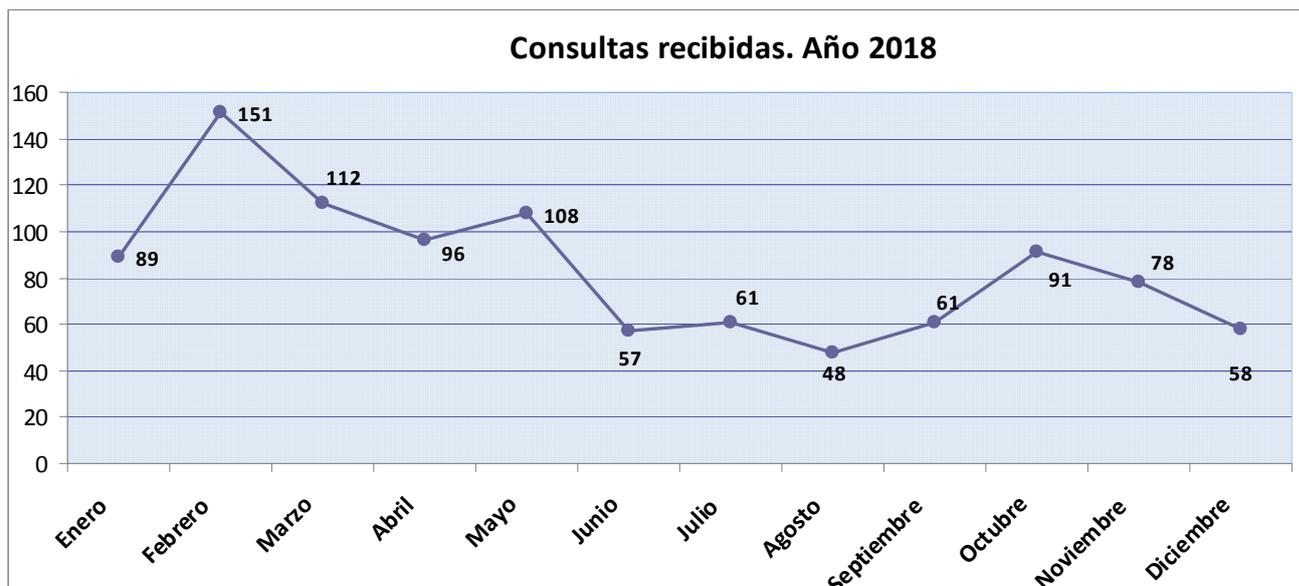
TELFÓNICAS	267
PRESENCIALES	27
E-MAIL	674
CORREO POSTAL	42
<b>TOTAL</b>	<b>1010</b>

##### TIPO DE CONSULTA

INFORMACIÓN IDEARAGON	485
INFORMACIÓN CARTOGRAFÍA	41
PETICIONES ORTOFOTOS	20
PETICIONES MAPAS	4
CONSULTAS FOTOS PRESENCIALES	8
INFORMACIÓN DESCARGAS	78
INFORMACIÓN ARAGEA	285
INFORMACIÓN BIBLIOTECA/HEMEROTECA	27
INFORMACIÓN PUBLICACIONES	0
VARIOS/OTROS	62
<b>TOTAL</b>	<b>1010</b>

##### ORIGEN DE LA CONSULTA

EXTERNA	626
INTERNA	384
<b>TOTAL</b>	<b>1010</b>



*1010 Consultas recibidas en el año 2018*

En esta anualidad se han registrado un mayor de consultas al Instituto respecto al año anterior (9,54 %). Como en años anteriores, y según se refleja en la tabla, sigue siendo el correo electrónico el medio más utilizado para la comunicación, seguido de las consultas telefónicas.

Los contenidos más demandados están relacionados con IDEARAGON (48% del total) seguidos de la información sobre la red Aragea (25,54%) Respecto al origen de la consulta, siguen siendo los ciudadanos los que demandan más información al Instituto.

### 3.1.2. Página web

Se muestran en la siguiente tabla los datos relativos al número de visitas que tiene nuestra página web y al número de páginas vistas en cada visita. Para obtener estos datos se ha utilizado el software corporativo de análisis estadístico Urchin.

