Instituto Geográfico de Aragón

IGEAR

Memoria de actividades 2019

Instituto GEográfico de ARagón

GOBIERNO DE ARAGON

Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

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, clasificadas por objetivos, que se han realizado en el año 2019 por este organismo adscrito orgánicamente a la Dirección General de Ordenación del Territorio del Departamento de Vertebración el Territorio, Movilidad y Vivienda.

INDICE

Presentación	*4*
1. El Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR)	*6*
1.1. Creación, naturaleza, funciones y objetivos	*6*
1.2. Recursos humanos	*8*
2. Líneas de actividad por objetivos	*12*
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	*12*
2.1.1. Plan Cartográfico de Aragón	*12*
2.1.2. Producción cartográfica	*14*
2.1.3. Documentos Informativos Territoriales (DIT)	*24*
2.1.4. Ortofotografía	*26*
2.1.5. Mapas de paisaje	*27*
2.1.6. La Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON)	*30*
2.1.7. La Teledetección	*44*
2.1.8. La Red de Geodesia Activa de Aragón (ARAGEA)	*49*
2.1.9. Ordenación de la información geográfica	*51*
2.1.10. Informes técnicos	*55*
2.1.11. Proyectos, planes y convenios	*59*
2.2. Objetivo 2: Fomentar la formación, las prácticas, la investigación y la sensibilización de la sociedad acerca de la información geográfica	*62*
2.2.1. Formación, sensibilización y buenas prácticas	*62*
2.2.2. Generación de herramientas para el fomento y difusión de la información geográfica	*74*

2.3. Objetivo 3: Propiciar cauces adecuados de información y documentación accesibles a través de la Red 79

2.3.1. La hemeroteca, la biblioteca y el fondo cartográfico antiguo 79

2.3.2. Publicaciones 82

2.3.3. Información, difusión y participación 84

2.3.4. Identidad corporativa 90

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 92

3. Anexos 94

3.1. Estadísticas 95

3.1.1. Consultas 95

3.1.2. Web del Instituto 96

3.1.3. Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON) 97

3.1.4. Perfil en Twitter 98

3.1.5. Canal YouTube 99

3.2. Contratación realizada 101

3.3. Cursos de formación 102

3.3.1. Cursos de formación impartidos 103

3.3.2. Cursos de formación recibidos 104

3.4. El Instituto Geográfico de Aragón en cifras 105

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 las 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) que 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.

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.

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.** Esta norma 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 Instituto Geográfico de Aragón **nace como 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**. Por 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 su adscripción 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 d**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, 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 preceptiv**o 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 documento**s, 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.

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

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

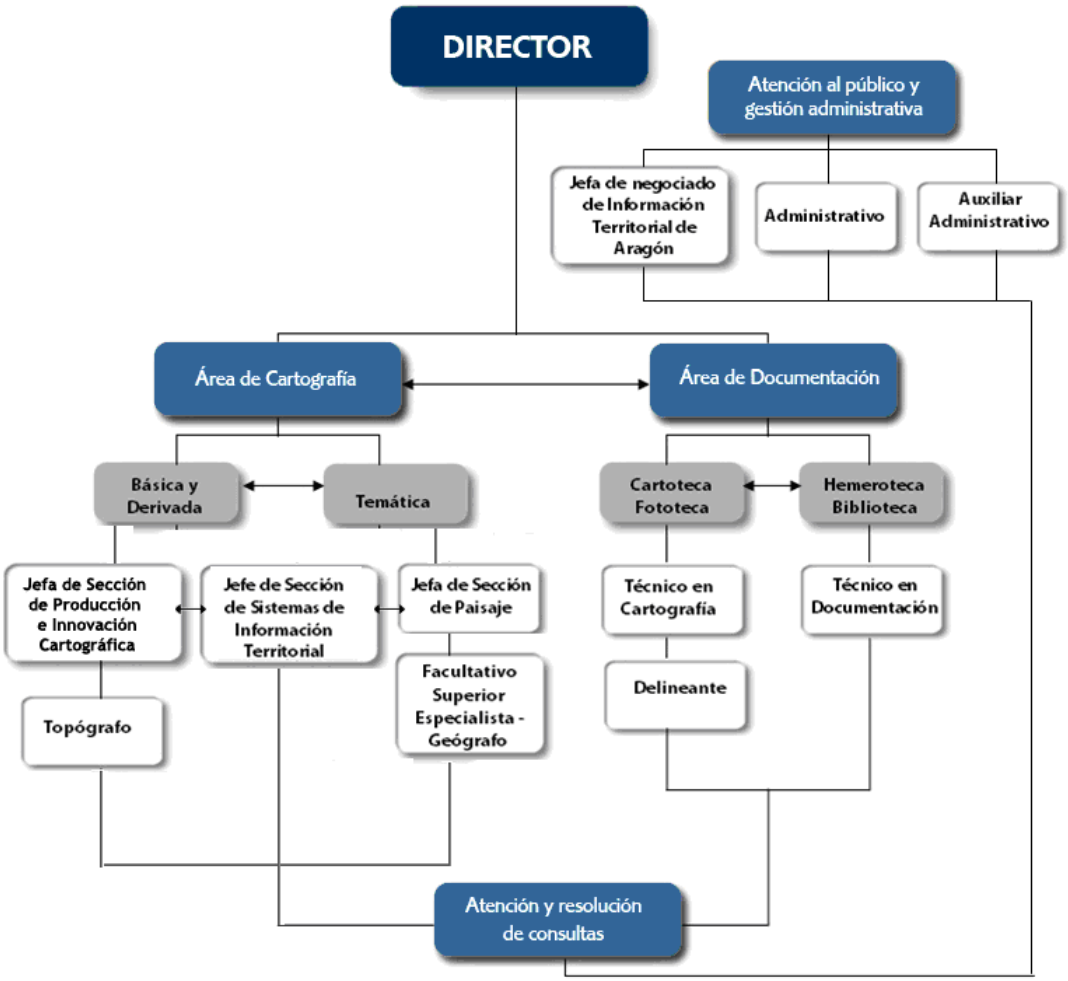
Para conseguir estos objetivos se plantean una serie de acciones sujetas a revisión, seguimiento y control periódico para poder determinar las posibles desviaciones y plantear las correcciones que se estimen oportunas.

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 es **IDEARAGON,** herramienta que se presentó en junio de 2014 y que, 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.



Estructura organizativa y de funcionamiento del IGEAR

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 está actualmente 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.

Durante el año 2019 se ha contado con la colaboración de dos **alumnos de la Universidad de Zaragoza** para realizar las prácticas de sus trabajos, concretamente:

- 1 alumno del Máster en Tecnologías de la Información geográfica para la Ordenación del Territorio: SIG y Teledetección para realizar el TFM.
- 1 alumno del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio para elaborar el TFG.

Equipo de trabajo del Instituto Geográfico de Aragón

1.2.1. Relación de puestos de trabajo

La relación de puestos de trabajos del Instituto Geográfico de Aragón según grupo, cuerpo, escala y especialidad, se detalla a continuación:

Denominación	Grupo	Cuerpo / Escala / Clase de Especialidad	Ocupación	Nombre / Titulación del ocupante
Director del Instituto Geográfico de Aragón	A1	Cuerpo de Funcionarios Superiores Escala Facultativa Superior **Facultativo Superior Especialista-Geógrafos**	Ocupante titular	**Fernando López Martín** Doctor en Geografía
Jefe de Sección de Sistemas de Información Territorial	A1	Cuerpo de Funcionarios Superiores Escala Facultativa Superior **Ingenieros Agrónomos**	Ocupante titular	**Sergio Monteagudo Latorre** Ingeniero Agrónomo
Facultativo Superior Especialista	A1	Cuerpo de Funcionarios Superiores Escala Facultativa Superio. **Facultativo Superior Especialista-Geógrafos**	Interino	**Rafael Martínez Cebolla** Licenciado en Geografía
Jefe/a de Sección de Producción e Innovación Cartográfica	A2	Cuerpo de Funcionarios Técnicos Escala Técnica Facultativa **Ingenieros Técnicos Especialidades Agrícolas**	Comisión de servicios	**Esther Gómez Cabello** Ingeniera Agroalimentaria y del Medio Rural Licenciada en Tecnología de los Alimentos
Jefe/a de Sección de Paisaje	A2	Cuerpo de Funcionarios Técnicos Escala Técnica Facultativa **Ingenieros Técnicos Especialidades Agrícolas**	Comisión de servicios	**Sonia Bardají Elvira** Ingeniera Agrónoma Licenciada en Tecnología de los Alimentos
Topógrafo/a	A2	Cuerpo de Funcionarios Técnicos Escala Técnica Facultativa **Topógrafos**	Ocupante titular	**María Luisa García Pellicer** Ingeniera Superior en Geodesia, Cartografía y Topografía
Técnico/a en Documentación	A2	Cuerpo de Funcionarios Técnicos Escala Técnica Facultativa **Facultativo Técnico Especialista-Documentación**	Comisión de servicios	**Consuelo Susín López** Licenciada en Filosofía y Letras
Técnico/a en Cartografía	C1	Cuerpo Ejecutivo Escala Ayudantes Facultativos **Delineantes**	Ocupante titular	**Ramón Sánchez Rojo** Delineante
Delineante	C1	Cuerpo Ejecutivo Escala Ayudantes Facultativos **Delineantes**	Ocupante titular	**Javier Sádaba Puig** Ingeniero Técnico Industrial
Jefe/a de Negociado de Información Territorial	C1	Cuerpo Administrativo Escala General Administrativa **Administrativos**	Ocupante titular	**Isabel Andrés Mora** FP2 -Técnico Informática
Administrativo/a	C1	Cuerpo Administrativo Escala General Administrativa **Administrativos**	Ocupante titular	**Ana María Pérez Ortiz** Licenciada en Historia
Auxiliar Administrativo	C2	Cuerpo Auxiliar Escala Auxiliar Administrativa **Auxiliar Administrativo**	Vacante	

2 Líneas de actividad por objetivos

2. LINEAS DE ACTIVIDAD POR OBJETIVOS

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

2.1.1. Plan Cartográfico de Aragón

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

El **Instituto Geográfico de Aragón es el órgano responsable de la elaboración del proyecto del Plan Cartográfico,** con la participación de las unidades cartográficas de otros Departamentos, si las hubiere, e informe del Consejo de Cartografía de Aragón.

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**.

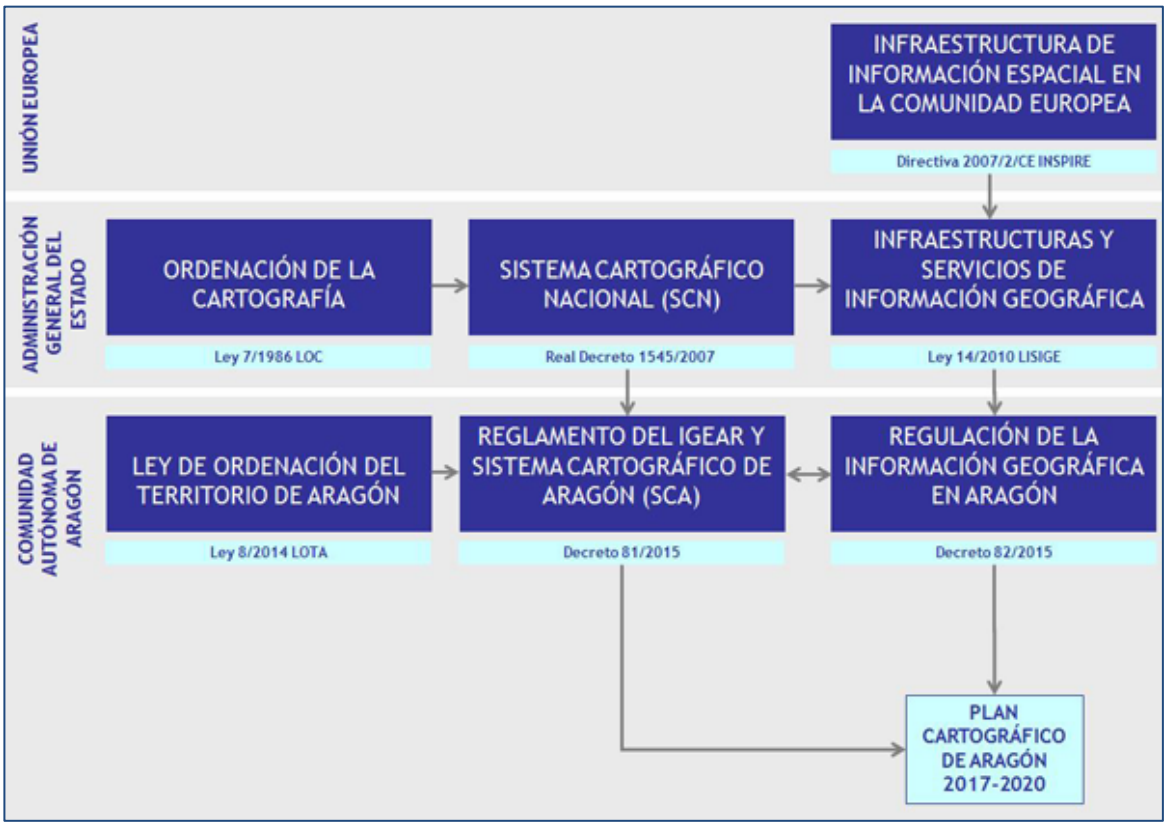
El creciente incremento de la utilización y producción de información geográfica, favorecido por los avances, tanto en las Tecnologías de Información Geográfica (TIG) como en los procesos cartográficos, requiere la ordenación adecuada de esta actividad asegurando la eficacia en su producción, gestión 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.

El Plan Cartográfico de Aragón se aprueba por Acuerdo del Gobierno de Aragón y su **periodo de vigencia es de cuatro año**s. El contenido mínimo es el siguiente:

1. Objeto, justificación y marco normativo.
2. Organización y funcionamiento del Instituto Geográfico de Aragón.
3. Acciones del Plan Cartográfico anterior (apartado incorporado al PCA 2017-2020).
4. Situación actual de la cartografía en Aragón.
5. Objetivos, planificación y líneas de actuación.
6. Financiación del PCA (apartado incorporado al PCA 2017-2020).
7. Convenios y acuerdos específicos de apoyo estratégico.

A efectos legales, el Plan Cartográfico de Aragón se enmarca 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. Este marco legal se ha modificado sustancialmente en la Comunidad Autónoma con la publicación de los Decretos 81/2015 y 82/2015, este último regulador de la información geográfica en Aragón.



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

2.1.1.1. Elaboración y seguimiento del Plan Cartográfico de Aragón 2017-2020

El Plan Cartográfico de Aragón 2017-2020 ha sido revisado en 2019 mediante el seguimiento y 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.

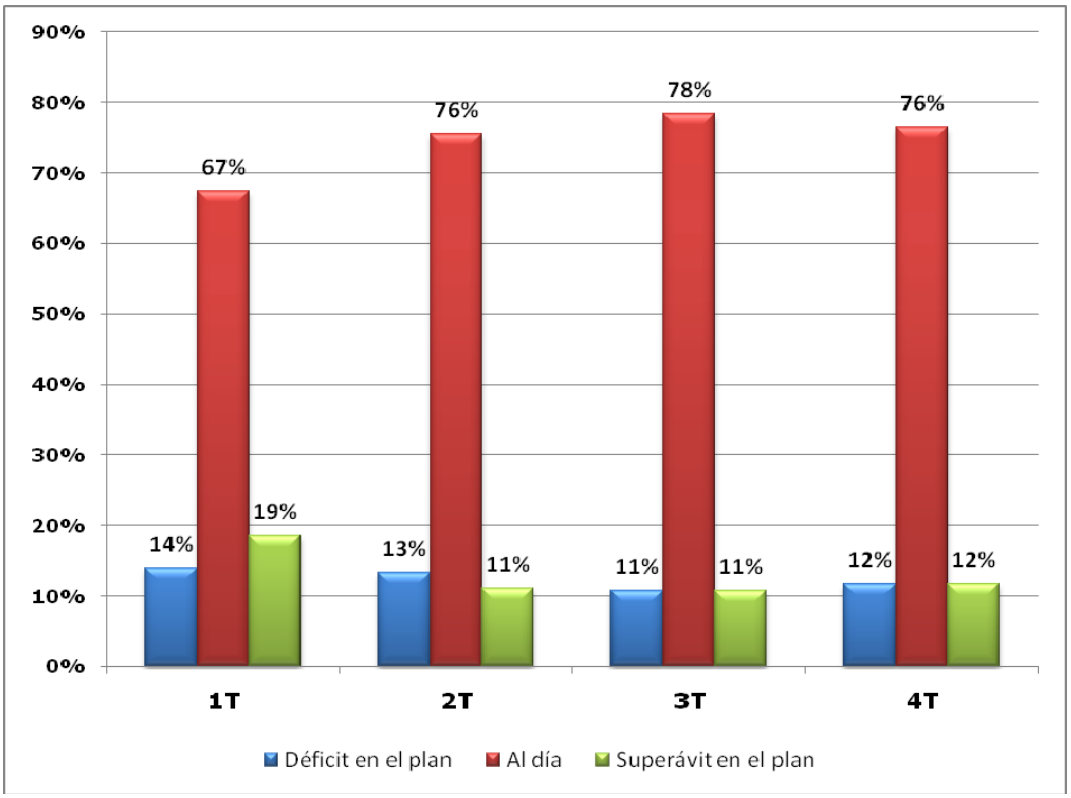
Las **61 acciones planificadas para 2019** nos han aportado los siguientes datos:

1. **Se han finalizado el 72% de las acciones**. Estas acciones están vinculadas, directamente, con actualización de producción cartográfica o servicios/aplicaciones web de IDEARAGON.

2. **El 13% de las acciones tiene desviaciones negativas** dentro de la programación inicial de la acción, principalmente determinada por la **carencia de medios personales** o la **carencia presupuestaria en la comunidad** que ha traído como consecuencia la paralización en la licitación de contratos**.**

3. El **15% de las acciones tiene desviaciones positiva**s 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 reuniones de la Comisión Técnica de Coordinación Cartográfica de Aragón, seguimiento e integración con INSPIRE, mantenimiento correctivo y mejora de ARAGEA, publicación de imágenes satélite, publicación de indicadores en Atlas o recursos didácticos de ámbito geográfico.

El desglose y grado de cumplimiento de las mismas por trimestre es el que se muestra en la gráfica adjunta:



Cumplimiento del Plan Cartográfico de Aragón por trimestres

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.

2.1.2.1. Cartografía a escala de referencia 1:1.000

Dentro de la **cartografía básica** se encuentra la **cartografía topográfica de escala 1:1.000**, que viene realizándose **anualmente como apoyo a los pequeños municipios aragoneses que deben realizar actuaciones de planeamiento urbanístico**. Esta cartografía no se realiza de forma sistemática sino que se concreta **a petición de los municipios interesados,** a los que se dota de una cartografía homogénea y adecuada.

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.

Como para su elaboración se requiere disponer de una potente infraestructura tanto de medios informáticos (equipos especializados, interfaces de digitalización y restitución en 3D, equipos GPS de apoyo de campo, software específico de aerotriangulación, tratamiento de imágenes y restitución), como de personal altamente especializado y con experiencia suficiente para la realización de las tareas, se procede anualmente a su contratación si hay disponibilidad presupuestaria.

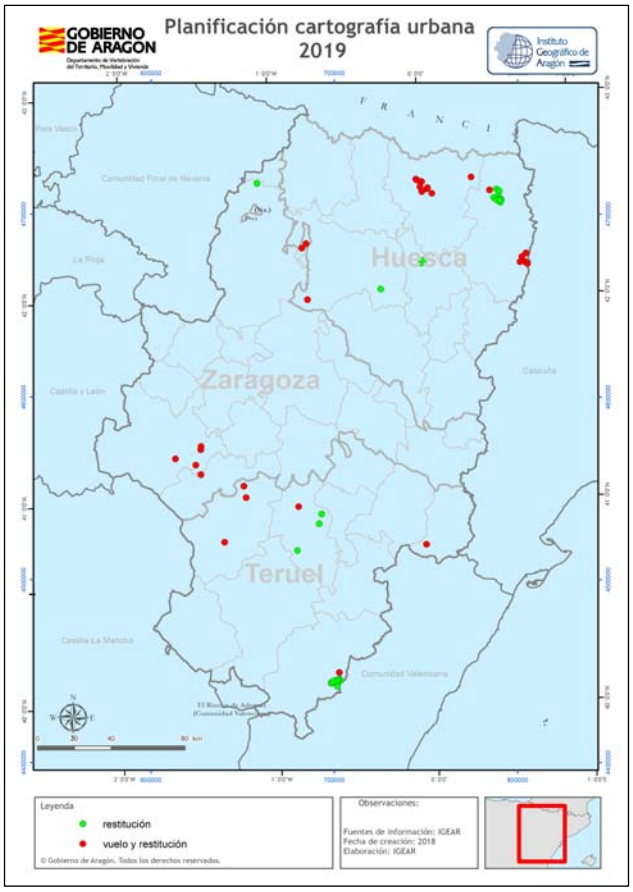
Por este motivo, se licitó en el año 2019 un contrato de servicios (DGOT 1/2019) para la realización de la cartografía urbana a escala 1:1000 de varios núcleos urbanos de municipios de Aragón, en concreto **317,33 ha. de urbana** y **749,34 ha. de periurbana**. Los trabajos de vuelo fotogramétrico se realizaron en los núcleos de los siguientes municipios:

CODIGO NUCLEO	NUCLEO	MUNICIPIO
22095000101	Chía	Chía
22107000101	Buerba	Fanlo
22107000200	Buisán	Fanlo
22107000301	Fanlo	Fanlo
22107000401	Nerín	Fanlo
22107000501	Vio	Fanlo
22107000601	Yeba	Fanlo
22107700100	Ceresuela	Fanlo
22107700200	Gallisué	Fanlo
22119000301	Gurrea de Gállego	Gurrea de Gállego
22188000101	Montañana	Puente de Montañana
22188000201	Puente de Montañana	Puente de Montañana
22188000300	Torre Baró	Puente de Montañana
22188700100	Colls	Puente de Montañana
22188700200	La Mora de Montañana	Puente de Montañana
22207000101	San Juan de Plan	San Juan de Plan
44113000101	Fuentes de Rubielos	Fuentes de Rubielos
44132000101	Lagueruela	Lagueruela
44133000101	Lanzuela	Lanzuela
44154000101	Monroyo	Monroyo
44184000101	Plou	Plou
44232000101	Torrijo del Campo	Torrijo del Campo
50174000101	Montón	Montón
50184000101	Murero	Murero
50194000101	Olvés	Olvés
50196000101	Orera	Orera
50229000101	Ruesca	Ruesca
50238000101	Santa Eulalia de Gállego	Santa Eulalia de Gállego
50238000102	Sierra de Estronad	Santa Eulalia de Gállego

También se ha ejecutado la restitución fotogramétrica y cartografía a escala 1:1.000 de los núcleos de población que se relacionan a continuación:

CODIGO NUCLEO	NUCLEO	MUNICIPIO
22024000201	Radiquero	Alquézar
22024000300	San Pelegrín	Alquézar
22036000101	Argavieso	Argavieso
22062000101	Arasán	Bisaurri
22062000301	Gabás	Bisaurri
22062000401	San Feliu de Veri	Bisaurri
22062000402	Renanué	Bisaurri
22062000403	Buyelgas	Bisaurri
22062000404	Muria	Bisaurri
22062000405	Dos	Bisaurri
22062000501	San Martín de Veri	Bisaurri
22062000601	Urmella	Bisaurri
22095000101	Chía	Chía
22107000101	Buerba	Fanlo
22107000200	Buisán	Fanlo
22107000301	Fanlo	Fanlo
22107000401	Nerín	Fanlo
22107000501	Vio	Fanlo
22107000601	Yeba	Fanlo
22107700100	Ceresuela	Fanlo
22107700200	Gallisué	Fanlo
22119000301	Gurrea de Gállego	Gurrea de Gállego
22188000101	Montañana	Puente de Montañana
22188000201	Puente de Montañana	Puente de Montañana
22188000300	Torre Baró	Puente de Montañana
22188700100	Colls	Puente de Montañana
22188700200	La Mora de Montañana	Puente de Montañana
22207000101	San Juan de Plan	San Juan de Plan
44011000101	Alcaine	Alcaine
44099000201	Valdeconejos	Escucha
44113000101	Fuentes de Rubielos	Fuentes de Rubielos
44132000101	Lagueruela	Lagueruela
44133000101	Lanzuela	Lanzuela
44154000101	Monroyo	Monroyo
44167000101	Obón	Obón
44171000100	La Artiga	Olba
44171000300	La Civera	Olba
44171000400	Los Dines o Ibáñez Bajos	Olba
44171000501	Los Giles	Olba
44171000601	Los Lucas	Olba
44171000700	El Masico	Olba
44171001001	Los Pertegaces	Olba
44171001101	Los Ramones	Olba
44171001200	Los Tarragones	Olba
44171001301	La Tosca	Olba
44171001400	Las Ventas	Olba
44171001501	Los Villanuevas	Olba
44184000101	Plou	Plou
44232000101	Torrijo del Campo	Torrijo del Campo
50174000101	Montón	Montón
50184000101	Murero	Murero
50194000101	Olvés	Olvés
50196000101	Orera	Orera
50229000101	Ruesca	Ruesca
50238000101	Santa Eulalia de Gállego	Santa Eulalia de Gállego
50238000102	Sierra Estronad	Santa Eulalia de Gállego
50270700100	Ruesta	Urriés

El contrato adjudicado a la UTE "TCA Cartografía y Geomática-TRACASA" finalizó a lo largo de 2019. El mapa de localización de los núcleos afectados por este contrato es el siguiente:



Mapa de planificación de cartografía urbana. Año 2019

2.1.2.2. Cartografía a escala 1:5.000

La evolución de las técnicas de tratamiento de la información geográfica precisa de la implementación de modelos de datos que permitan su utilización en modernos Sistemas de Información Geográfica. Debido a **la gran extensión del territorio aragonés, la confección de la cartografía se ha ido realizando en distintas fases desde el año 2007.** Durante el año 2019 se ha trabajado en la unificación de los dos productos cartográficos a escala 1:5.000 de los que dispone el IGEAR, la MAT5 y la BTA5 consiguiendo una capa de visualización ráster continua en todo el territorio Aragonés, en la que se observa la cartografía más reciente y completa existente en cada hoja 5.000.

MTA5-BTA5 -Polígono industrial de Tarazona (Zaragoza)

Durante este año también se ha realizado un **control de calidad** en referencia a las curvas de nivel de los archivos CAD de la MTA5 que se encuentran disponibles en descargas.

Control de calidad	
Archivos revisados	6213
Archivos con error	7
Archivos corregidos	3

2.1.2.3. Cartografía por capas temáticas

Durante los años 2017 y 2018 **se ha abandonado la generación de cartografías BTA a favor de la implementación de cartografía basada en temáticas específicas** destacando la red viaria y de transportes, red hídrica y núcleos de población. Para ello se procedió a la licitación del contrato plurianual denominado "Integración de la red viaria y red hidrográfica con otras fuentes de datos oficiales". Los objetivos han sido los siguientes:

- Construir una **base de datos PostgreSQL/Postgis** con los modelos de datos especificados.
- Incorporar la **red de carreteras** actualmente existente en IDEARAGON.
- Incorporar la **red de hidrografía** actualmente existente en IDEARAGON.
- Actualización de **capas de núcleos urbanos** existentes en IDEARAGON.
- Integrar en la **red viaria la red de vías urbanas, de caminos y pistas forestales** procedentes de la cartografía topográfica (BTA5 y MTA5), datos catastrales, SIGPAC, Dirección General de Gestión Forestal, Cartociudad, Open Street Map, y las que se faciliten por otras administraciones competentes.
- Integrar en la red hidrográfica los **datos procedentes de la cartografía topográfica**, y los facilitados por la Confederación Hidrográfica del Ebro, Catastro y SIGPAC.
- Verificar y corregir los **errores de topología** de red.
- Asignar **sentidos de circulación a los ejes**, separando los sentidos en tramos diferentes cuando sea necesario.
- 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.

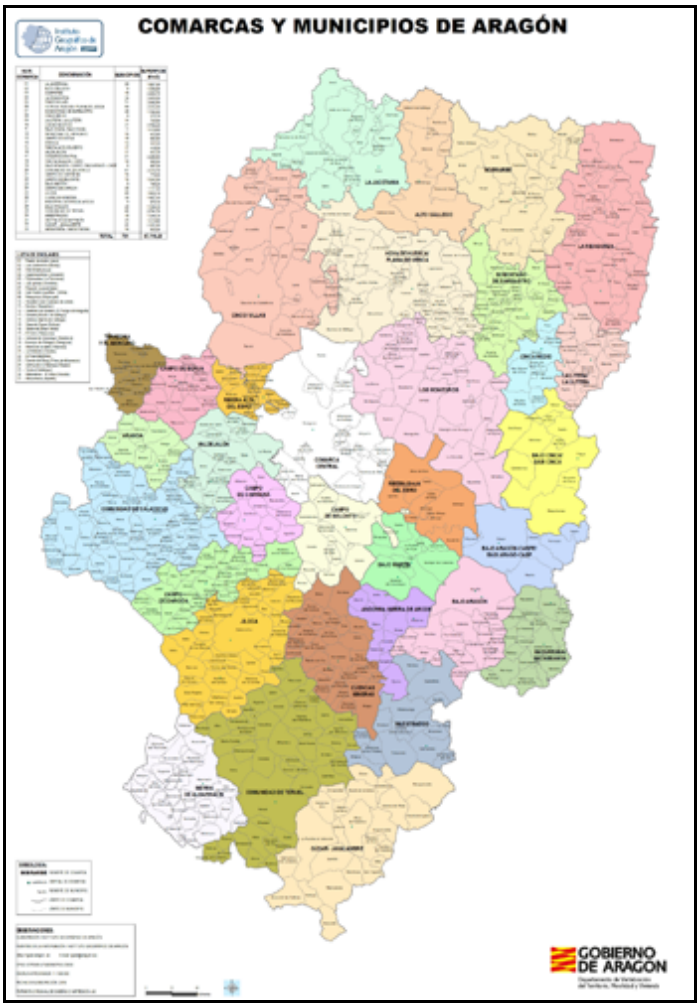
Para la consecución de estos objetivos ha sido importante y necesaria la colaboración de las distintas Administraciones Públicas y Departamentos competentes en la materia. La finalización de estos trabajos se produjo a finales de 2018, realizando **jornadas de formación** en las 3 capitales de provincia aragonesas en los primeros meses de 2019. El objetivo principal de estas jornadas ha sido dar a conocer las nuevas coberturas vectoriales de red hídrica y red viaria y profundizar en los criterios uniformes de edición de las mismas por parte de las unidades competentes.

Reunión intercambio información geográfica. Enero 2019

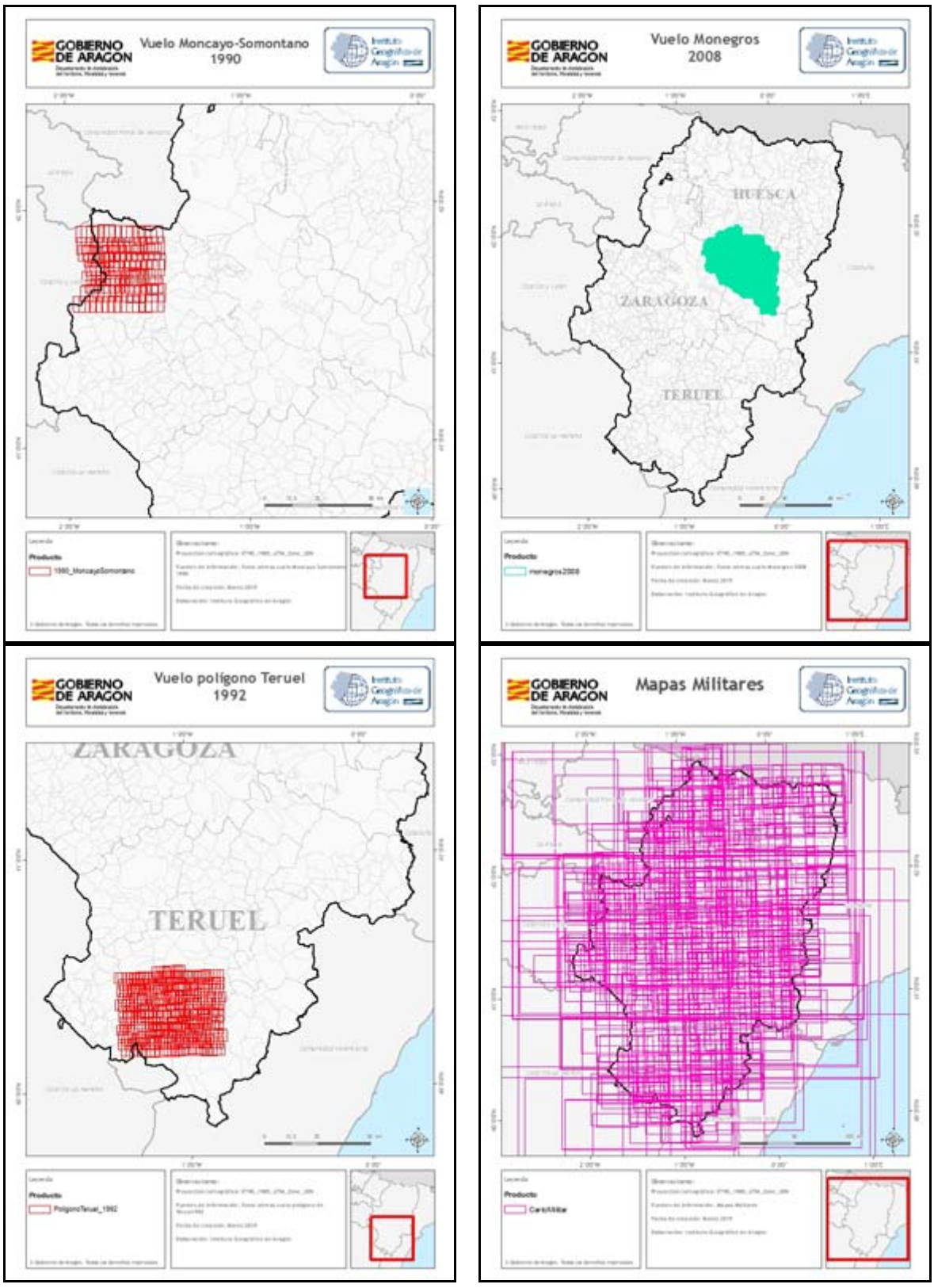
También se han realizado trabajos internos de corrección y control de calidad de la red viaria con el objetivo de convertirla en dato único oficial en Aragón. Para ello se han subsanado incidencias entorno al sentido de los ejes de vía, incompatibilidades en modelo de datos, así como modificaciones en la tipología de las vías.

Además, durante 2019 el Instituto Geográfico de Aragón ha elaborado diferentes mapas temáticos disponibles, para su visualización y descarga a través de cartoteca de IDEARAGON (**https://idearagon.aragon.es/cartoteca**). Destacamos los siguientes:

Mapas temáticos
Actualización del Mapa de comarcas y municipios de Aragón
Mapa de la Red hidrográfica de Aragón
Mapas de regiones de calidad del paisaje (a nivel comarcal)
Mapas de seguimiento del Plan Cartográfico de Aragón (2017-2020)
Mapa Landsat8 (432) de 2019
Índice Sintético de Desarrollo Territorial (ISDT). Comarcas y Municipios. Factores
Mapa de Aragón vs Países de Europa
Mapa de fotografías del Geopaisaje



Mapa actualizado con la incorporación de la Comarca Central



Mapas de seguimiento del Plan Cartográfico de Aragón

Indicar que también se ha procedido a la carga de fichas y fotos de árboles y arboledas singulares facilitadas por el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

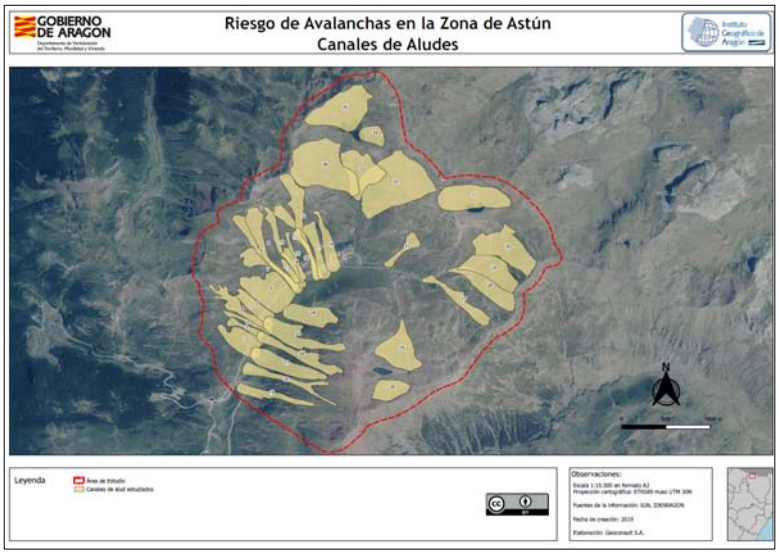
2.1.2.4 Cartografía de Riesgos Naturales

Fruto del acuerdo entre el Gobierno de Aragón, el Departamento de los Pirineos Atlánticos, la Diputación Foral de Guipúzcoa y el Gobierno de Navarra para elaborar el Proyecto Europeo Transfronterizo ALERT (Anticipar y Luchar en un Espacio Común contra los Riesgos Transfronterizos), el Instituto Geográfico de Aragón está elaborando los mapas de riesgos naturales de cuatros zonas de la montaña pirenaica: estudio de aludes en Astún, deslizamientos en Formigal, caída de bloques en Panticosa y, avenidas torrenciales en Benasque.

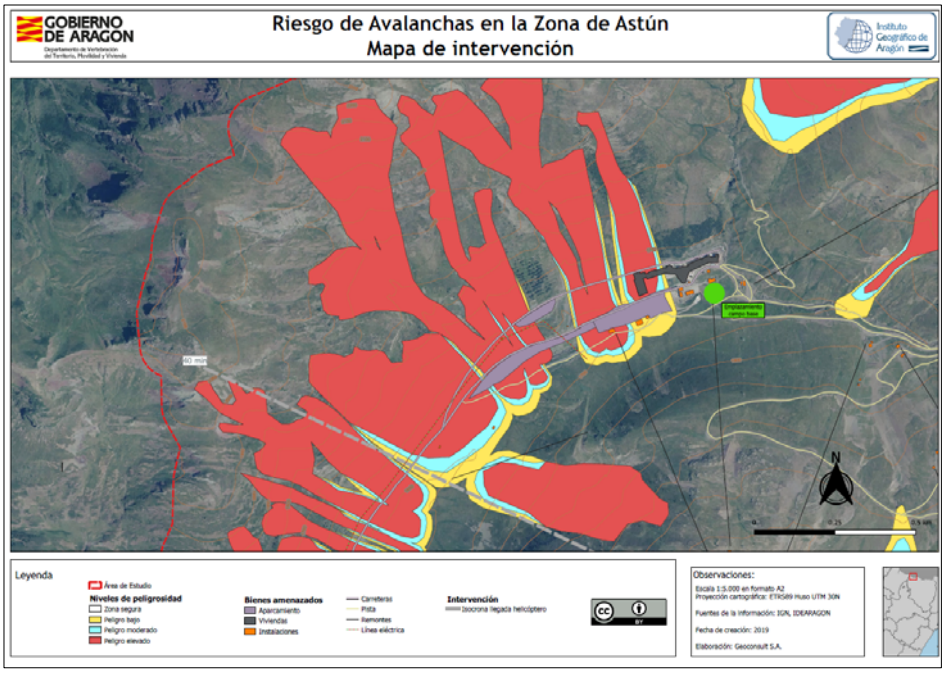
El proyecto se inició a finales de 2018 y durante esta anualidad 2019, se han desarrollado las metodologías y realizado los estudios de campo necesarios en cada una de las zonas para la elaboración de los mapas de susceptibilidad, peligrosidad e intervención para el riesgo de avalanchas, deslizamientos y caída de bloques.