Mes	Nº visitas	Nº de páginas vistas
Enero	17066	27164
Febrero	17165	32866
Marzo	19808	32192
Abril	19561	29154
Mayo	19077	29366
Junio	15006	28076
Julio	15971	23432
Agosto	19798	30788
Septiembre	24415	36264
Octubre	26055	39740
Noviembre	23804	33982
Diciembre	22073	29890
<b>TOTAL</b>	<b>239799</b>	<b>372914</b>

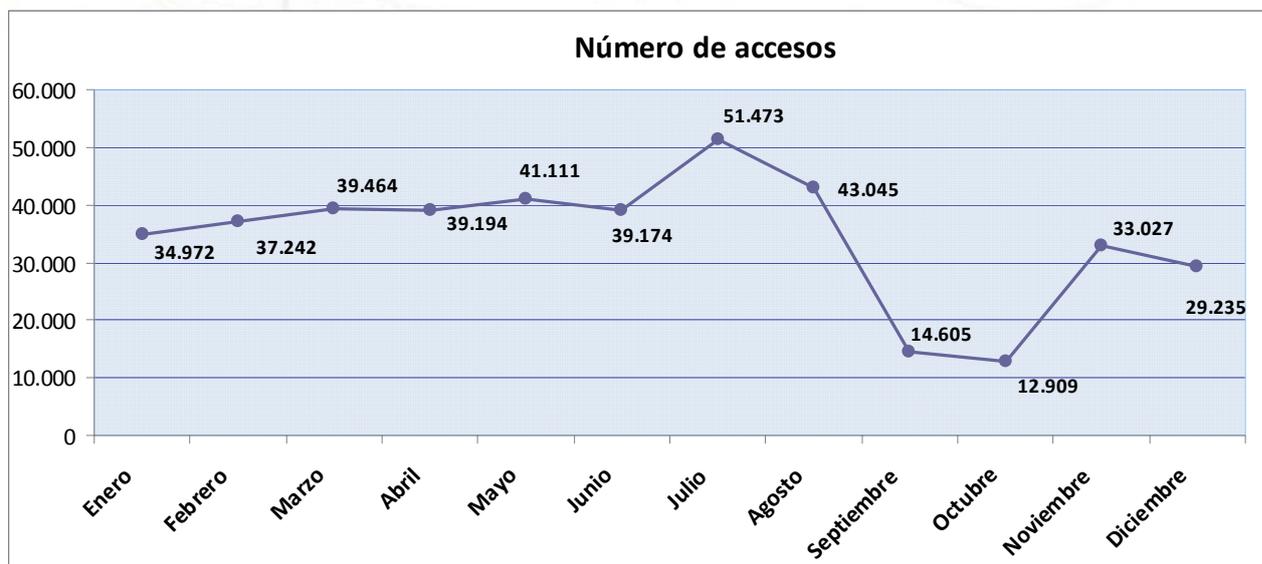
Se observa un total de **239.799** accesos respecto a los 146.488 del año anterior (un 63,7 % superior), al igual que el número de páginas vistas que ha aumentado respecto a la anualidad anterior (257.602) un 44,76% más.

Como el año anterior, sigue teniendo gran relevancia la sección de **Noticias**, la **información general** acerca del **Instituto** (qué es, funciones, contacto...) y los **servicios** que se ofrecen (biblioteca, hemeroteca, publicaciones). Como contenido más consultado este año destacaremos el acceso a la página informativa sobre la exposición "Aragón en el mapa" que tuvo más de 8000 accesos en tres meses.

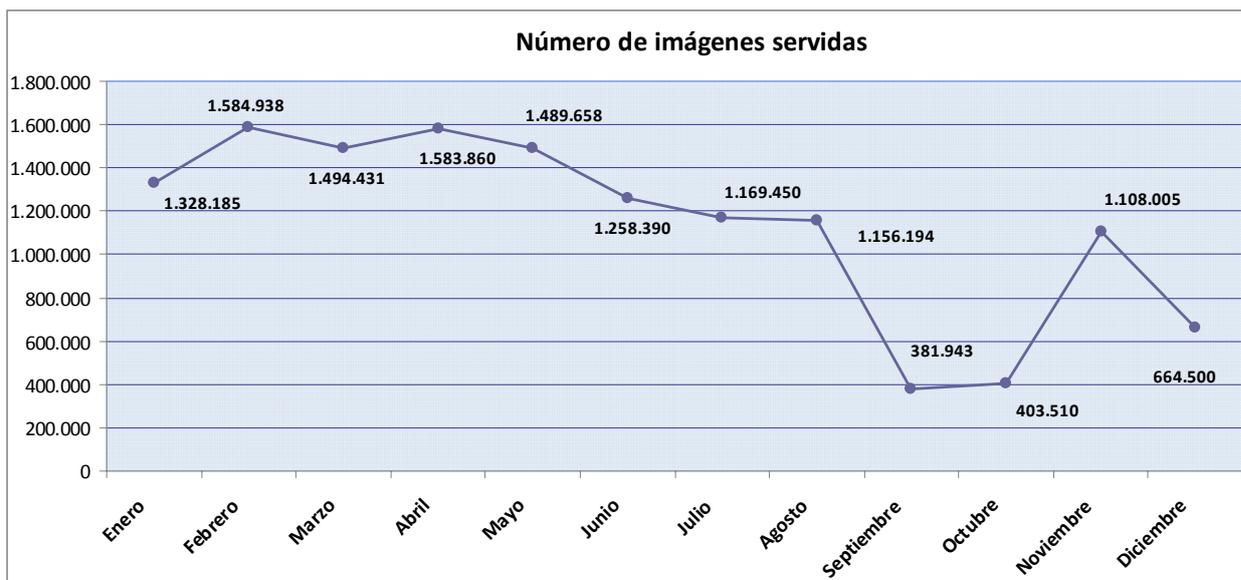
### 3.1.3. Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON)