El objetivo final será disponer de una app para dispositivos móviles que integre todas estas capas **generadas en el estudio, y junto con otras capas útiles de información ayuden a la mejor gestión de los** riesgos por parte de los equipos de emergencias.

Vista del área fuente granítico y de la zona de depósito (Panticosa)



Mapa de canal de aludes (Astún)



Mapa de Intervención en la zona de Astún caracterizado con los distintos niveles de peligrosidad a aludes

2.1.2.5. 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"** cuyas principales novedades recogían la implementación de un visor desarrollado con Software sin licenciamiento, así como el desarrollo de determinadas herramientas: perfil longitudinal topográfico, carga de archivos externos, exageración del terreno, marcas de posición, etc. Con el objetivo de **mejorarlas y desarrollarlas** se licitó un contrato menor "Integración del visor 3D en la IDEDACTICA" en junio de 2017.

Visor 3D IDEARAGON

A lo largo de 2019, se ha **incorporado la ortofoto PNOA 2018** como una capa más dentro de los contenidos WMS de la aplicación.

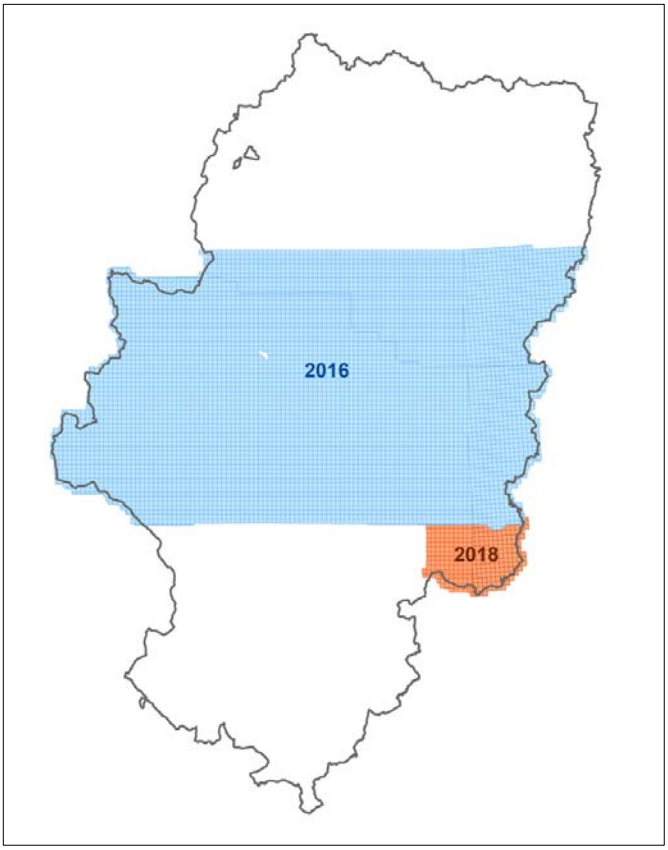
2.1.2.6. Vuelos LIDAR

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.

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

Durante el año 2019 **se ha recepcionado el vuelo LIDAR clasificado que se voló en 2018** con una resolución de 1 punto por metro cuadrado, así como una reclasificación mejorada del LIDAR volado en 2016:

Fecha Vuelo	Fecha recepción	Extensión (km2)
2016	**2019**	**24.327 km2**
2018	**2019**	**1.402 km2**
Total		**25.729 km2**



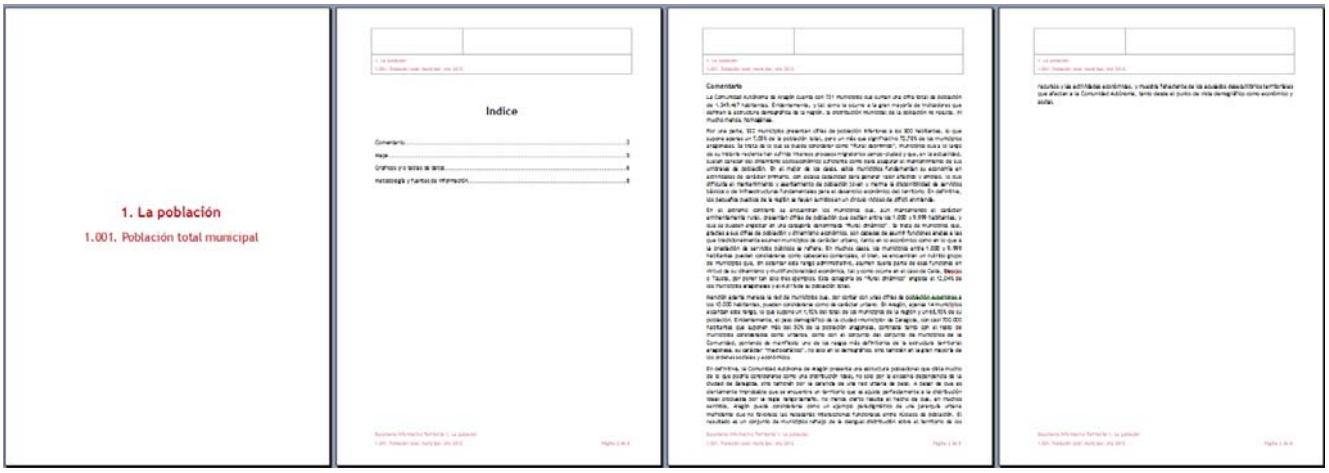
Vuelo LIDAR 2018 y restitución 2016

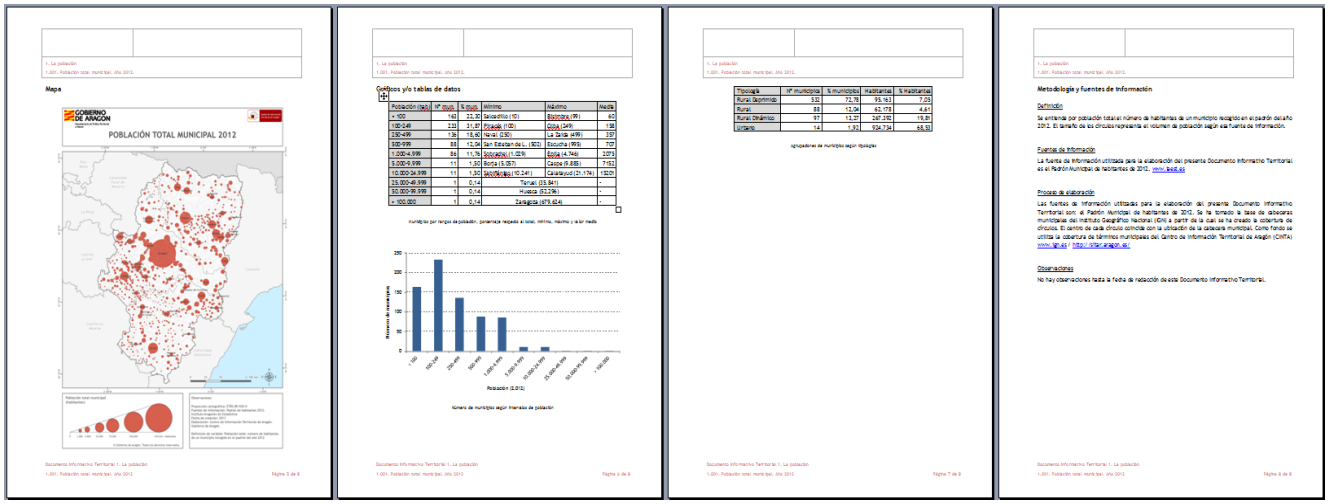
2.1.3. Documentos Informativos Territoriales (DIT)

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 geoestadística",* 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.





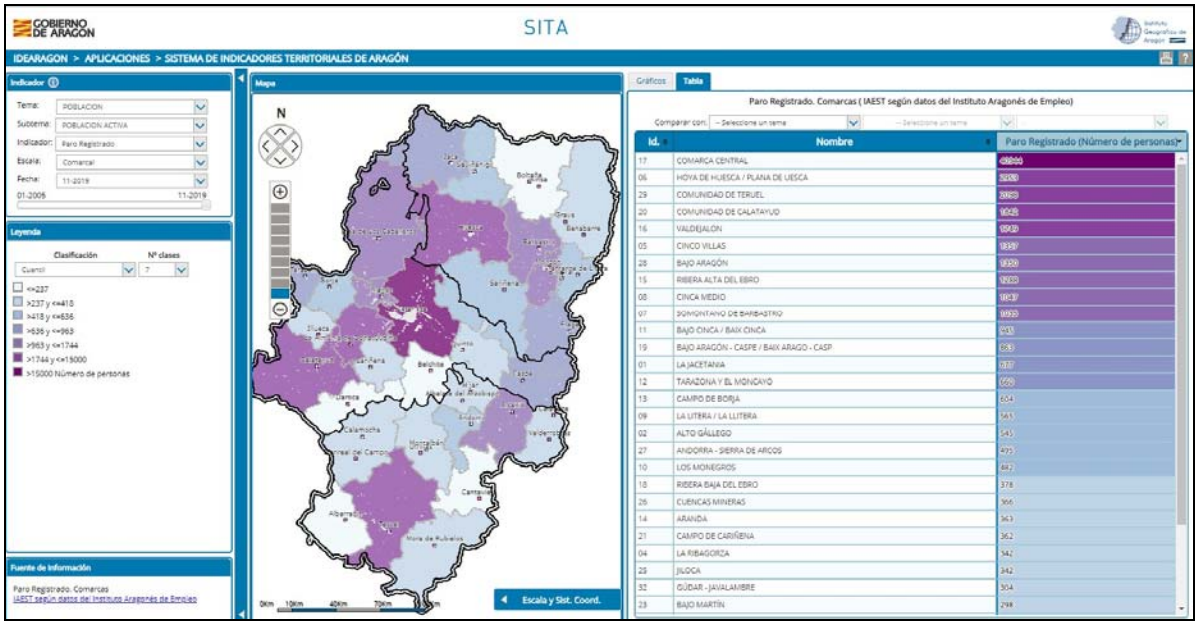
Estructura formal de un Documento Informativo Territorio. DIT 1.001. Población total municipal

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 geoestadísticas más dinámicas que favorezcan la modificación activa de los mismos a lo largo de los años. Por ello, se licitó en 2017 el contrato "**Actualización de los Documentos Informativos Territoriales (DIT) e integración en IDEARAGON"**, que se ejecutó durante las anualidades 2017-2018.

Las acciones elaboradas fueron 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 (https://idearagon.aragon.es/SITA/) y Atlas de Aragón (https://idearagon.aragon.es/atlas/).

A lo largo de 2019 se ha realizado **la migración del servicio de DIT de ArcGIS server a Geoserver**.



Ejemplo paro comarcal registrado. Noviembre 2019

Además, se han incorporado al Atlas de Aragón los siguientes indicadores:

Nuevos indicadores en Atlas de Aragón
Nueva capa de núcleos de población
Índice Sintético de Desarrollo Territorial (ISDT)
Licencias municipales de obra
Licencias municipales de obra nueva
Licencias municipales de rehabilitación
Número de viviendas principales
Número de viviendas principales por cada 1000 habitantes
Precio medio del metro cuadrado de las viviendas
Viviendas en edificios de nueva planta
% de viviendas no principales
Paro registrado
Paro registrado por población
Tasa de actividad
Tasa de empleo
Tasa de paro
Contratos registrados por población
Afiliaciones en alta a la seguridad social en el sector agricultura, ganadería y pesca
Afiliaciones en alta a la seguridad social en el sector construcción
Afiliaciones en alta a la seguridad social en el sector servicios
Afiliaciones en alta a la seguridad social en el sector industria y energía
Producto interior bruto
Renta disponible bruta
Valor catastral del suelo rústico
Valor catastral del suelo urbano

De forma paralela se ha habilitado una url directa al atlas del clima
https://idearagon.aragon.es/AtlasClimaticoAragon

2.1.4. Ortofotografía

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.

2.1.4.1. Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA)

El Instituto Geográfico de Aragón ha participado, a través de los presupuestos del Gobierno de Aragón, en **convenio**s 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, 2012,2015 (50 cm.) y 2018 (25 cm.)

Desde este año 2019 las **ortofotografías** correspondientes al PNOA 2018 están disponibles para su **visualización y descarga (formato .jpg)** en la **Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón** (IDEARAGON) **- https://idearagon.aragon.es/**

2.1.4.2. Ortofotografía de núcleos urbanos a escala 1:1000

Durante el año 2019 se han realizado **ortoimágenes de los siguientes núcleos** sobre los que se han realizado vuelo y restitución.

Núcleos Huesca	
Radiquero, San Pelegrín, Argavieso, Arasán, Gabás, San Feliu de Veri, Renanué, Buyelgas, Muria, Dos, San Martín de Veri, Urmella, Chía, Buerba, Buisán, Fanlo, Nerín, Vió, Yeba, Ceresuela, Gallisué, Gurrea de Gállego, Montañana, Puente de Montañana, Torre Baró, Colls, La Mora de Montañana, San Juan de Plan.	
Núcleos Teruel	
Alcaine, Valdeconejos, Fuentes de Rubielos, Lagueruela, Lanzuela, Monroyo, Plou, Torrijo del Campo, Obón, La Artiga, La Civera, Los Dines, Los Giles, Los Lucas, El Masico, Los Pertegaces, Los Ramones, Los Tarragones, La Tosca, Las Ventas, Los Villanuevas.	
Núcleos Zaragoza	
Montón, Murero, Olvés, Orera, Ruesca, Santa Eulalia de Gállego, Sierra Estronad, Ruesca.	
Total núcleos año 2019	**57**

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, reconocido este jurídicamente como elemento fundamental del entorno humano, y que incide notablemente en la calidad de vida y bienestar de las poblaciones.

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**, donde se ha reforzado su integración en el ordenamiento jurídico, incluyendo en su título VI la **tutela del paisaje.**

Estos Mapas se describen 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.

El Instituto Geográfico de Aragón es el responsable de elaborar y mantener actualizados los **Mapas de Paisaje, como instrumento de información territorial** que deberá ser tenido en cuenta al elaborar el planeamiento y la programación en materia territorial, urbanística, ambiental, de patrimonio cultural, hidrológico, forestal, de protección civil y de cualesquiera otras políticas públicas con incidencia territorial.

Los **objetivos** que se recogen con su elaboración son generar una herramienta para la adecuada gestión del territorio, donde mediante la valoración de la calidad, fragilidad y aptitud del paisaje, se pretende proporcionar información útil para determinar qué tipo de actuación es más recomendable en cada punto del territorio (protección, gestión, u ordenación), y el grado de intervención admisible; además de c**onservar, restaurar, mejorar y poner en valor el tremendo patrimonio, tanto natural como cultural, que disponen las comarcas.**

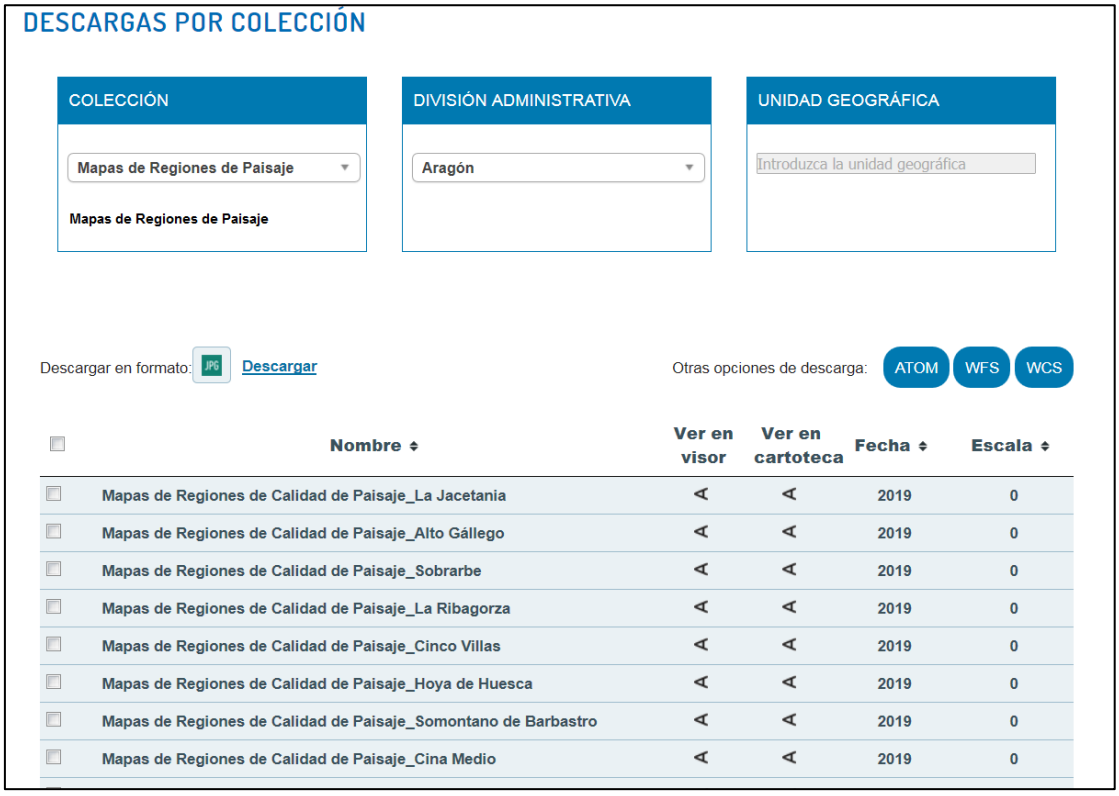
Estos Mapas se elaboran a nivel comarcal y comprenden un total de 16 documentos. Unos documentos iniciales de **carácter descriptivo, analítico e identificativos** elaborados en una primera fase, que son completados por otros de **carácter valorativo,** obtenidos en una segunda etapa.

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.

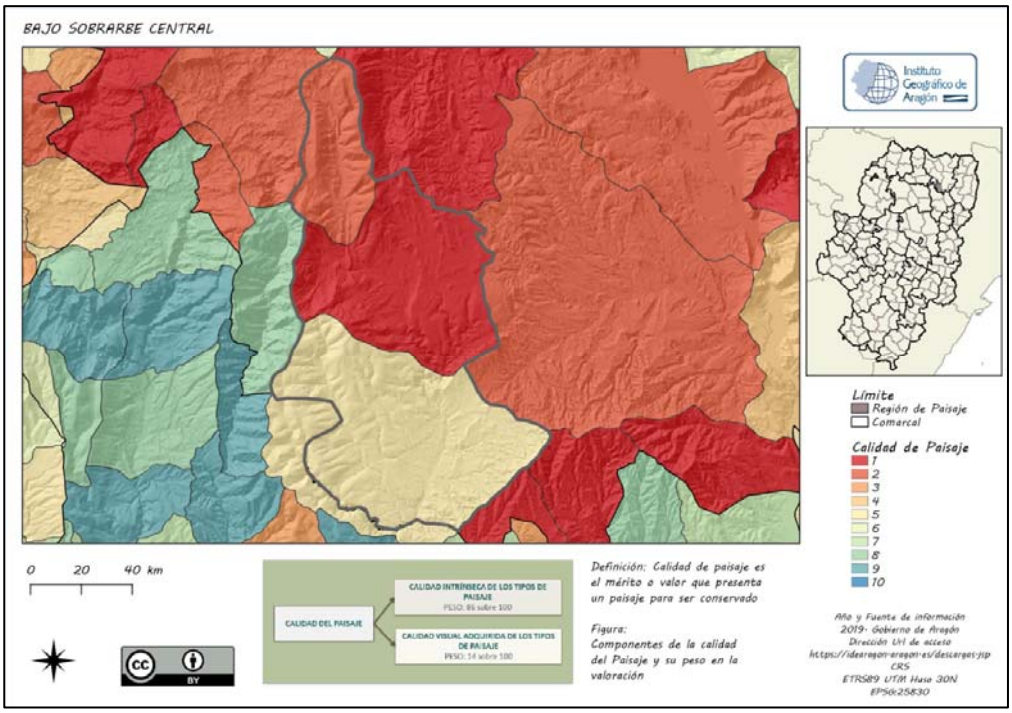
El estudio se recoge en distintos informes temáticos, que van acompañados de una rigurosa y detallada cartografía a escala 1:25.000, la cual se presenta también a escala 1:50.000 para facilitar su manejo. Esta documentación se complementa con una serie de planos de gran formato a escala 1:100.000, que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

En la actualidad se dispone de **Mapas de Paisaje en las 33 comarcas aragonesas**, y durante el primer trimestre de 2019, se han realizado las tareas de revisión y correcciones oportunas en relación a las 7 últimas comarcas entregadas en diciembre de 2018 (Andorra-Sierra de Arcos, Cuencas Mineras, Campo de Belchite, Campo de Cariñena, Valdejalón, Ribera Alta del Ebro, y Comarcal Central).

Durante esta anualidad también se ha iniciado la fase de explotación y puesta en valor del material de Mapas de Paisaje elaborando el producto de los Mapas de Regiones de Calidad del Paisaje, que están disponibles para su descarga en IDEARAGON.



Detalle de los productos de Mapas de Regiones de Calidad de Paisaje



Mapa de la Región de Calidad de Paisaje "Bajo Sobrarbe Central"

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/

Detalle de los tipos de archivos e información disponible para descarga de la Comarca de Valdejalón 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.

2.1.6.1 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 Intern**et. 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 C**onsejo 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, o el usuario final (la sociedad).

Componentes de IDEARAGON

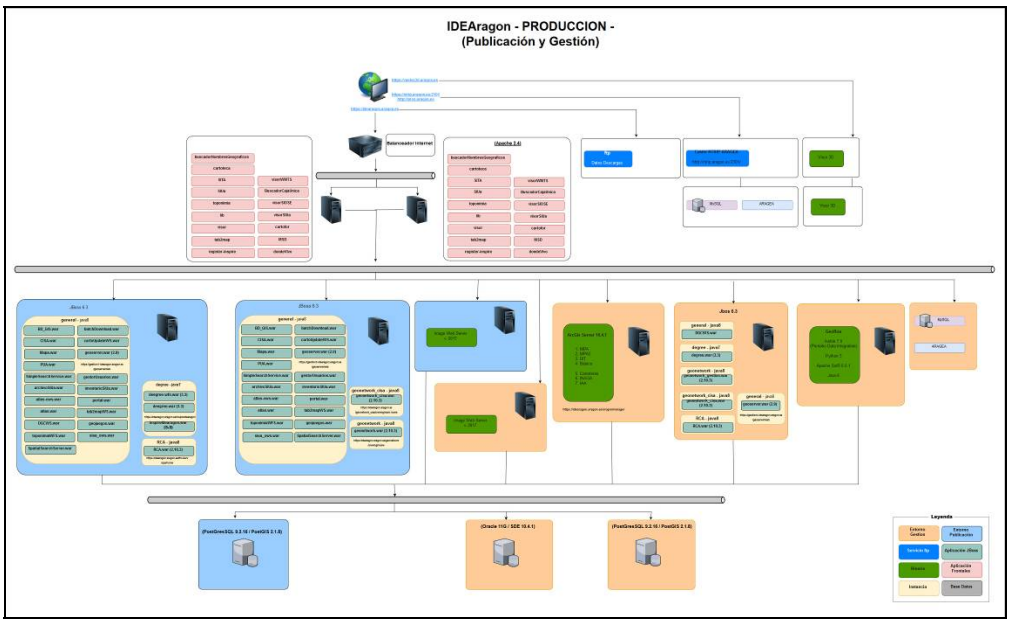
2.1.6.2. Arquitectura de IDEARAGON

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.

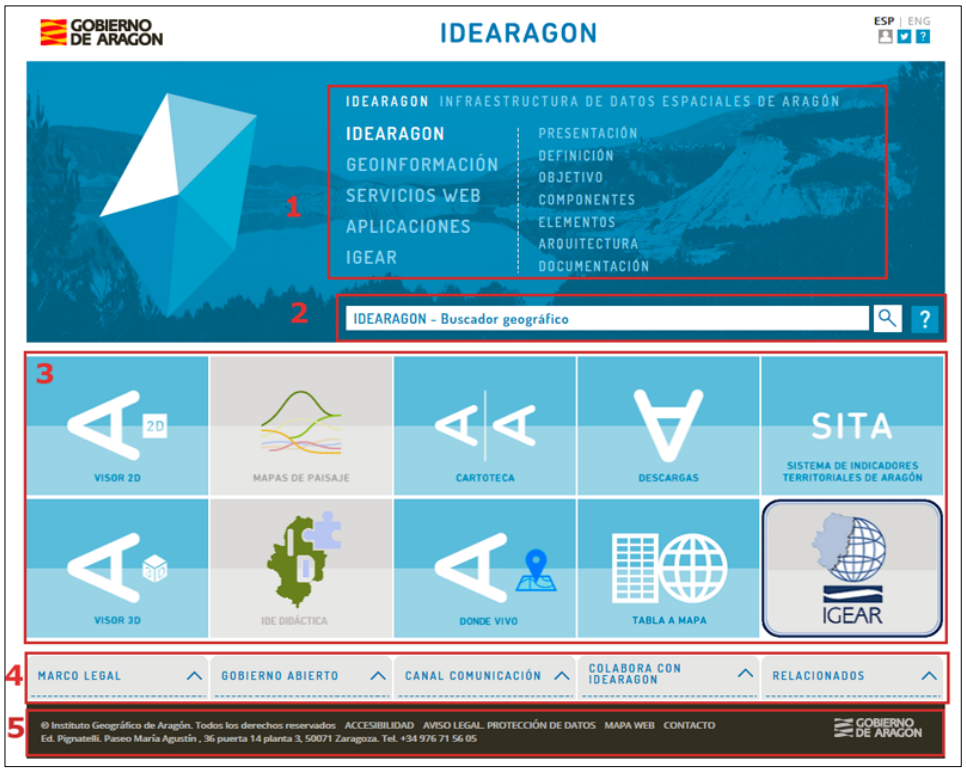


Arquitectura de IDEARAGON. Publicación y Gestión

2.1.6.3. 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, protección de datos y accesibilidad.



Página de inicio de IDEARAGON

Veamos, a continuación, el contenido de cada una de estas cinco secciones:

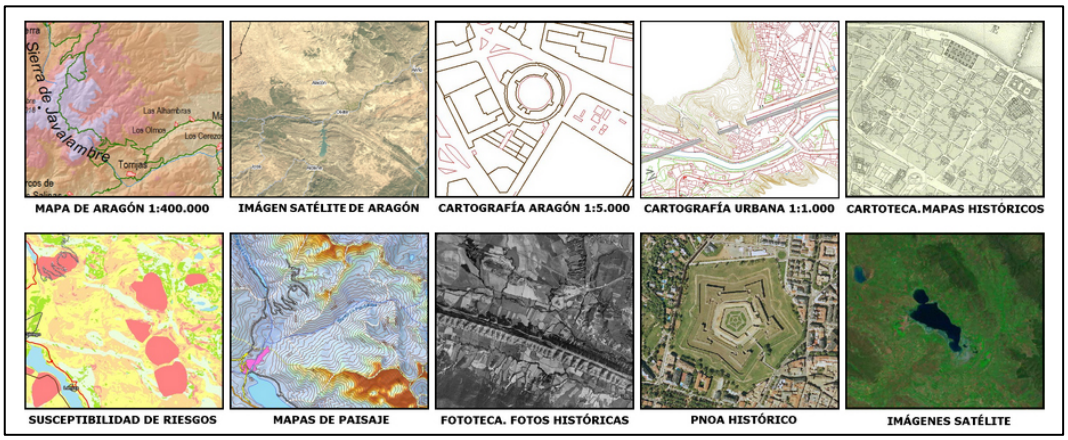
1. APARTADOS Y SUBAPARTADOS INFORMATIVOS

1.1.IDEARAGON (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.

1.2.GEOINFORMACIÓN (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).

Recursos didácticos en IDEARAGON

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

1.3. 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.

1.4. 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

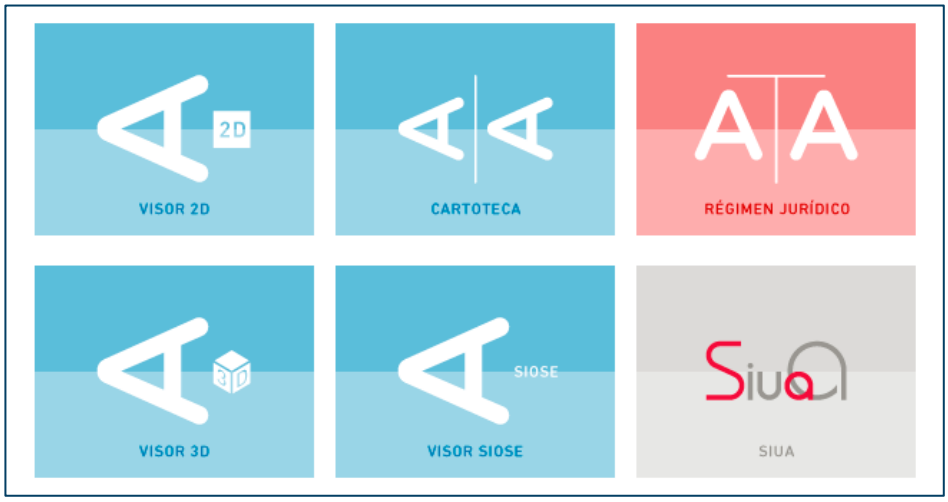
-Visor 2D: Visor 2D de coberturas geográficas del territorio aragonés:
https://idearagon.aragon.es/visor

-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**



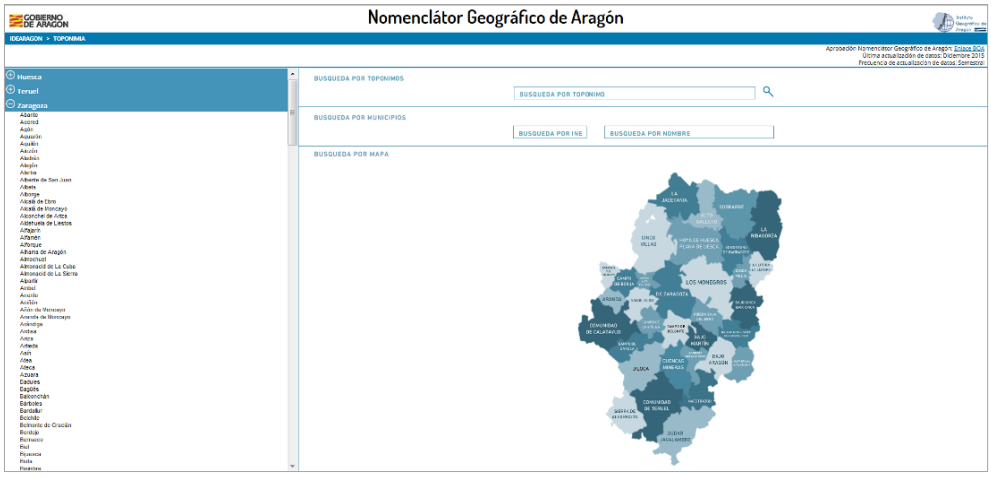
Visores geográficos de IDEARAGON

Nomenclátor Geográfico de Aragón (NGA)

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.



Nomenclátor 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 14 de noviembre de 2019 la base de datos del Nomenclátor Geográfico de Aragón asciende a 804.807 registros.

En agosto de 2019 **esta aplicación se adaptó e incorporó a dispositivos móviles.**

Régimen Jurídico Territorial

El objetivo de la herramienta de R**égimen Jurídico del Territorio (RJT)** es proporcionar una imagen global y general sobre la normativa que incide en el territorio y que conforma lo que se ha denominado su régimen jurídico. Tiene un carácter informativo y carece de valor legal

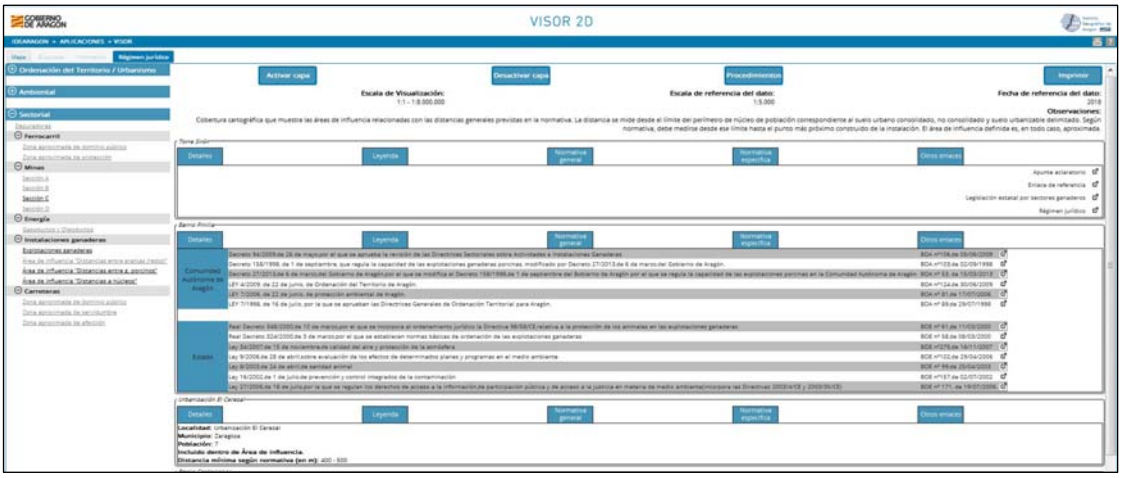
Se publicó el 1 de abril de 2019 en el portal de IDEARAGON dentro del VISOR 2D y hasta la fecha ofrece acceso a los siguientes datos:

- Referencias normativas de tipo general.
- Referencias normativas de tipo específico.
- Acceso a información legal relacionada.
- 47 cruces de información geográfica y jurídica.
- 5 tipos de búsqueda del RJT.

A lo largo del último semestre del año se ha realizado la actualización y adecuación de la base de datos de normativa. Destaca:

- La normalización en la descripción y en la publicación de 1.184 registros.
- La incorporación de 321 registros con referencias legislativas (modificaciones, correcciones de errores, nueva normativa) que pueden estar asignados a varios temas.
- La asignación de fecha de alta (aaaa-mm-dd o null en caso en enlaces a webs) a 1.268 registros aproximadamente.
- La asignación de fecha de baja a 206 registros (desfasados o pendientes de revisión)

La relación entre la normativa y la información geográfica se realiza través de la propia aplicación cruzando las referencias normativas citadas con 47 capas de información geográfica. La consulta del RJT y cruce de información geográfica ser realiza a través de: pares de coordenadas, parcela catastral, municipio, itinerario o polígono generado por el usuario consultor de la presente herramienta.



Visor del Régimen Jurídico del Territorio

Catálogos de información geográfica

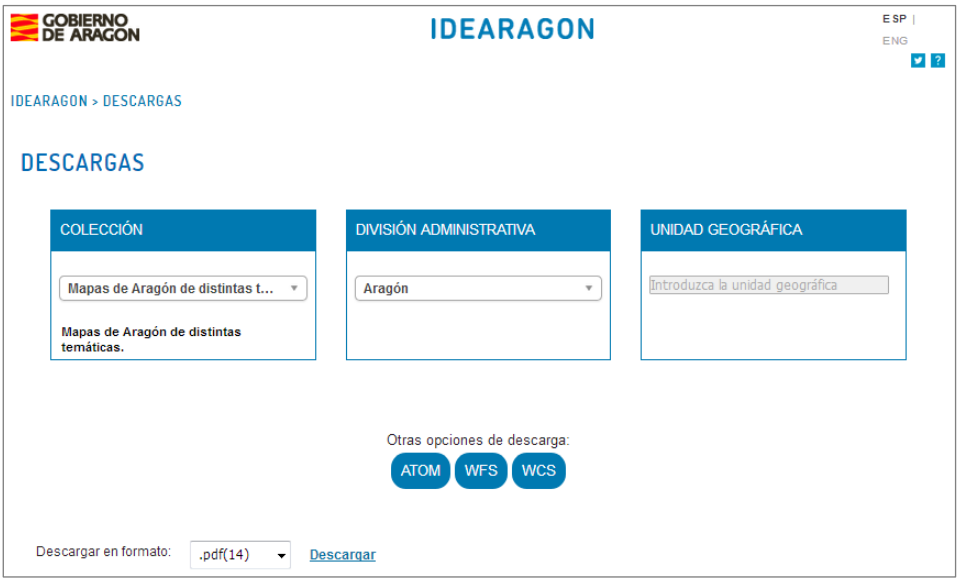
- **Catálogo de Metadatos:** Catálogo de información geográfica.
- **CISA:** Catálogo de Imágenes Satélite de Aragón: **https://idearagon.aragon.es/CISA**

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) 148.663 ficheros **agrupados en 125 colecciones y 11 esquemas de descarga geográfica; de este total, se pueden visualizar a través de Cartoteca y Visor 2D actualmente 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**



Colecciones de información geográfica para descarga

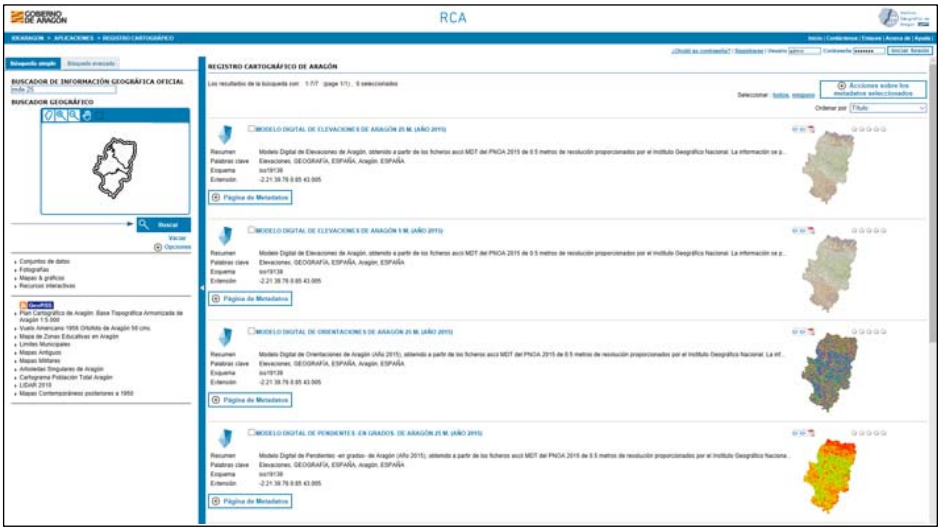
Registro Cartográfico de Aragón

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 Instituto Geográfico de Aragón realizó y puso en marcha el registro cartográfico dentro de la plataforma de IDEARAGON (**https://idearagon.aragon.es/RCA**) 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 que 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 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)

El número de usuarios de esta aplicación en el año 2019 es de 42 y 25 el número de registros incorporados. Con estos datos, el total de usuarios del RCA asciende a 134 y a 191 los registros agregados, de ellos, 112 son registros oficiales.