Se muestran en la siguiente tabla los datos relativos a los accesos, volumen de descargas e imágenes servidas. Se han obtenido estos datos con el software corporativo de análisis estadístico Urchin.

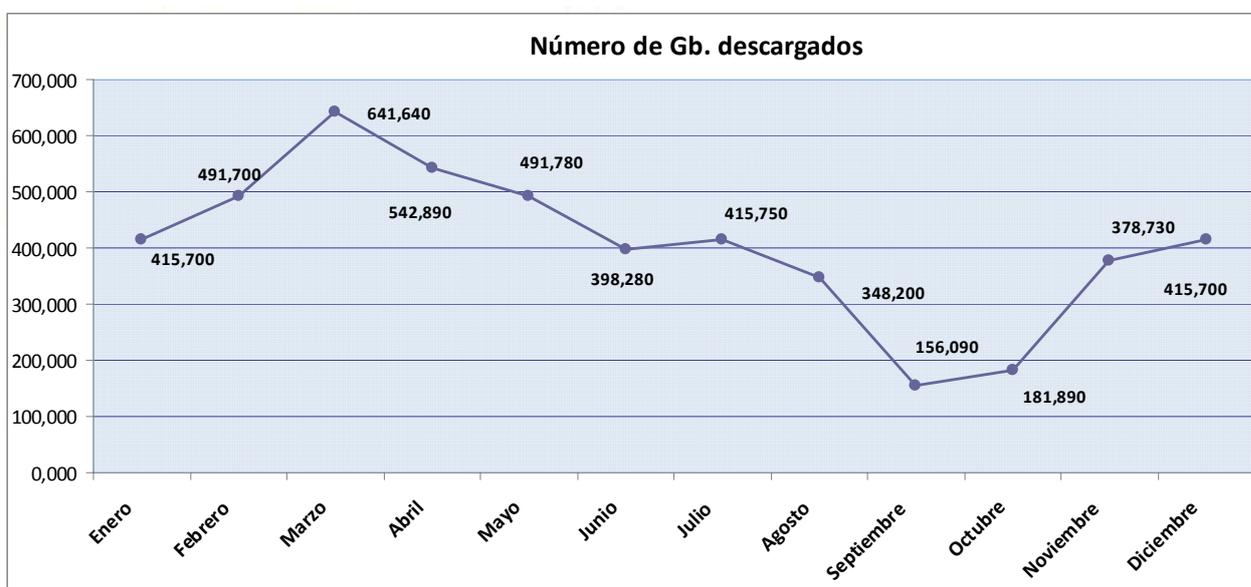
Mes	Nº Accesos	Nº Imágenes servidas	Gb.descargados
Enero	34.972	1.328.185	415,700
Febrero	37.242	1.584.938	491,700
Marzo	39.464	1.494.431	641,640
Abril	39.194	1.583.860	542,890
Mayo	41.111	1.489.658	491,780
Junio	39.174	1.258.390	398,280
Julio	51.473	1.169.450	415,750
Agosto	43.045	1.156.194	348,200
Septiembre	14.605	381.943	156,090
Octubre	12.909	403.510	181,890
Noviembre	33.027	1.108.005	378,730
Diciembre	29.235	664.500	415,700
<b>TOTAL</b>	<b>415.451</b>	<b>13.623.064</b>	<b>4.878,350</b>



415.451 accesos a IDEARAGON



13.623.064 de imágenes servidas



4.878,350 Gb. descargados

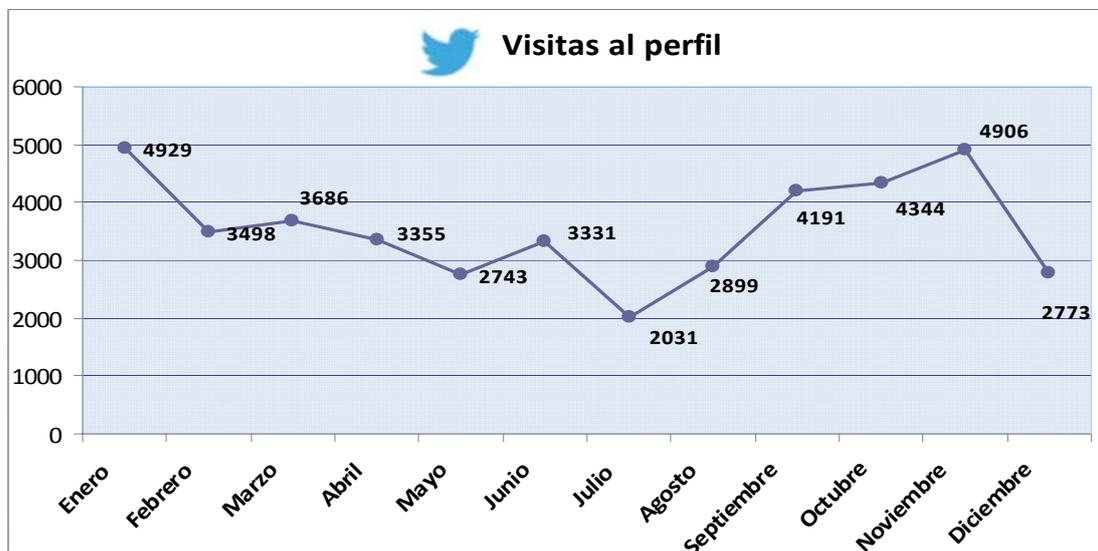
Con respecto al año anterior, cabe destacar que ha habido un menor número de accesos a la plataforma IDEARAGON (-1,16% menos que en 2017) y menor demanda de imágenes servidas respecto al año anterior (-9,80 menos); sin embargo, hay un aumento considerable de los Gb. descargados (3,89%).

Hay que tener en cuenta la migración de esta plataforma a un entorno seguro que impidió la obtención completa de datos durante los meses de septiembre y octubre de 2018.

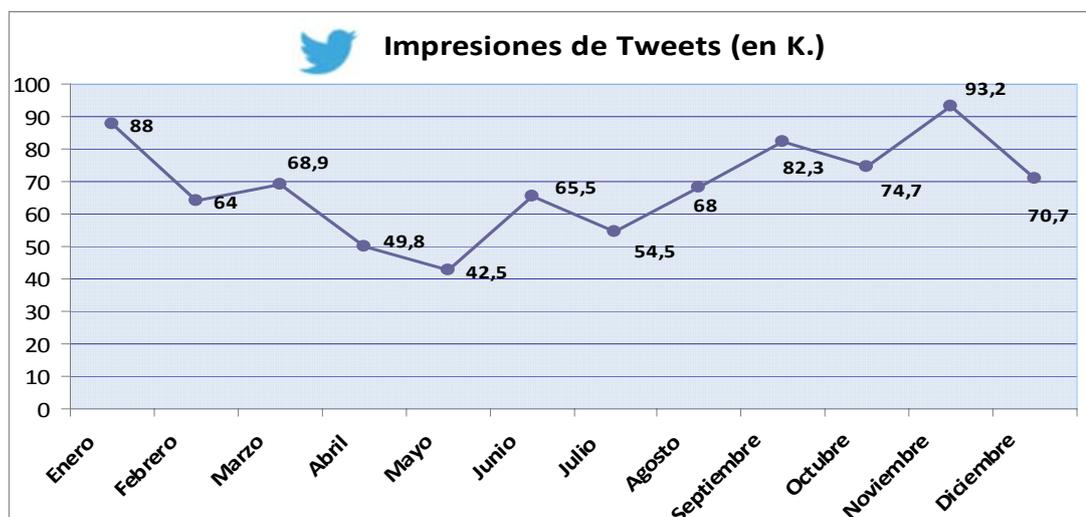
### 3.1.4. Perfil @IGEAR\_Aragon en Twitter

Se indican los datos relativos al número de visitas a nuestro perfil, impresiones de tweets y número de seguidores según los datos de la herramienta Twitter Analytics que nos proporciona esta red social.