Aplicaciones temáticas o sectoriales

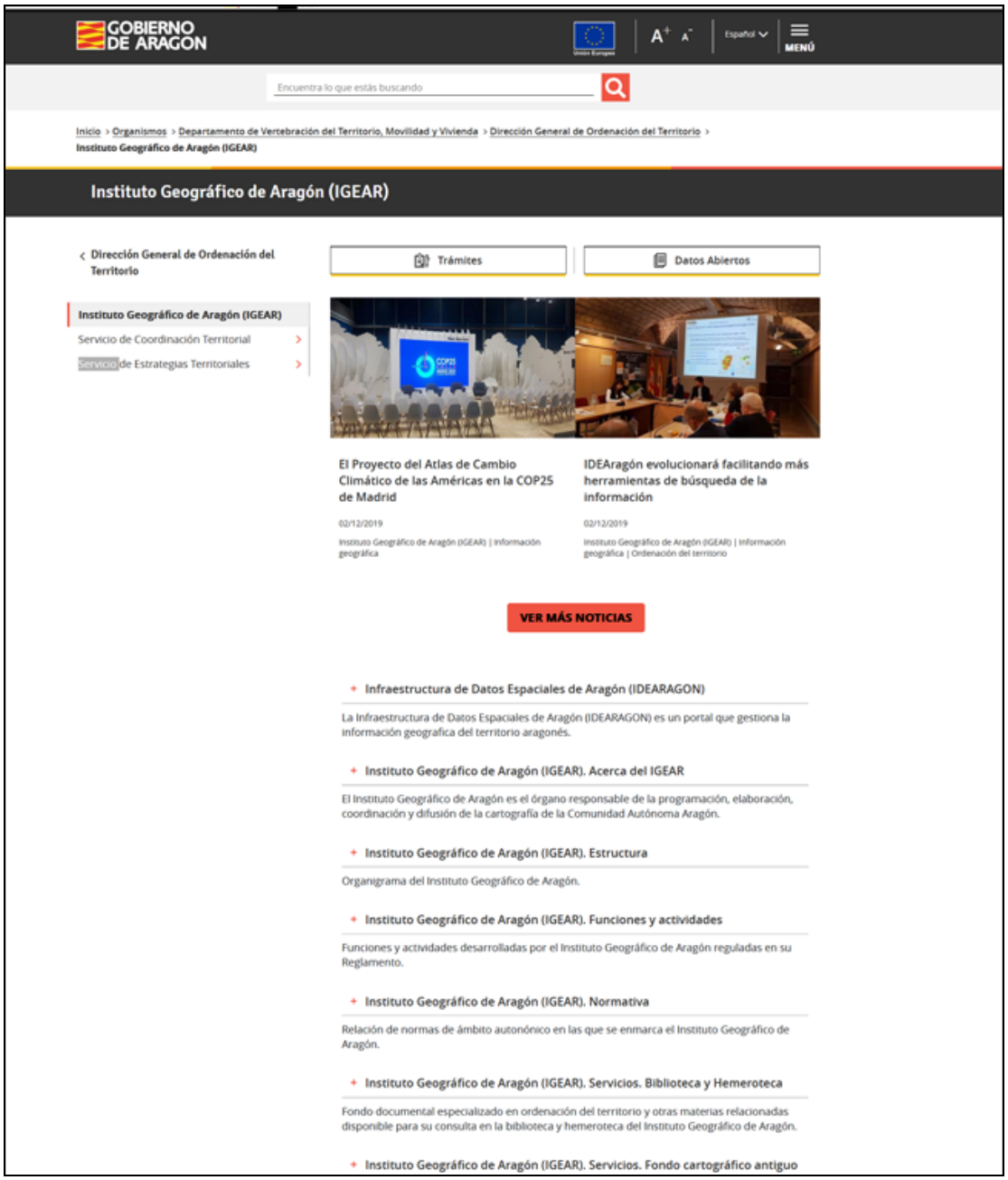
- **ARAGEA**: Red de Geodesia Activa de Aragón. https://gnss.aragon.es
- **DondeVivo:** Aplicación web geográfica.https://idearagon.aragon.es/dondeVivo
- **Tab2Map**: Tabla a Mapa. https://idearagon.aragon.es/tab2map
- **SITA**: Sistema de Indicadores Territoriales de Aragón. https://idearagon.aragon.es/SITA
- **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
- **RJT:** Régimen Jurídico Territorial. https://idearagon.aragon.es/visor
- **Otros** portales, servicios o aplicaciones temáticas o sectoriales.

Aplicaciones temáticas o sectoriales de IDEARAGON

1.5. IGEAR (http://igear.aragon.es)

A través de este enlace se puede consultar la nueva página web del Instituto. Integrada en la estructura del Portal del Gobierno de Aragón (www.aragon.es), está operativa desde mayo de 2019.

Basada en un modelo de información semántico y de metadatos se estructuran todos los contenidos en una página principal (home) en la que se dan cabida a las noticias, el mapa de geolocalización y varias páginas secundarias que ofrece información general sobre la estructura, funciones, actividades y marco normativo del Instituto Geográfico, e información específica sobre servicios que se ofrecen, publicaciones, redes sociales o contenidos destacados, además se hace referencia al Sistema Cartográfico de Aragón y a la Infraestructura de Datos Espaciales (IDEARAGON).



Página web del Instituto Geográfico de Aragón. Diciembre 2019

2. BUSCADOR GEOGRAFICO INTEGRADO

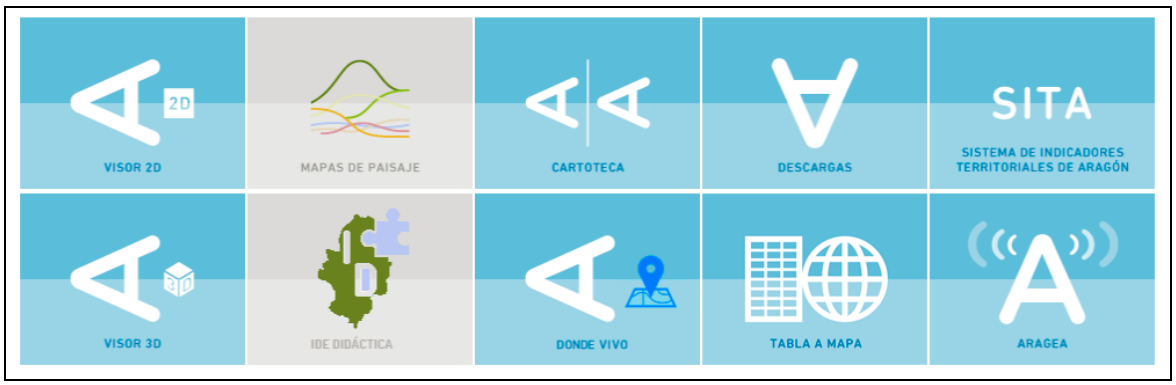
Buscador geográfico que permite realizar búsquedas sobre cualquiera de los **contenidos** ofrecidos a través de **IDEARAGON**. Facilita la búsqueda de las siguientes referencias geográficas directas o indirectas:

- 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.
- Registro de Terrenos Cinegéticos
- Montes
- Instalaciones y Zonas educativas
- Instalaciones y Zonas sanitarias.
- Colección, Producto, Tema o Conjunto de Dato Espaciales.

Buscador geográfico. Ejemplos de búsqueda

3. ACCESO A APLICACIONES Y SERVICIOS GEOGRÁFICOS

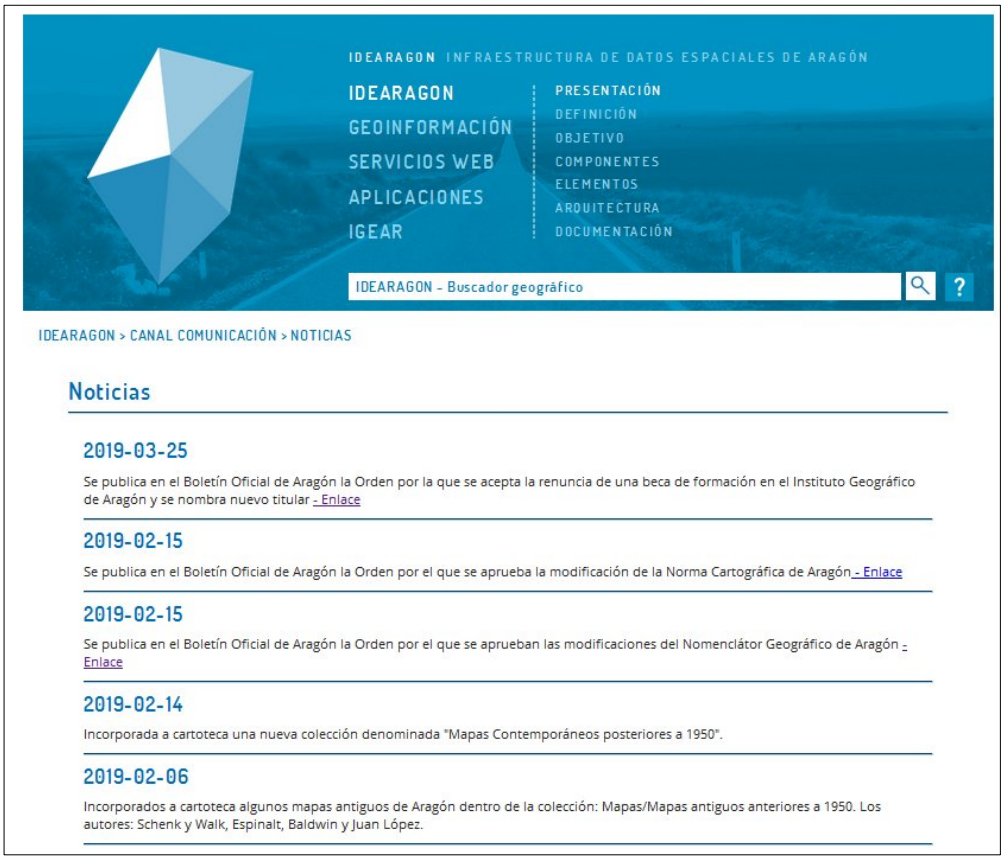
Se muestra el **acceso directo** a algunas de las aplicaciones y servicios Web más destacados: **Visor 2D**, **Visor 3D, Mapas de Paisaje, Cartoteca**, **Descargas, etc.**



Algunas aplicaciones de IDEARAGON

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).



Canal de noticias de IDEARAGON

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, Protección de Datos de carácter personal, Decreto autonómico de regulación de ficheros de carácter personal)**, el **mapa Web** de IDEARAGON y la forma **contacto**. Respecto a la Protección de Datos, se ha elaborado una página informativa para poner en conocimiento de los usuarios de IDEARAGON la política llevada a cabo respecto al tratamiento y protección de datos de carácter personal de aquellos servicios ofrecidos que impliquen la comunicación de datos personales.

2.1.6.4. Evolución del Portal IDEARAGON

En el año 2019 se han realizado las siguientes actuaciones:

En la home de IDEARAGON

- Se mejora el buscador geográfico por un lado se hace responsive html5 para que sea accesible desde cualquier plataforma, y por otro incorpora desplegable con resultados de búsqueda en distintas aplicaciones (Visor2D, Cartoteca, GeoBOA, Donde Vivo, Descargas…).
- Se actualiza la página de inicio de visor 2D y Cartoteca con una imagen MODIS de 13 de abril de 2019.
- Se actualiza la página informativa de Aviso legal y Protección de datos para adaptarla a la normativa vigente.
- Se publica una nueva página informativa sobre el servicio WMTS.
- Durante este año se está trabajando en la evolución de IDEARAGON para facilitar más herramientas de búsqueda de la información.

En Visores Geográficos y Descargas

- Se incorpora el SIOSE 2014.
- Se publica el PNOA 2018.
- Se publican 731 registros SIGPAC del año 2019.
- Se publica el servicio de los mosaicos del satélite Landsat5, Landast7 y Landast8.
- Se incorpora el callejero a la galería de fondos de IDEARAGON.
- Se publica la cartografía de $C0_2$ acumulado en las formaciones vegetales aragonesas, elaborada a partir de datos LIDAR del PNOA.
- Se incorporan en el Visor 2D las siguientes aplicaciones: Donde Vivo, Visor del Régimen Jurídico del Territorio (RJT) y la aplicación GeoBOA que se actualiza para mostrar la información legal a nivel de comarcal, municipal o referencia catastral desde el 1 de enero de 2020.
- Se publica la nueva colección de "Mapas de regiones de Paisaje" que contiene los "Mapas de regiones de Calidad de Paisaje" en formato JPG georreferenciados, agrupados por cada una de las 33 comarcas aragonesas. Además, se actualiza el Servicio de Mapas de Paisaje con las nuevas leyendas correspondientes; la página de Paisaje del Portal (español e inglés), denominada *Mapa de Fases de elaboración* y los Mapas de Paisaje a nivel comarcal.
- Se mejora el Visor 2D con la información sobre altitud, pendiente, orientación y cálculo del perfil topográfico longitudinal usando servicio web WCS MDT 5m.
- Se incorporan nuevas capas: parques poligonales y aerogeneradores; instalaciones sanitarias, áreas de salud, sumideros de carbono, gestión forestal, incendios forestales, líneas eléctricas incluidas en las zonas de protección para la avifauna que no se ajustan al Real Decreto 1432/2008.
- Se crea en cartoteca una nueva colección denominada *Mapas contemporáneos posteriores a 1950.*
- Se incorporan a Cartoteca y Descargas en distintos formatos las ortofotos de cartografía urbana (1992-2018) de los núcleos de Alquezar, Barrachina, Bisaurri, Escucha, Grisén, Maluenda, Olba, Paracuellos de Jiloca, Peñarroya de Tastavins y Urriés.
- Se publican en Cartoteca y Descargas en formato jpg georreferenciado junto a su geodato la serie de Espacios Naturales Protegidos.
- Se incorpora a Cartoteca y Descargas la nueva colección ISDT con los mapas realizados a nivel comarcal y municipal y los segregados por factores según establece la normativa vigente.
- Se incorpora a cartoteca capas en formato shp relacionadas con materiales forestales de reproducción, núcleos de población.
- Se incorpora a Cartoteca y Descargas la actualización del Mapa de Municipios y Comarcas de Aragón con la incorporación de la Comarca Central.
- Se publican nuevas plantillas QGIS generadas en diferentes formatos.

En aplicaciones

- En el *Registro Cartográfico de Aragón* se actualizan los metadatos y el servicio geográfico conforme a las últimas modificaciones solicitadas desde Europa y España.
- *Sistema de Indicadores Territoriales de Aragón (SITA)* se actualizan mensualmente los datos geoestadísticos.
- En el *Atlas de Salud Pública* se actualizan a demanda los datos estadísticos, se mejora la legibilidad de los nombres y la ordenación de los indicadores.
- En la aplicación *Donde Vivo se* incluyen las instalaciones sanitarias (centros de salud, hospitales y unidades de salud mental) y áreas de salud.
- *En el Atlas de Aragón* se incorporan distintos indicadores (determinantes de salud, morbilidad, mortalidad, régimen urbanístico del suelo, actividades económicas, vivienda, Índice Sintético de Desarrollo Territorial (ISDT), deuda viva de entidades locales) y recursos didácticos (áreas de población, medio natural, actividades económicas, infraestructuras y organización político-administrativa); además se mejora la legibilidad de los nombres y la ordenación de los indicadores, se modifican enlaces multimedia y se incorporan tablas clasificadas con los patrones cartográficos utilizados para cada indicador.
- En la *IDEDIDACTICA* se incluyen más de 200 fotografías al juego de *Geopaisaje.*
- El *Nomenclátor Geográfico de Aragón* se actualiza y adapta a dispositivos móviles.

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 así **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 en tres ámbitos principales:

1. Sistema de Información de Ocupación del Suelo de España.
2. Corine Land Cover.
3. Plan Nacional de Teledetección.

1. 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 Instituto Geográfico Nacional (IGN) y el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG).

IGEAR realiza este producto mediante convenio con la Dirección General del IGN como Centro Nacional de Referencia de Ocupación del Suelo (CNR-OS). En este convenido se consensuó la creación de una base de datos a partir de imágenes satélite de 2005 (SPOT 5), combinadas con otras fuentes (catastro, mapa de cultivos y aprovechamientos, mapa forestal, PNOA). Con esta información se elabora un mapa de todo el territorio aragonés dividido en 472 hojas a escala 1:25.000.

A principios de 2019, el Instituto Geográfico Nacional dio el visto bueno al control de calidad SIOSE 2014, publicándolo posteriormente en las mismas categorías que años anteriores: matorral, cultivos, Asentamiento agrícola residencial, Dehesa, olivar/viñedo, pastizal, artificial compuesto, arbolado forestal, coberturas artificiales, terrenos sin vegetación, coberturas húmedas, cobertura de agua y huerta familiar.

SIOSE 2014 representado por el uso del suelo de matorral

En el SIOSE 2014 viene una nueva clasificación CODIIGE, la cual también se ha incorporado tanto para su visualización como para descarga.

SIOSE 2014. Clasificación CODIIGE

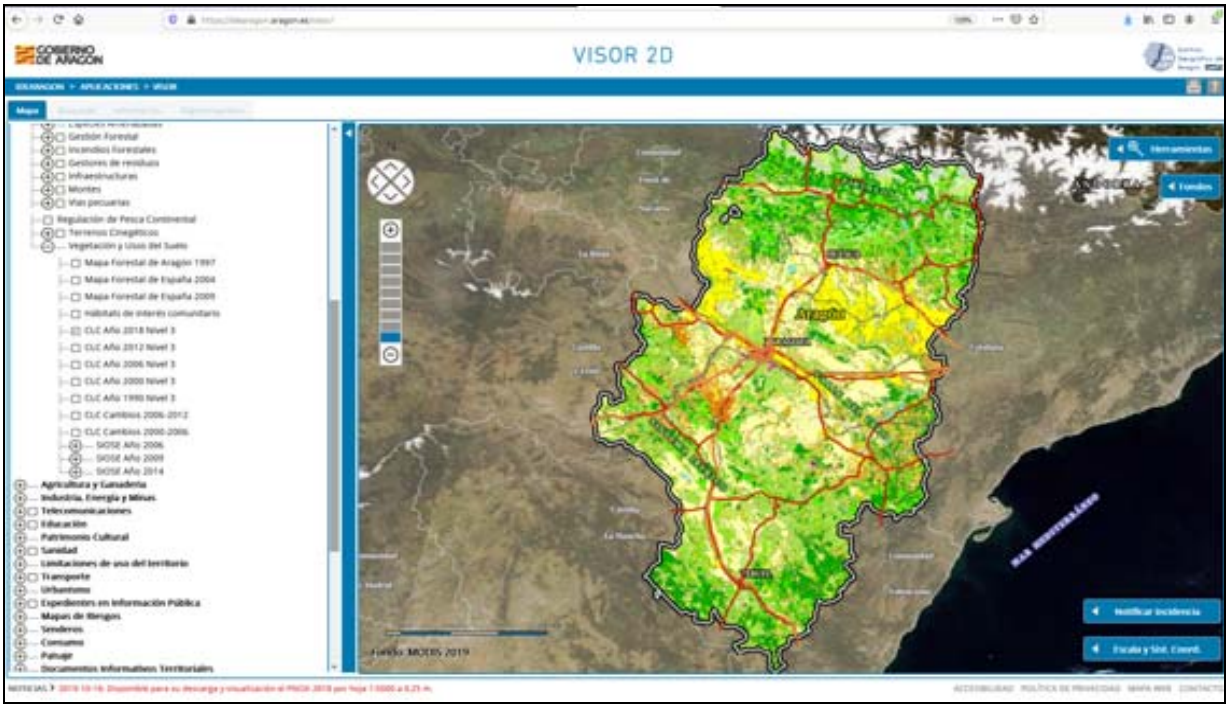
2. Corine Land Cover

IGEAR es el responsable de este proyecto europeo en Aragón que se ejecuta en convenio con el Centro de Información Geográfica (CNIG) del Ministerio de Fomento. Inicialmente concebido como un proyecto experimental para la recopilación, la coordinación y la homogenización de la información sobre el estado del medio ambiente y los recursos naturales en la Comunidad, generó la creación del proyecto CLC con el objetivo fundamental de obtener una base de datos europea de ocupación del suelo a escala 1:100.000, útil para el análisis territorial y la gestión de políticas europeas.