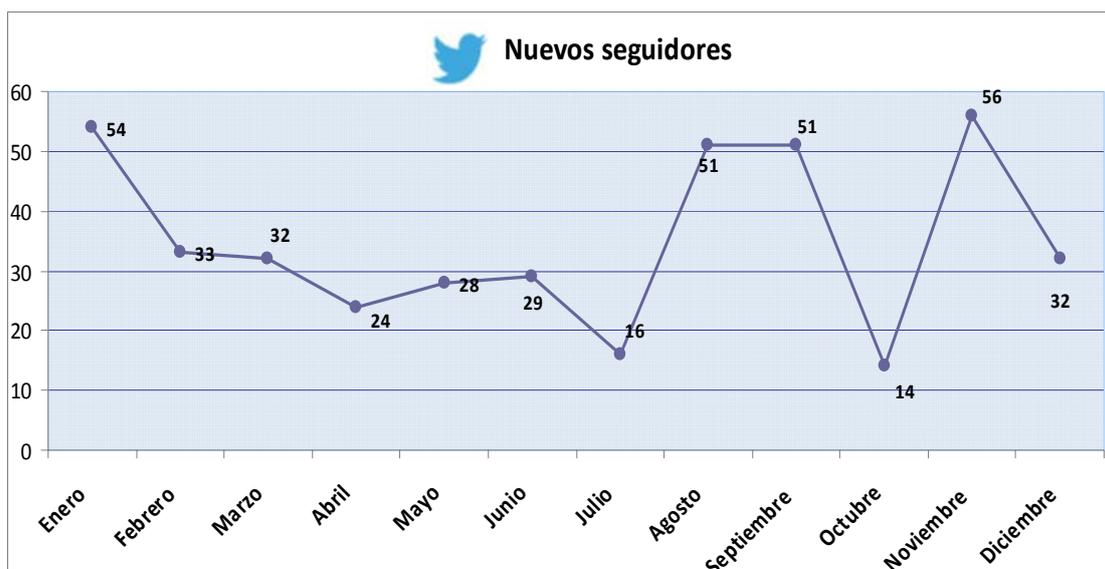
Mes	Visitas al perfil	Nuevos seguidores	Impresiones de Tweets en K.
Enero	4929	54	88
Febrero	3498	33	64
Marzo	3686	32	68,9
Abril	3355	24	49,8
Mayo	2743	28	42,5
Junio	3331	29	65,5
Julio	2031	16	54,5
Agosto	2899	51	68
Septiembre	4191	51	82,3
Octubre	4344	14	74,7
Noviembre	4906	56	93,2
Diciembre	2773	32	70,7
<b>TOTAL</b>	<b>42.686</b>	<b>420</b>	<b>822</b>



42686 Visitas al perfil



822 impresiones de tweets en K



420 nuevos seguidores

Durante el año 2018, a través de nuestra cuenta de Twitter, se han creado contenidos para divulgar nuestras actividades y toda la información relacionada con el área de conocimiento del IGEAR y se ha difundido servicios, recursos y aplicaciones de IDEARAGON a través de los 705 tweets redactados. Hemos sido, además, mencionados en 462 cuentas.

Nuestro perfil ha recibido un total de visitas de 42.686 (27,74% más que en 2017). El número de impresiones, es decir, el número de veces que los usuarios vieron nuestros tweets es de 822.000 frente a las 530.600 de 2017, esto significa un aumento del 54,9%. Respecto a los seguidores de nuestra cuenta, a fecha 31 de diciembre, se han contabilizado 420 más que el año anterior (un 48,72 más que en 2017). El total de seguidores en 2018 ha sido de 1282.

### 3.1.5. Canal de YouTube

En el año 2018 se han incorporado a nuestro canal los siguientes vídeos:

- 67 vídeos de miradores de cuatro comarcas: Hoya de Huesca, Somontano de Barbastro, Cinca Medio y La Litera.
- 3 vídeos informativos sobre nuevas incorporaciones a IDEARAGON (Donde Vivo, Visor3D).
- 2 vídeos sobre la exposición *Aragón en el mapa*.