Este **proyecto** está **incluido** en el **Land Core Monitoring System de GMES** (Global Monitoring for Environment and Security), una iniciativa de la Unión Europea para desarrollar su propia capacidad operativa de observación de la Tierra en Europa.

En el año 2015, el Instituto Geográfico de Aragón contaba con **tres versiones** de esta **base de datos** según **diferentes años de referencia** (**1990**, **2000, 2006, 2012 y 2018**), así como la **base de datos de cambios en la ocupación del suelo entre los años 2000-2006 y 2006-2012**.

Durante el año 2019 se recibió y publicó el Corine Land Cover del año 2018.



Corine Land Cover 2018

3. 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. Todas las imágenes del PNT 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 Geográfico de Aragón y supervisados por el IGN. El Instituto realiza a demanda correcciones radiométricas y de georreferenciación. Durante el año 2019 se ha actualizado los fondos de satélite de IDEARAGON: MODIS del año 2019, SENTINEL2 del año 2018 y LANDSAT8 del año 2017 en diferentes combinaciones de bandas (543, 564, 652).

A medida que se generan mapas de mosaicos se van publicando para su descarga en formato pdf.

Mosaico	Publicado	Descargas
L5_200500_742	**SI**	**EN PROCESO**
L5_200807_321	**SI**	**EN PROCESO**
L5_200900_541	**SI**	**EN PROCESO**
L5_201400_321	**SI**	**EN PROCESO**
L7_200000_742	**SI**	**EN PROCESO**
L8_201500_432	**SI**	**EN PROCESO**
L8_201500_543	**SI**	**EN PROCESO**
L8_201500_652	**SI**	**EN PROCESO**
L8_201500_PAN	**SI**	**EN PROCESO**
L8_201700_432	**SI**	**EN PROCESO**
L8_201700_543	**SI**	**EN PROCESO**
L8_201700_564	**SI**	**EN PROCESO**
L8_201700_652	**SI**	**EN PROCESO**
L8_201700_PAN	**SI**	**EN PROCESO**
L8_201800_432	**SI**	**EN PROCESO**
L8_201902_432	**SI**	**SI**

Mosaico de Lansat 8. Año 2019

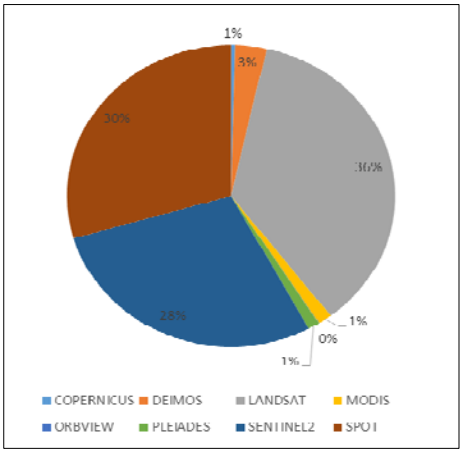
Actualmente, se está publicando un nuevo WMS de mosaicos de imágenes de satélite.
Por el momento, contiene 18 mosaicos de imágenes LANDSAT, de diversos años (desde 1999 hasta 2018), 1 MODIS y 1 SENTINEL.
(**https://idearagon.aragon.es/AragonSAT?service=WMS&request=GetCapabilities).**

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 su búsqueda y visualización en IDEARAGON **(https://idearagon.aragon.es/CISA).**

Catálogo de imágenes satélite de Aragón

Finalmente destacar que, a lo largo del año 2018 y durante 2019, se ha hecho un esfuerzo para organizar, catalogar y almacenar el conjunto de imágenes satélite que el IGEAR ha recopilado en la última década relacionado con los acuerdos del **Plan Nacional de Teledetección,** así como organismo 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	1389
MODIS	51
ORBVIEW	1
PLEIADES	43
SENTINEL2	1068
SPOT	1114
TOTAL	**3771**



Número/porcentaje de archivos totales inventariados por Sensor

El resultado es una base de datos almacenada en IDEARAGON que será explotada 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.

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

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

La **ubicación de las estaciones** ha atendido a **criterios de cobertura de la red** intentando cubrir **todo el territorio de Aragón de manera que se pueda proporcionar precisión centimétrica desde la estación más cercana**, para lo que se necesita que esta distancia no supere en ningún caso los 40 kilómetros.

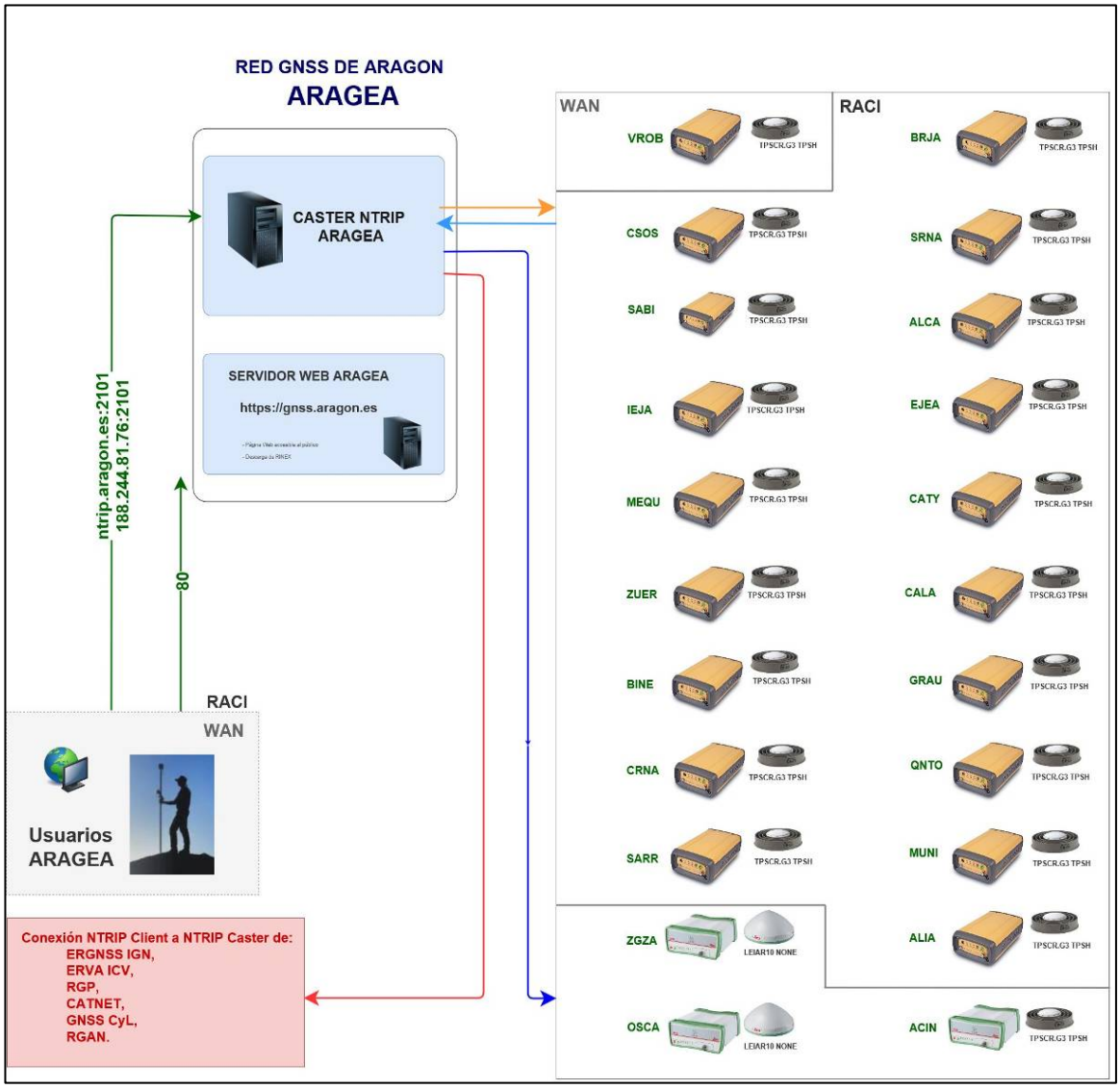
Además, y puesto que **otro aspecto importante de la Red lo constituye la infraestructura de telecomunicaciones**, se han buscado **ubicaciones que**:

- Tuviesen la **posibilidad de conexión a través de RACI** (Red Aragonesa de Comunicaciones Institucionales).
- Fuesen **sedes de servicios del Gobierno de Aragón**, en propiedad o por cesión de otras administraciones.

Página web ARAGEA (https://gnss.aragon.es)

Esta red de antenas, actualmente, **permite recoger los datos de los satélites GPS, Glonass** y GALILEO, y **calcular las correcciones que se deben aplicar en los equipos GPS móviles**, por ejemplo, topógrafos en el campo o maquinaria autoguiada, y conseguir 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.



Estructura de la Red GNSS de ARAGEA

En 2019 se ha modificado la manera de darse de alta en el servicio RTK la red ARAGEA, motivado por la nueva legislación vigente en materia de protección de datos: el artículo 6.1 a) del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (RGPD) y el artículo 6 de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

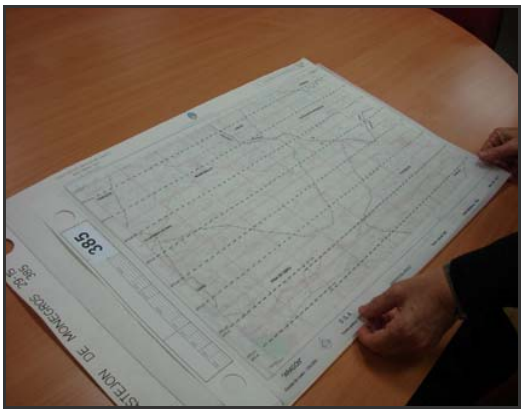
Fomulario de solicitud de alta en ARAGEA

El número de nuevos usuarios de la red ARAGEA en el año 2019 ha sido de 124. **El total de usuarios de esta red asciende a 1183.** Respecto al uso dado a este servicio, los datos son los siguientes:

Uso	Proporción
Topográfico	64%
Agricultura	23%
Otros	4%
NS	9%

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**.



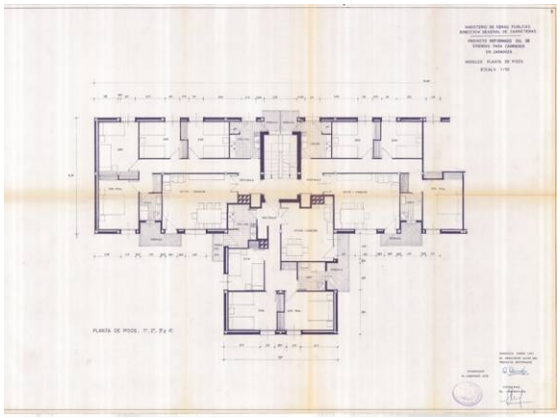
La colección digitalizada del Instituto Geográfico de Aragón a **fecha 31 de diciembre de 2019** está formada por el siguiente fondo:

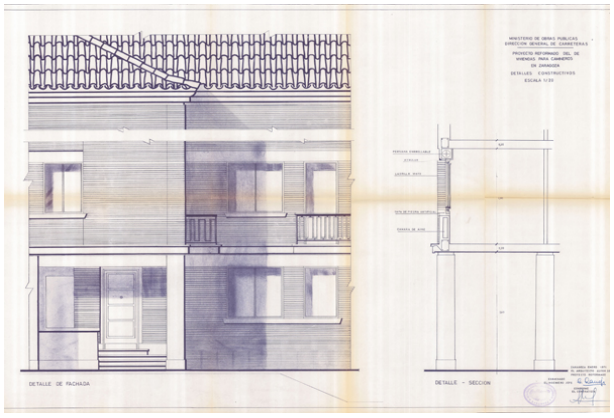
1. Vuelos fotogramétricos

Año	Escaneados	Georreferenciados	Publicados en IDEARAGON	Metadatados
2015 (anual)	12431	6892	6892	6892
2016	9951	9951	9951	9951
2017 (vuelos parciales)	2110	2110	2110	2110
2018	0	0	0	0
2019	0	0	0	0
Total	**24492**	**18953**	**18953**	**18953**

2. Mapas y planos

Año	Escaneados	Georreferenciados	Publicados en IDEARAGON	Metadatados
2015 (2º semestre)	0	0	0	0
2016	0	**176**	**176**	**176**
2017	0	0	0	0
2018	0	0	0	0
2019	**23**	**3**	0	0
Total	**23**	**176**	**176**	**176**



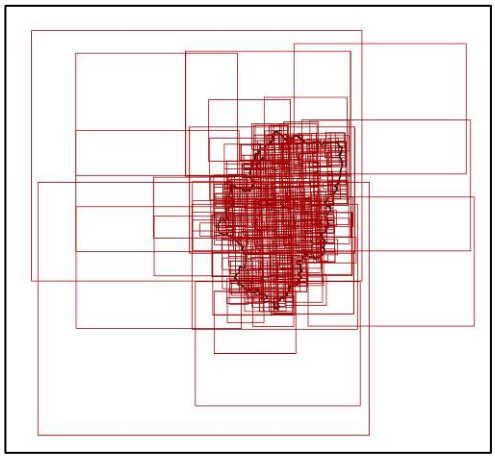


Planos solicitados por el Servicio de Bienes Inmuebles

3. Cartografía militar

Año	Escaneados	Georreferenciados	Publicados en IDEARAGON	Metadatados
2015 (junio-diciembre)	0	0	0	0
2016	0	0	0	0
2017	0	0	0	0
2018	**871**	**699**	**699**	**699**
2019	0	0	0	0
Total	**871**	**699**	**699**	**699**

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

4. Vuelo catastro 1932

Escaneados alta resolución, georreferenciados, metadatados y publicados en **IDEARAGON 8011 fotogramas en el año 2015.**

5. Vuelo Aragón color. Plan Cartográfico 1997-2002

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

6. Vuelo red viaria Diputación Provincial de Zaragoza

Escaneados a alta resolución, georreferenciados, metadatados y publicados en IDEARAGON **3428 vuelos.**

7. Cartografía antigua de las Cortes de Aragón.

Por acuerdo de la Mesa de las Cortes, en sesión celebrada el día 12 de noviembre de 2014, vista la solicitud planteada por IGEAR, se autoriza la salida de materiales para su digitalización. El Instituto ha **digitalizado, georreferenciado y metadatado 84 mapas**. La colección ha sido incorporada a IDEARAGON, permitiendo su visualización.

8. IGN Histórico. Año 2015.

Descarga en formatos ECW, TIF/TFW desde la página del Instituto Geográfico Nacional, para proceder a su georreferenciado y posterior carga en IDEARAGON para visualización

	Escaneados	Georreferenciados	Publicados en IDEARAGON	Metadatados
MTN25	942	880	880	880
Mapas provinciales E 1:200000	34	34	34	34
Mapas autonómicos E 1:300000	3	3	3	3
Total	**979**	**917**	**917**	**917**

9. Cartografía antigua y contemporánea

Se escanean, georreferencian, metadatan y publican en IDEARAGON mapas que provienen generalmente de particulares u otras instituciones (distintas a Cortes de Aragón).

Año	Escaneados	Georreferenciados	Publicados en IDEARAGON	Metadatados
2018	228	108	108	108

10. Fondo cartográfico antiguo del Instituto Geográfico de Aragón

Como parte de la actividad del Instituto Geográfico de Aragón, **se están adquiriendo mapas antiguos sobre Aragón** (Siglos XVII-XIX) 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.

Año	Escaneados	Georreferenciados	Publicados en IDEARAGON	Metadatados
2018	14	14	14	14
2019	3	3	0	0
Total	**17**	**17**	**14**	**14**

Cantelli, N. *Il Regno di Aragona.* **1696**

Magallón, F. *Mapa de Aragón.* **1890**

11. Otros productos

Escaneado y ploteado de productos de gran formato (> DINA-3) para algunas unidades administrativas del Gobierno de Aragón.

Año	Escaneados
2015	171
2016	75
2017	90
2018	301
2019	**20**
Total	**657**

2.1.10. Informes técnicos

Durante el año 2019 se han elaborado informes técnicos relacionados con la actividad cartográfica del Instituto.

2.1.10.1. 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 **planimetría**s. 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.

En el año 2019 se han elaborado 29 informes, se han enviado 19 de oficio al IGN.

Año 2019
La Almunia de Doña Godina-Ricla *
Alfajarín-Nuez de Ebro *
Alfajarín-Villafranca de Ebro *
Canal de Berdún-Fago *
Utebo-Zaragoza *
Belchite-Puebla de Albortón *
Cadrete – Zaragoza *
Botorrita – María de Huerva
Zaragoza - Alagón *
Marracos – Gurrea de Gallego *
Borja - Albeta *
Borja – Maleján
Alcalá del Obispo – Monflorite Lascasas *
Loporzano – Quicena
Vencillón - Esplús *
María de Huerva – La Muela
Cadrete – Cuarte de Huerva *
Zaragoza – Torres de Berrellén
Pozuelo de Aragón – Alberite de San Juan
Pozuelo de Aragón – Magallón
Pozuelo de Aragón – Pedrola
Pozuelo de Aragón – Rueda de Jalón
Pozuelo de Aragón – Fuendejalón
Villafranca de Ebro – Fuentes de Ebro *
Erla - Luna *
Sallent de Gallego - Panticosa *
Campillo de Aragón – Milmarcos (Guadalajara) *
Tamarite de Litera – Esplús *
Aguaviva (Teruel) – Zorita (Castellón de la Plana) *

Informes de deslindes del año 2019 (con asterisco los enviados al IGN)

2.1.10.2. Informes preceptivos de actividades cartográficas

Los informes preceptivos 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 de este año han sido 19 informes, 14 de ellos favorables y 5 condicionados.

Organismo solicitante	Departamento	Extracto del contenido	Informe preceptivo F/NF/CN
D.G. DE MEDIO NATURAL Y GESTION FORESTAL	Agricultura, ganadería y medio ambiente	Levantamiento dos parcelas pinares Alcañiz.	FAVORABLE
D.G. DE MEDIO NATURAL Y GESTION FORESTAL	Agricultura, ganadería y medio ambiente	Servicios de sanidad forestal y trabajos para la generación y normalización de la cartografía digital de los montes de utilidad pública y vías pecuarias en la provincia de Huesca para el año 2019.	FAVORABLE
DIRECTOR PARQUE NACIONAL DE ORDESA Y MONTE PERDIDO	Agricultura, ganadería y medio ambiente	Plan ordenación pastoral de la vertiente española del sitio patrimonio mundial Pirineos Monte Perdido.	FAVORABLE
ASESOR GABINETE CONSEJERO	Agricultura, ganadería y medio ambiente	Establecimiento de unidades de conservación genética in situ en la CAA.	FAVORABLE
D.G. DE MEDIO NATURAL Y GESTION FORESTAL	Agricultura, ganadería y medio ambiente	Redacción de proyectos de ordenación de determinados montes de utilidad pública de los términos municipales de Bisaurri, Biescas, Fiscal, Fraga, Loarre, Sabiñánigo y Valle de Bardají (Huesca).	FAVORABLE
D.G. DE MEDIO NATURAL Y GESTION FORESTAL	Agricultura, ganadería y medio ambiente	Redacción de proyectos de ordenación en varios montes de la provincia de Zaragoza.	FAVORABLE
D.G. DE MEDIO NATURAL Y GESTION FORESTAL	Agricultura, ganadería y medio ambiente	Redacción de varios proyectos de ordenación de montes de utilidad pública en los términos municipales de Albalate y Ariño, Camarena de la Sierra, Mora de Rubielos y Noguera de Albarracín (Teruel).	FAVORABLE

/...

Organismo solicitante	Departamento	Extracto del contenido	Informe preceptivo F/NF/CN
D.G. DE MEDIO NATURAL Y GESTION FORESTAL	Agricultura, ganadería y medio ambiente	Propuesta para la asistencia técnica para la investigación previa a la clasificación de VV.PP. En los términos municipales de Aliaga, Camarillas y Aguilar del Alfambra (Teruel).	FAVORABLE
D.G. DE MEDIO NATURAL Y GESTION FORESTAL	Agricultura, ganadería y medio ambiente	Propuesta para el estudio de los expedientes de montes consorciados con entidades locales y elaboración de memoria y cartografía necesaria para su declaración de utilidad pública e inclusión en el catálogo de Teruel.	FAVORABLE
D.G. DE MEDIO NATURAL Y GESTION FORESTAL	Agricultura, ganadería y medio ambiente	Asistencia técnica para la clasificación de vías pecuarias en la provincia de Zaragoza año 2019.	FAVORABLE
D.G. DE MEDIO NATURAL Y GESTION FORESTAL	Agricultura, ganadería y medio ambiente	Elaboración hojas del mapa de hábitats de Aragón.	FAVORABLE
D.G. DE MEDIO NATURAL Y GESTION FORESTAL	Agricultura, ganadería y medio ambiente	Solicitando informe sobre elaboración de información espacial.	FAVORABLE
D.G. DE MEDIO NATURAL Y GESTION FORESTAL	Agricultura, ganadería y medio ambiente	Solicitando informe sobre Mantenimiento de los índices meteorológicos, prealertas de incendios forestales, estudio de climatología y elaboración de estadística e informes de incendios forestales.	FAVORABLE
D.G. DE MEDIO NATURAL Y GESTION FORESTAL	Agricultura, ganadería y medio ambiente	Despliegue y puesta en explotación de la aplicación de gestión de datos espaciales del Banco de Datos de la Biodiversidad (CartoBio)	FAVORABLE
D.G. DE MEDIO NATURAL Y GESTION FORESTAL	Agricultura, ganadería y medio ambiente	Trabajos de sanidad forestal y trabajos para la generación y normalización de la cartografía digital de los Montes de Utilidad Pública y Vías Pecuarias en la provincia de Teruel para los años 2020 y 2021.	CONDICIONADO
D.G. DE MEDIO NATURAL Y GESTION FORESTAL	Agricultura, ganadería y medio ambiente	Redacción de planes de defensa de zonas de alto riesgo de incendio forestal. Anualidades 2020-2021.	CONDICIONADO
D.G. DE MEDIO NATURAL Y GESTION FORESTAL	Agricultura, ganadería y medio ambiente	Trabajos de sanidad forestal y trabajos para la generación y normalización de la cartografía digital de los montes de utilidad pública y vías pecuarias en la provincia de Huesca para los años 2020 - 2021.	CONDICIONADO
D.G. DE MEDIO NATURAL Y GESTION FORESTAL	Agricultura, ganadería y medio ambiente	Trabajos de delimitación de reservas de caza de Huesca.	CONDICIONADO
D.G. DE INTERIOR	Presidencia y Relaciones Institucionales	Servicios técnicos de análisis, emisión de informes relativos al planeamiento urbanístico y apoyo cartográfico en el marco de la Ley 30/2002, de 17 de diciembre, de Protección Civil y atención de emergencias de Aragón.	CONDICIONADO

2.1.10.3. Informes de Senderos

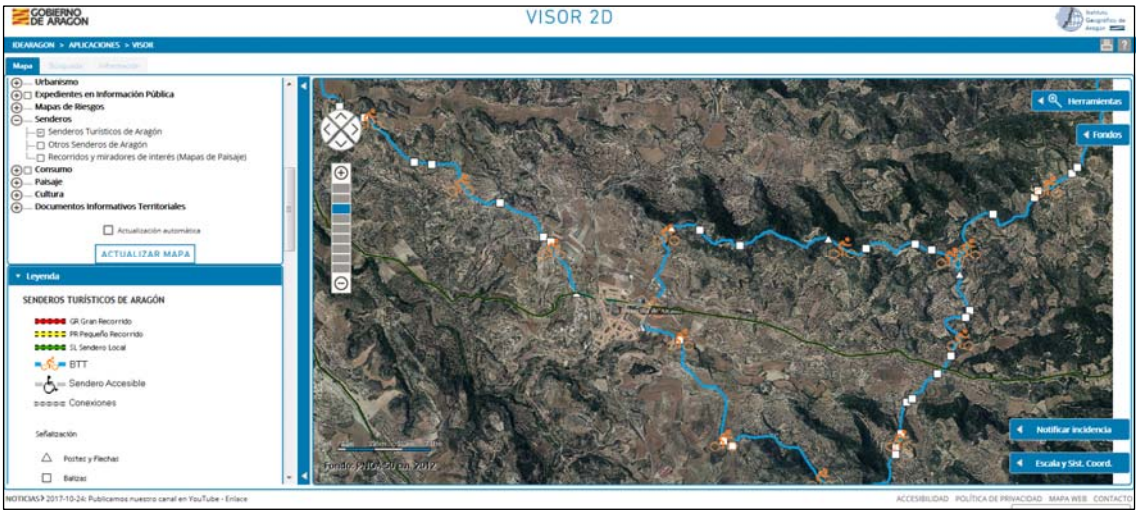
El **Manual de Senderos Turísticos de Aragón** aprobado en la **ORDEN VMV/278/2017**, de 24 de febrero, por la que se modifica la Orden de 4 de noviembre de 2013, del Consejero de Economía y Empleo y del Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, por la que se aprueba el Manual de Senderos 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.

El IGEAR, a petición de la **Comisión de Senderos Turísticos de Aragón**, realiza la revisión de la información geográfica y material cartográfico, contenidos en los proyectos de senderos turísticos de Aragón previa a su aprobación por esta comisión.

Durante 2019 se han realizado **11 revisiones de senderos**, de las cuales **9 son nuevos proyectos** y el resto subsanaciones de estos o de otros anteriores, y por tanto, para los que se ha emitido el informe de revisión por parte del Instituto son los siguientes:

Revisiones de senderos
GR 17 Camino Jacobeo de la Ribagorza
GR 90 Tramo Tobed Daroca
GR 199 Ruta de los chopos cabeceros Tramo Aguilar del alfambra-Galve
GR 268 Camino de Sanz Urbez
PR-HU 6 Vuelta al Sobrepuerto
PR-HU 192 Ruta de los Pueblos del valle de Bielsa y Pineta
PR-Z 57 Ruta de los Barrancos de Aldehuela de Liestros
PR-TE 30 Mora de Rubielos-Nogueruelas-Linares de Mora
SL-TE 39 Sendero de Santa Ana al Agua el Royo
PR-TE 83 Romería de la Estrella de Mosqueruela
PR-TE 95 Sendero Cerro de las Calderas

Todos estos trazados una vez aprobados como Senderos Turísticos de Aragón por parte de la comisión de Senderos, al entregarse en los formatos adecuados de referencia de entrega de información geográfica, son integrados en la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON).



Senderos Turísticos de Aragón con doble aptitud: Pedestre y BTT

2.1.11. Proyectos, planes y convenios

Durante el año 2019 se han mantenido diversas **reuniones derivadas de convenios de colaboración, proyectos y acciones conjuntas** con otras administraciones, especialmente del Estado y de otras Comunidades Autónomas, colegios profesionales, instituciones, centros educativos con objeto de realizar colaboraciones, intercambio de experiencias, uso de recursos, formación, etc.

También se han mantenido el contacto con el Instituto Panamericano de Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH). Las entidades más frecuentadas han sido las siguientes:

- Instituto Geográfico Nacional, con temas como el Nomenclátor Conciso de España, Siose, Corine Land Cover, PNT, etc.
- Centro Nacional de Información Geográfica, con el Registro Cartográfico Integrado y Directiva Inspire.
- Consejo Directivo de la Infraestructura de Información Geográfica en España (CODIIGE).
- Consejo Superior Geográfico, Comisión Territorial (IGN).
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Organismos Cartográficos de las Comunidades Autónomas: asambleas y reuniones técnicas.
- Departamentos y Direcciones Generales del Gobierno de Aragón (Vivienda, Catastro, Turismo, Educación, Sanidad, Presidencia).
- Universidad de Zaragoza.
- Academia General Militar. Centro Universitario de la Defensa.
- Colegio de Geógrafos de Aragón.
- Comisión Asesora de Toponimia de Aragón.
- Comisión Técnica de Coordinación Cartográfica y Consejo Cartográfico de Aragón.
- Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH).
- Comisión Técnica del proyecto transfronterizo POCTEFA-ALERT.

Estas son algunas de las reuniones y contactos que se han mantenido de forma puntual con estos organismos durante este año:

- Participación en la Geolinked Data de España. GTT de Datos Enlazados de España con la participación de IGEAR representando al Gobierno de Aragón. Objetivo: Resultados en 1 horizonte temporal de 6 meses recogiendo inventario, casos de uso y guía técnica. Enero 2019.
- Reunión sobre GTT IDEE Trabajo de Aspectos meteorológicos y aspectos atmosféricos. Febrero 2019.
- Reunión sobre GTT IDEE Datos enlazados. Mayo 2019.
- Reuniones para el seguimiento del proyecto transfronterizo POCTEFA ALERT "Cartografía de riesgos naturales: Montaña Pirenaica" en Pamplona, Zaragoza, Pau.

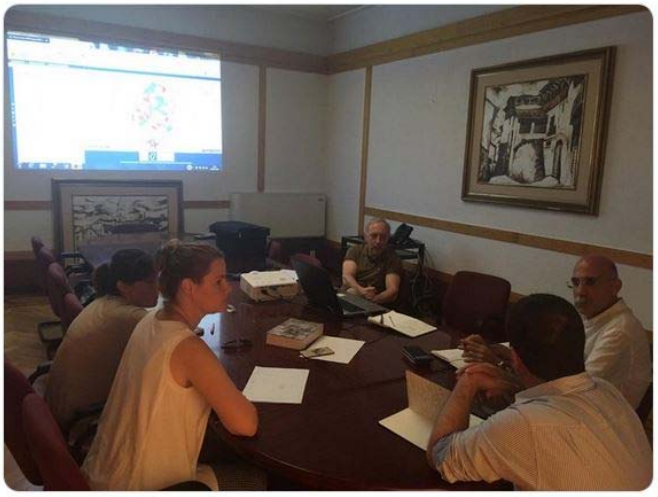
Reunión Proyecto Poctefa-Alert. Año 2019

- IV reunión del grupo de trabajo técnico del compromiso de las Administraciones Públicas para el intercambio de Información Geográfica. Enero 2019.

- Reunión del Grupo de Trabajo de las Comisión Especializada de Ordenación del Territorio (CEOT). Enero 2019.
- Reunión del Grupo de Trabajo para la actualización automática periódica de la cobertura de núcleos urbanos de Aragón. Enero 2019.
- Reuniones de la Comisión Técnica de Coordinación Cartográfica y del Consejo de Cartografía de Aragón. Mayo y Noviembre 2019.

Sesión ordinaria de la Comisión Técnica de Coordinación Cartográfica de Aragón. Noviembre 2019

- Reunión del Consejo Directivo de la Infraestructura de Información Geográfica de España (CODIIGE). Mayo 2019.
- Reunión con el Grupo de Estudios de Ordenación del Territorio (GEOT) de la Universidad de Zaragoza. Mayo 2019.



Reunión con GEOT. Septiembre 2019

- Reuniones con la Comisión Asesora de Toponimia de Aragón. Octubre 2019.
- Reunión con la Comisión Territorial del Consejo Superior Geográfico en Madrid. Octubre 2019.

Los convenios en vigor firmados por el Instituto Geográfico de Aragón son los que se detallan a continuación:

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.	Junio 2019	Diciembre 2019

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 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.

Respecto a la formación, se suelen planificar en colaboración con el **Instituto Aragonés de Administración Pública** (IAAP), cursos específicos dirigidos a los funcionaros del Gobierno de Aragón. Igualmente, se imparten otros cursos fuera de este ámbito y se participa en ponencias, jornadas y presentaciones a nivel nacional e internacional.er relación de cursos en el anexo).

Sesiones de retorno de los Mapas de Paisaje

En 2019 se han celebrado las sesiones de retorno de los mapas de paisaje de las siguientes comarcas: Campo de Belchite, Delimitación Comarcal de Zaragoza, Campo de Cariñena, Ribera Alta del Ebro, Valdejalón, Andorra-Sierra de Arcos y Cuencas Mineras.

Con estas últimas comarcas se ha actualizado el nuevo mapa de seguimiento en el que se pueden apreciar las fases de elaboración de estos mapas.

Participación en la sesión de retorno del mapa de paisaje de la Comarca de Cuencas Mineras (Teruel). Febrero 2019

Visitas y formación de alumnos de Bachillerato, ESO y Universidad

- Alumnos 3º ESO y 2º Bach. Colegio Compañía de María (Zaragoza). Visitas y formación.

Alumnos del Colegio Compañía de María de Zaragoza

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.

- Alumnos del Grado de Periodismo de la Universidad de Zaragoza. Visita y formación.
- Alumnos de 2º Curso del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza. Visita y formación.
- Alumnos de 4º Curso del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza.
- Alumnos del Grado de Arquitectura de la Universidad de Zaragoza. Formación.
- Alumnos del "Máster en Tecnologías de la Información Geográfica para la Ordenación del Territorio: Sistemas de Información Geográfica y Teledetección". Visita y formación.

Alumnos del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio

Máster TIG de la Universidad de Zaragoza

Los grados universitarios reciben, principalmente, formación sobre IDEARAGON y los servicios geográficos, aunque también se imparten sesiones formativas específicas para los alumnos del Grado de Geografía sobre *Mapas de Paisaje*, o los alumnos del Máster de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente sobre *Metadatos e Información Geográfica.*

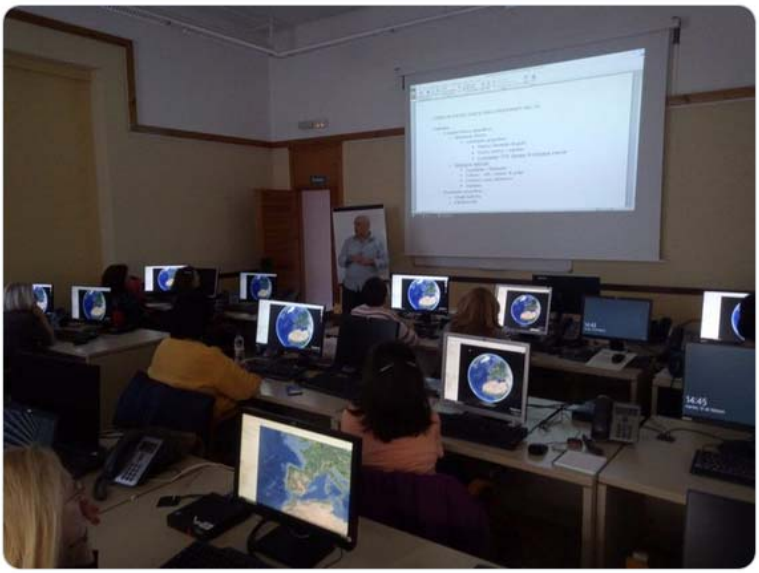
Este año también se impartió una sesión sobre los Geo juegos de la IDEDIDACTICA a los alumnos de primaria del Colegio Valdespartera de Zaragoza.

Alumnos de Primaria jugando con los geo juegos de la IDEDIDACTICA

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

Se han impartido jornadas técnicas específicas a distintos grupos:

- Funcionarios públicos del Gobierno de Aragón sobre "Información Geográfica y Senderos de Aragón".
- Tele operadoras del servicio 112 del Gobierno de Aragón sobre uso de IDEARAGON y Google Earth.



Jornada impartida a tele operadoras del servicio 112 de Aragón

- Técnicos del Instituto Aragonés de Estadística sobre la información geográfica e IDEARAGON.

- Técnicos del Servicio Aragonés de Salud sobre el Atlas de Salud Pública de Aragón.
- Centro Universitario de la Defensa. Academia General Militar sobre la información geográfica e IDEARAGON.
- Técnicos de la red viaria e hidrográfica de Aragón.

Cursos y sesiones formativas para técnicos de IGEAR

- Actualización de las aplicaciones incorporadas a IDEARAGON y a nuevas herramientas de gestión de la información geográfica.
- Curso Sistemas de Información Geográfica con QGIS.
- Sesión informativa sobre la evolución de IDEARAGON.
- Sesión formativa sobre la base de datos de Régimen Jurídico Territorial.

Sesión del curso sobre "Sistemas de Información Geográfica QGIS

Participación en Seminarios, Congresos, Jornadas y Eventos

Las actuaciones más destacadas en 2019 han sido las siguientes:

- Participación en el IX Congreso Internacional de Ordenación del Territorio con los mapas de paisaje como herramienta básica para la toma de decisiones sobre el territorio. Marzo 2019.

- Jornada sobre conceptos geográficos que debe dominar un experto inmobiliario impartido en el Título Propio en Mercado Inmobiliario de la Universidad de Zaragoza. Abril 2019.

Información de la jornada

- Seminario sobre "Estrategias de información geográfica: Instrumentos de Ordenación del Territorio" en Escuela Politécnica Superior. Huesca. Mayo 2019.

- Jornada de formación sobre la "Red de transportes por carretera". Sesiones en Huesca, Teruel y Zaragoza. Mayo-Junio 2019.

Sesión celebrada en Zaragoza. Mayo 2019

- Jornada sobre "Trabajos de recuperación y mejora de líneas inter autonómicas" en Milmarcos (Guadalajara). Junio 2019.

- Participación en el evento EcoPiriday presentando el póster con las acciones del proyecto POCTEFA/ALERT: "Cartografía de Riesgos Naturales: montaña pirenaica". Junio 2019.

Póster del proyecto

- Jornadas de Cartografía de la Comunidades Autónomas (JOCCAS). Valencia. Septiembre 2019.

JOCCAS 2019. Valencia

- Reunión del Comité Directivo de Poctefa-Alert. Pamplona. Septiembre 2019.