Videos subidos	72
Listas de reproducción creadas	12
Videos en listas de reproducción creadas	93
Videos compartidos	64
Nuevos Suscriptores	17
Suscripciones a otros canales	4
Reproducciones	1051
"Me gusta"	15
"No me gusta"	0

El vídeo que ha obtenido mayor número de visualizaciones es el de "Presentación del Instituto Geográfico de Aragón" (180 visualizaciones).

### 3.2. Contratación realizada durante el año 2018

Objeto del contrato	Adjudicatario	Importe total adjudicación (IVA incluido)	Importe 2018	Tipo contrato
Mapa de Paisaje de las Comarcas Hoya de Huesca, Somontano de Barbastro, Cinca Medio y La Litera, y elaboración del Mapa de Fragilidad del Paisaje de Aragón a escala 1:100.000	MELISSA, S.L.	107.901,75 €	43.862,50 €	MP
Mapa de Paisaje de las Comarcas Bajo Cinca, Bajo Aragón-Caspe, Bajo Martín, Ribera Baja del Ebro, Andorra-Sierra de Arcos, Bajo Aragón, Cuencas Mineras, Campo de Belchite, Campo de Cariñena y Valdejalón	UTE MELISSA-GEOTER-MASTERGEO	214.533,00 €	89.298,00 €	MP
Mantenimiento y Software antenas ARAGEA 2016,2017, 2018	LEICA GEOSYSTEMS, S.L.	96.744,34 €	42.217,17 €	MP
Servicio para integrar GeoLinked Data en IDEARAGON	IDEARIUM CONSULTORES, S.L.	142.780,00 €	17.908,00€	MP
Suministro de Licencia Corporativa	ARAGONESA DE SERVICIOS TELEMATICOS	453.750,00	163.350,00	MP
Integración de la Red Viaria y Red Hidrográfica con otras fuentes de datos oficiales.	INNOVILAND SOLUTIONS, S.L.	30.855,00 €	12.342,00 €	MP
Actualización de los Documentos Informativos Territoriales (DIT) y su integración en IDEARAGON.	IDEARIUM CONSULTORES, S.L.	43.560,00 €	6.534,00 €	MP
Cartografía urbana 1:1000 de Aragón	UTE TCA CARTOGRAFIA Y GEOMATICA, S.A.- TRACASA	36.179,00€	25.325,93 €	MP
Mapa de Paisaje de la delimitación comarcal de Zaragoza	UTE MELISSA CONSULTORIA-GEOTER-MASTERGEO	47.916,000 €	35.937,00 €	MP
Cartografía de riesgos naturales	GEOCONSULT ESPAÑA. INGENIEROS CONSULTORES, S.L.	132.544,99	44.185,00 €	MP
Actualización de Licencias Hexagon (Apollo, ErdasImagine y Erdas Ermapper) para el Instituto Geográfico de Aragón	TECNOGEO, S.L.U.	72.358,00 €	72.358,00 €	MA
Realización de la exposición "Aragón en el mapa"	QUEROCHE, S.L.	85.347,35 €	85.347,35 €	MA
Adecuación RJT y migración entorno seguro de servicios y aplicaciones de IDEARAGON.	IDEARIUM CONSULTORES, S.L.	21.175,00 €	21.175,00 €	ME
Vuelo fotogramétrico digital de núcleos de población de Aragón	SPASA	17.908, 00 €	17.908, 00 €	ME
Cartografía urbana 1:1000 de núcleos de población de Aragón	GEODISA	17.846,41 €	17.846,41 €	ME
Adquisición de mapas antiguos para fondo cartográfico	IGNACIO F.ASÍN	3.600 €	3.600 €	ME
Adquisición de mapas antiguos para fondo cartográfico	IGNACIO F.ASÍN	3.500 €	3.500 €	ME
Suministro 200 catálogos exposición cartografía	N&N DIGITAL Y GRAN FORMATO, S.L.	3.305,12 €	3.305,12 €	ME

MP= Contrato mayor plurianual

MA= Contrato mayor anual

ME= Contrato Menor

EN= Encargo

### 3.3. Cursos de formación

En el marco del plan de formación continua del IAAP, el personal del IGEAR ha recibido diversos cursos de formación, además, se han impartido durante todo el año 2018 otras actividades formativas fuera de este organismo.

#### 3.3.1. Cursos de formación recibidos por el personal del Instituto

Código IAAP /Institución u organismo	Denominación del curso	Asistente/s
ZA-0015/2018	V Jornada sobre calidad de los servicios públicos de la administración de la Comunidad Autónoma de Aragón.	Jefa de Negociado de Información Territorial
ZAHA-0024/2018	Integración del perfil del contratante del Gobierno de Aragón en la plataforma de contratación del sector público estatal.	Jefa de Negociado de Información Territorial
ZA-0011/2018	Jornada sobre la nueva ley de contratos del sector público: luces y sombras.	Jefa de Negociado de Información Territorial
ZAIN-0102/2018	Herramientas básicas de administración electrónica: portafirmas corporativo y bandeja de entrada.	Jefa de Negociado de Información Territorial
TF-0229/2018	Microsoft Office Word 2016 .	Jefa de Negociado de Información Territorial
ZA-0110/2018	Taller de transparencia de innovación para la Administración Autonómica.	Jefa de Negociado de Información Territorial
TF-0046/2018	Microsoft Office Word 2016.	Jefa de Negociado de Información Territorial
ZA-0354/2018	Herramientas de administración electrónica: el recorrido del documento electrónico.	Jefa de Negociado de Información Territorial
ZA-0351/2018	Herramientas de administración electrónica: las notificaciones electrónicas.	Jefa de Negociado de Información Territorial
ZAHA-0027/2018	Integración del perfil del contratante del Gobierno de Aragón en la plataforma de contratación del sector público de ámbito estatal.	Administrativa
ZAIN-0099/2018	Herramientas básicas de administración electrónica: portafirmas corporativo y bandeja de entrada.	Administrativa
ZA-0181/2018	Gestión Presupuestaria en Departamentos y Organismos Autónomos.	Administrativa
ZA-0182/2018	La política de gestión y archivo de documentos electrónicos del Gobierno de Aragón.	Administrativa
TF-0046/2018	Microsoft Office Excel 2016.	Administrativa
ZA-0342/2018	Herramientas de administración electrónica: el recorrido del documento electrónico.	Administrativa
ZA-0351/2018	Herramientas de administración electrónica: las notificaciones electrónicas.	Administrativa
ZA-0262/2018	Presentaciones creativas: Prezi e Infografías.	Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica
ZA-0262/2018	Presentaciones creativas: Prezi e Infografías.	Técnico de Documentación
ZA-0380/2018	Twitter como canal de comunicación en las administraciones públicas.	Técnico de Documentación
ZA-0262/2018	Presentaciones creativas: Prezi e Infografías.	Topógrafa
TF-0048/2018	Introducción al editor de imágenes GIMP para la creación de elementos gráficos.	Topógrafa
ZATF-0320/2018	Programa de excelencia: gestión de proyectos.	Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica
ZA-0131/2018	Concienciación para el uso seguro de las TIC.	Jefa Sección de Producción e Innovación Cartográfica
TF-0300/2018	Trabajar en la nube: herramientas de ofimática.	Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica
Unión europea	Webinar sobre INSPIRE.	Facultativo Superior

		Especialista. Geógrafo.
ESRI	Webinar sobre ArcGIS Pro.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
European Data Portal	Webinar sobre European Data Portal Sustainability.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
ESRI	Webinar sobre ArcGIS Enterprise.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
ESRI	Semana de formación básica sobre ArcGIS Server y Portal.	Técnicos y Director de IGEAR
ESRI	Semana de formación sobre ArcGIS Pro.	Técnicos IGEAR
ESRI	Semana de formación especializada sobre ArcGIS Server y Portal.	Técnicos IGEAR
ZA-0383/2018	Esquema Nacional de Seguridad y la nueva regulación de protección.	Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica
ZA-0380/2018	Twitter como canal de comunicación en la administración pública.	Técnico en Documentación
ZAIN-0418/2018	Aragón Open Data Pool: Apertura, integración y explotación de datos.	Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica
ZAIN-0418/2018	Aragón Open Data Pool: Apertura, integración y explotación de datos.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Academia General Militar. Centro Universitario de la Defensa.	II Ciclo de Conferencias de Liderazgo "Liderazgo en operaciones militares y misiones de mantenimiento de paz".	Director del Instituto Geográfico de Aragón
Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH) de la OEA, etc. Bogotá (Colombia)	Seminario Panamericano de Paisajes Agropecuarios y Ordenamiento Territorial.	Director del Instituto Geográfico de Aragón

### 3.3.2. Cursos de formación impartidos por el personal del Instituto

Denominación del curso	Destinatarios	Profesor/es
Gestión de datos en Idearagón e Infraestructura Corporativa	Personal técnico de la administración del Gobierno de Aragón	Jefe de Sección de Sistemas de Información Territorial.
<i>Programa EXPERTIA</i> de la Universidad de Zaragoza, en la asignatura de Geografía y Ordenación del Territorio.	Alumnos Escuela Politécnica Superior de Huesca.	Director del Instituto Geográfico de Aragón.
Conferencia sobre Paisaje y ordenación del territorio.	Asistentes al Seminario Panamericano de Paisajes Agropecuarios y Ordenamiento Territorial. Organizado por FAO, IPGH de la OEA, UPRA en Bogotá (Colombia).	Director del Instituto Geográfico de Aragón.
Catalogación y registro de información geográfica	Sociedad y comunidad GIS. Geocampus Andalucía.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Jornada de formación en IDEARAGON: Manual de uso de Deegree	Técnicos IGEAR.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Jornada de formación en Diseño y ergonomía de in formación geográfica	Técnicos IGEAR.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Jornada de formación en Diseño y ergonomía de in formación geográfica	Empresas privadas.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Jornada de formación en IDEARAGON: Manual de uso de Geoserver	Técnicos IGEAR.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Jornada de Formación del GTT de Intercambio de Información geográfica de una IDE Regional	GTT de Intercambio de Información geográfica.	Director del IGEAR. - Jefe de sección de sistemas de información territorial. - Jefa se Producción e Innovación Cartográfica. - Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Jornada de formación en Control de calidad de Núcleos Urbanos	Becarios de IGEEA.R	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Presentación de IDEARAGON	Funcionarios de Gobierno de Aragón.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Presentación de IDEARAGON	Alumnos de Máster de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de la Universidad de Zaragoza.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Sesiones divulgativas sobre IGEAR y el Mapa	Alumnos y Profesores de Institutos de Enseñanza Secundaria.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
IDEARAGON y Registro Cartográfico	Asistentes a las Jornadas de Organización de Cartografía de .las CCAA. Mahón ( Menorca).	Director del Instituto Geográfico de Aragón.

### 3.4. El Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR) en cifras

14 personas formaron en 2018 el equipo de trabajo.

373 estudiantes visitaron las instalaciones del Instituto.

1.637 hectáreas cartografiadas -Escala 1:1.000.

7 mapas de paisaje nuevos en 2018. Total 33 mapas de paisaje a nivel comarcal al finalizar dicha anualidad.

9 mapas elaborados para la exposición *Aragón en el mapa*.

22 estaciones propias forman parte de la Red ARAGEA con 1059 usuarios.

141.629 documentos disponibles en IDEARAGON agrupados en 118 Colecciones.

478 indicadores SITA.

569 fotografías de Geopaisaje.

1.634 recursos multimedia en el Atlas de Aragón (Enero-Diciembre 2018)

58.188 documentos escaneados.

58.728 documentos georreferenciados .

1.529 documentos descargados

51.279 documentos cargados en IDEARAGON.

1059 usuarios de la Red Aragea.

147 títulos de publicaciones especializadas.

4.301 ejemplares de revistas.

4.220 artículos de revistas incorporados a base de datos.

2.793 documentos catalogados.

11 boletines de resúmenes de artículos de revistas publicados (Enero-Diciembre 2018).

342 suscriptores al boletín de resúmenes de artículos de revista.

52 encuestas recibidas en 2018 sobre la calidad de los servicios que ofrece el Instituto, de un total de 196. (Enero-Diciembre 2018)

95 noticias publicadas en diferentes medios (web, prensa, radio, TV)-76 Noticias y Avisos publicados en el portal IDEARAGON (Enero-Diciembre 2018).

420 nuevos seguidores en Twitter, 42.682 visitas a nuestro perfil, 822.000 impresiones de tweets, 705 tweets redactados en 2018. Audiencia total en Twitter: 1.282 seguidores (Enero-Diciembre 2018).

1010 consultas al Instituto por diferentes medios: presencial, telefónico, correo electrónico, correo postal. (Enero-Diciembre 2018).

239.799 visitas a la Web de IGEAR, 372.914 páginas vistas (Enero-Diciembre 2018).

451.415 visitas a IDEARAGON, 4.878.360 Gigabytes descargados de IDEARAGON, 13.623.064 imágenes servidas desde IDEARAGON (Enero-Diciembre 2018).

6.198 visitantes a la exposición Aragón en el Mapa.

*Nota: Cuando no se especifica el período de tiempo, se consideran datos totales a fecha 31/12/2018*