El D.G. de Ordenación del Territorio y el Comité Directivo de POCTEFA-Alert

- Participación en el taller sobre el Atlas del Cambio Climático de las Américas que se celebró en Santiago de Chile. Los países participantes fueron Colombia, Chile, EEUU, Argentina, Méjico y España representada por el Instituto Geográfico de Aragón. Octubre de 2019.

Taller sobre el Atlas del cambio Climático

Propuesta para el desarrollo del Atlas de cambio climático de las Américas

- Participación en el evento "POCTEFA y tú: cooperemos para seguir creciendo" que tiene como objetivo fomentar el diálogo entre actores del territorio, la creación de sinergias entre promotores de proyectos y el aprovechamiento de resultados.

Jornada "POCTEFA y tú". Jaca (Huesca). Noviembre 2019

.

- Participación en **seminarios y reuniones de trabajo** relacionadas con el proyecto transfronterizo **POCTEFA/ALERT** en diversas localidades.

Reunión de seguimiento del Proyecto Poctefa-Alert en Pau (Francia)

- Jornada de trabajo con la Comisión Territorial del Consejo Superior Geográfico en Madrid.
- Participación en el Consejo Directivo de la Infraestructura de Información Geográfica de España (CODIIGE) en Madrid.
- Participación en la sesión de presentación de parcelas del municipio de Villamayor de Gállego (Zaragoza) con el visor IDEARAGON.
- Presentación en la Cumbre del Clima (COP25) del proyecto para la elaboración del Atlas del Cambio Climático de las Américas. Diciembre 2019.

Cumbre del Clima. IFEMA. Madrid. Diciembre 2019.

Participación y presencia del IGEAR en medios de comunicación

Durante el 2019 la presencia del Instituto Geográfico de Aragón en distintos medios de Comunicación ha sido la siguiente:

- Intervención de la Jefa de sección de producción e innovación cartográfica en el programa de Aragón en Abierto, de Aragón Televisión, para presentar la aplicación IDEDIDACTICA como herramienta educativa.

Intervención en Aragón en Abierto. Mayo 2019

- Los presentadores del programa de Aragón en Abierto, de Aragón Televisión, jugaron con los geojuegos de la IDEDIDACTICA.

Aragón en Abierto. Julio 2019

- Entrevista al Director del Instituto Geográfico en Aragón TV sobre el Proyecto del Atlas del Cambio Climático de las Américas. Diciembre de 2019.

Intervención del director del IGEAR. Diciembre

En prensa digital las noticias destacadas fueron:

1. Evolución de IDEARAGON.
2. Mapas de Paisaje.
3. Atlas del Cambio Climático de las Américas (proyecto, presentación en el COP25 y liderazgo del IGEAR en el proyecto).

IDEAragón evolucionará facilitando más herramientas de búsqueda de la información

El director general de Ordenación del Territorio, José Manuel Salvador, y el director del Instituto Geográfico de Aragón, Fernando López, han explicado, en la reunión del Consejo Cartográfico de Aragón, varios asuntos entre los que destaca la necesidad de avanzar en la concreción del sistema de búsqueda de información en IDEAragón.

El director general de Ordenación del Territorio, José Manuel Salvador, ha señalado que "seguimos apostando porque Aragón sea referencia en gestión de datos geográficos y en la búsqueda de que la información llegue a la ciudadanía de la forma más eficiente". Para el director general "herramientas como IDEAragon son claves para la toma de decisiones sobre el territorio que realizan las instituciones, pero, además, cada vez son más accesibles al público en general". Entre los retos, José Manuel Salvador ha destacado que está la actualización de la información geográfica a escala 1:5000 pendiente desde el año 2000. Los presupuestos de 2020 recogen ya una primera partida para esta labor.

Por su parte, el director del IGEAR (Instituto Geográfico de Aragón), Fernando López, ha explicado que se está trabajando en la transformación de la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEAR) hacia la Infraestructura del Conocimiento de Datos Espaciales de Aragón (ICEAR) lo cual supone una evolución de esta herramienta para, entre otras cuestiones, ampliar los motores de búsqueda de información. Fernando López ha destacado que "el usuario podrá introducir una serie de palabras claves para que la plataforma le muestre los resultados coincidentes de una manera más exacta". ICEAR permite mejorar las búsquedas de los usuarios y responder a preguntas concretas, gracias a la filosofía Big Data y las consultas de información relacionada y actualizada de forma oficial por todos los departamentos del Gobierno de Aragón así como otros organismos públicos.

Otra de las cuestiones tratadas ha sido la aprobación de los cambios que se introducirán en el Nomenclátor Geográfico de Aragón.

Publicado en Aragón-hoy. Noviembre 2019

Los 33 Mapas del Paisaje de Aragón ya están completos y disponibles on line

Se pueden consultar a través de la página web del Instituto geológico de Aragón

Uno de los mapas del paisaje de Aragón ubicado en un mirador para disfrute de los visitantes.

HUESCA.- El director general de Ordenación del Territorio, José Manuel Salvador, recuerda que en 2019 se han completado los 33 Mapas de Paisaje de Aragón correspondientes a todas las comarcas. Unos documentos que identifican y califican los paisajes aragoneses y que sirven para planificar y tomar decisiones relacionadas con la ordenación y el desarrollo del territorio. Los mapas están disponibles a través de la página web del Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR) que depende también del Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda.

José Manuel Salvador señala que "invitamos a la ciudadanía a conocer estos Mapas de Paisaje, unos documentos que van más allá de la cartografía, que se han realizado con una metodología que es pionera en España".

Con motivo del Día Internacional del Paisaje, que se celebra el 20 de octubre, desde la Dirección General de Ordenación del Territorio avanzan los retos para los siguientes años en esta materia. Tal y como señala José Manuel Salvador "tenemos que impulsar una Directriz Especial del Paisaje para aplicar la información de estos mapas en las políticas sectoriales". Por último, y dentro de la estrategia del Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda, se apuesta por la creación del Observatorio del Paisaje de Aragón, un órgano que defienda la participación y la investigación del entorno. ● D. A.

Diario del AltoAragón. Octubre 2019

Los hitos más importantes fueron la participación del IGEAR en la Cumbre del Clima presentando el proyecto del Atlas del Cambio Climático de las Américas y el liderazgo asumido en la gestión de este proyecto. Recogemos algunas menciones en prensa digital:

El **Atlas** de **Cambio Climático de las Américas** es un proyecto digital y dinámico que se actualiza en tiempo real gracias a la información extraída de organismos oficiales, que posteriormente se muestra de manera cartográfica, aseguran sus creadores. 4 dic. 2019

www.efe.com › Edición América › México

Presentan en la COP25 el Atlas del Cambio Climático para ...

Información sobre los fragmentos destacados Enviar comentarios

www.aragon.es › el-proyecto-del-atlas-de-cambio-clima...

El Proyecto del Atlas de Cambio Climático de las Américas ...

El Proyecto del **Atlas de Cambio Climático de las Américas** liderado por el Instituto Geográfico de Aragón en la COP25 de Madrid. 02/12/2019. Instituto ...

www.aragon.es › instituto-geografico-de-aragon-igear-...

Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR). Proyectos. Atlas del ...

17 dic. 2019 - Analizar los estudios de casos de afecciones del **Cambio climático** en diferentes zonas geográficas o diferentes temáticas en **América**. Realizar ...

www.aragondigital.es › 2019/12/04 › aragon-presenta-...

Aragón presenta en la COP25 su atlas del Cambio Climático ...

Aragón presenta en la COP25 su **atlas del Cambio Climático de las Américas**. Redacción· 4 diciembre, 2019. El Instituto Geográfico de Aragón lidera la ...

www.eldiario.es › sociedad › Presentan-COP25-Cambio...

Presentan en la COP25 el Atlas del Cambio Climático para ...

4 dic. 2019 - El Instituto Geográfico de Aragón ha presentado el **Atlas de Cambio Climático de las Américas**, un proyecto puesto en marcha en 2017 con la .

www.heraldo.es › noticias › aragon › 2019/10/17 › ara...

Aragón dirigirá la creación del atlas del cambio climático de ...

17 oct. 2019 - ... elegido para dirigir la creación del **atlas del cambio climático de las Américas** para el Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH).

www.diariodelaltoaragon.es › NoticiasDetalle

El IGEAR presenta en el COP25 su proyecto para la ...

4 dic. 2019 - El IGEAR presenta en el COP25 su proyecto para la elaboración del **Atlas del Cambio Climático de las Américas** ...

www.elperiodicodearagon.com › noticias › temadia › a...

Aragón lidera la puesta en marcha del atlas climático de las ...

7 dic. 2019 - ... elaboración del llamada **Atlas del Cambio Climático de las Américas**, ... en Argentina, así como el relacionado con el cambio climático en la ...

Colaboración y coordinación de actividades

- Participación en la entrega de premios del concurso de elaboración de Globos terráqueos organizado por el Colegio Compañía de María de Zaragoza. El Instituto Geográfico de Aragón ha participado en la selección y entrega de los premios.

Entrega de premios a los alumnos

- Entrega de premios de la IX Olimpiada Geográfica de Aragón.

Entrega de premios

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

IDEDIDÁCTICA

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 **IDEDIDÁCTICA** (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 IDEDIDÁCTICA y, a través de la base de los Documentos Informativos Territoriales existentes, desarrolla los contenidos de las últimas fases educativas mediante mapas, gráficos o multimedias.

Página de inicio de la IDEDIDACTICA

Los recursos que se que se han incorporado a la IDEDIDÁCTICA durante el año 2019 han sido los siguientes:

1. GEOPAISAJE-FOTOGRAFÍAS

Año	Número de fotos
2019	203

2. ATLAS INTERACTIVO DE ARAGÓN – RECURSOS DIDÁCTICOS

Tipo	Número de recursos
Url	91
Vídeo	2
Descarga	1
Total	**94**

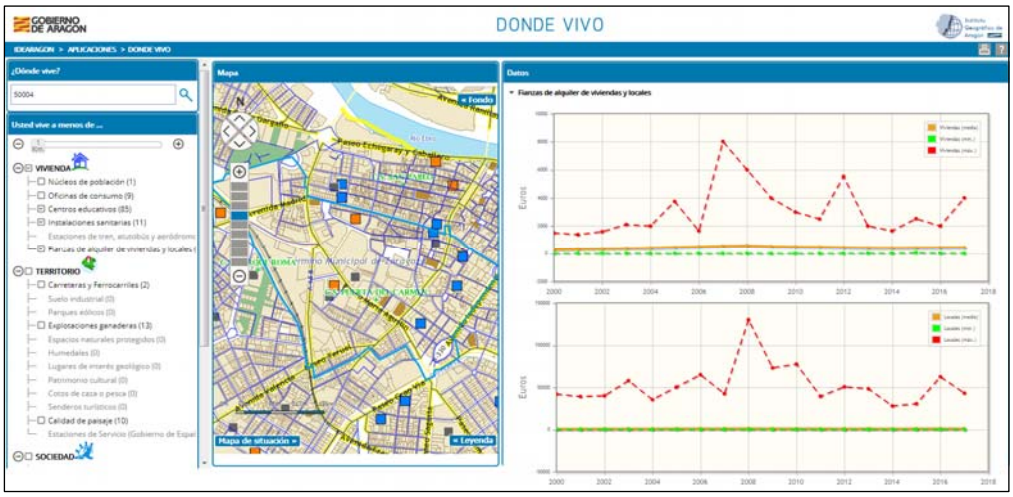
3. ATLAS INTERACTIVO DE ARAGÓN – INDICADORES

Área temática	Número de indicadores
Población	5
Asentamientos humanos	9
Actividades económicas	9
Contexto territorial	12
Total	**35**

Dónde Vivo

El Instituto Geográfico de Aragón puso en marcha, en Julio de 2018, una nueva aplicación web para acercar la información geográfica al ciudadano. DONDE VIVO es una herramienta integrada en IDEARAGON, útil para la toma de decisiones y con la que 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 algunos de los ejemplos con los que esta aplicación web permite informar al ciudadano.

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.



Aplicación Donde Vivo

La evolución de la presente herramienta en 2019 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.

Atlas de Salud Pública

El Atlas es una herramienta elaborada por la Dirección General de Salud Pública con el soporte del Instituto Geográfico de Aragón. Se presentó en junio de 2018 y, desde entonces, está en continua actualización explicando e incorporando indicadores de interés **sobre el estado y los determinantes de salud** mediante **representaciones cartográficas**.

Esta aplicación es de gran utilidad para la sociedad, no solo para los profesionales sanitarios de cada una de las 123 zonas básicas de Salud de Aragón, que pueden identificar mejor sus problemas, sino también para los gestores y decisores sanitarios, que tendrán más elementos de juicio para poner en marcha líneas de trabajo, e incluso para la ciudadanía, dado que la información es abierta.

La información que se presenta se refiere tanto a **determinantes de la salud** (factores que se han mostrado relacionados con el nivel de salud de las personas y las poblaciones), como a **morbilidad** (aparición de casos de enfermedad en una población en un período) y a **mortalidad** (aparición de casos de muerte por diferentes causas en una población en un período).

El **Instituto Geográfico de Aragón el organismo responsable de validar la información geográfica** contenida en el Atlas conforme a los requisitos técnicos (norma cartográfica, servicios geográficos OGC: WMS y WFS). La aplicación geográfica está realizada en código abierto usando base de datos geográfica y servicios de mapas software libre (PostGreSQL/PostGIS y Geoserver) y **se ha incorporado al Atlas de Aragón en el geoportal de IDEARAGON. La información se presenta** de una manera gráfica, accesible y sencilla, siendo además posible descargar los datos.

Durante el año 2019 se han actualizado a demanda los datos estadísticos sobre mortalidad y morbilidad, se ha mejorado la legibilidad de los nombres y la ordenación de los indicadores.

Información de Salud pública en el Atlas de Aragón

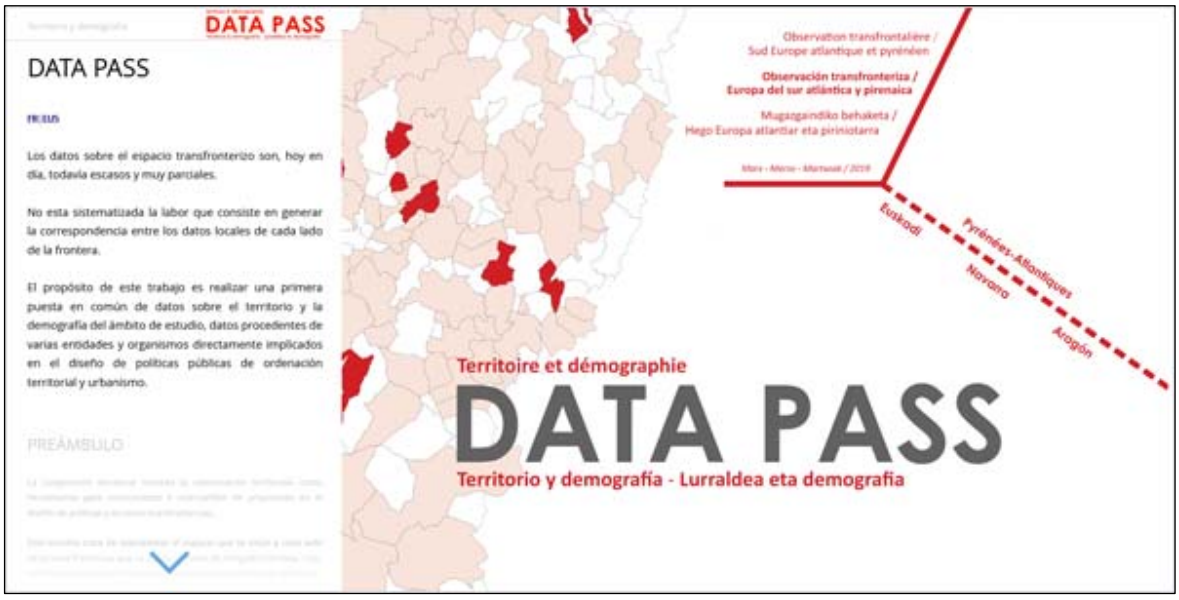
Data Pass

Las comunidades autónomas de Navarra, Euskadi, **Aragón**, la Diputación de Gipuzkoa, el Departamento francés de Pirineos Atlánticos y la Comunidad de Aglomeración del País Vasco Francés, han elaborado una serie de mapas con datos territoriales y demográficos como resultado de la colaboración entre los servicios responsables de las políticas de ordenación del territorio y urbanismo, apoyados por Lursarea - Agencia Navarra del Territorio y la Sostenibilidad (Nasuvinsa**), el Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR)** y la Agencia de Urbanismo de Pirineos Atlánticos (AUDAP).

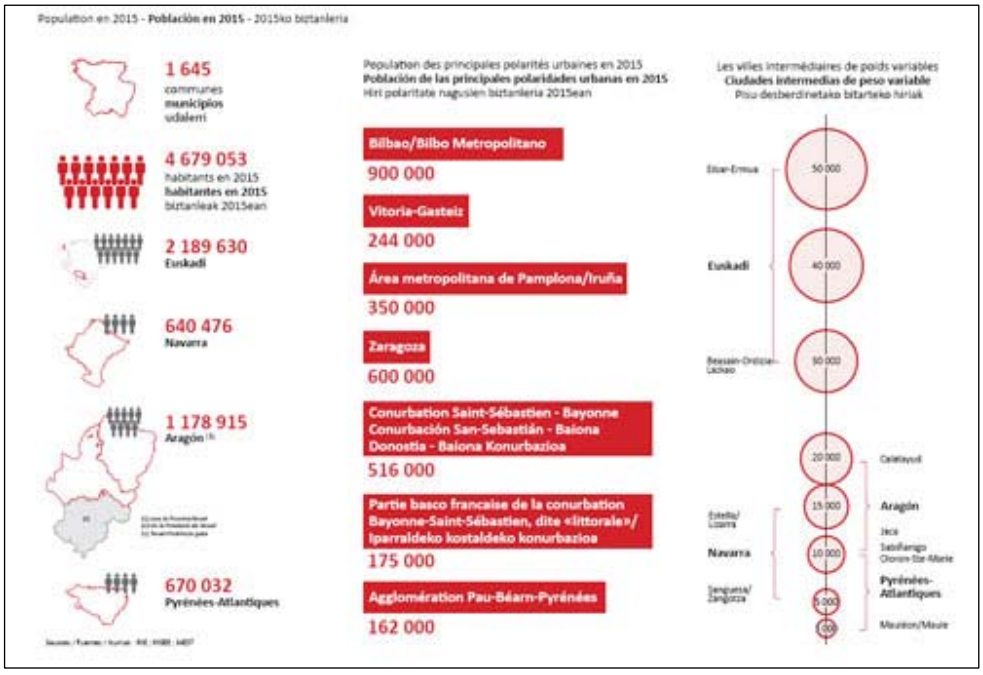
El objetivo es facilitar el conocimiento compartido del territorio y transformar la frontera en un espacio de oportunidades. Esta dinámica de cooperación continuará con nuevas publicaciones complementarias para aprovechar las sinergias identificadas.

Gracias a DATA PASS cualquier responsable político, técnico o la ciudadanía, podrá conocer los datos demográficos de los municipios o del conjunto de municipios que elija, situados a uno y otro lado de la frontera. Esta recopilación de datos no existía hasta la fecha. También incluye algunos textos con comentarios para guiar la lectura y facilitar la comprensión de las dinámicas que afectan a la frontera. Algo particularmente necesario para la cooperación transfronteriza, especialmente en materia de ordenación del territorio y urbanismo.

La información es especialmente relevante para los responsables políticos, en el marco de las relaciones de cooperación; para los técnicos de la ordenación del territorio y del urbanismo, en la definición de la articulación de las políticas públicas y de los proyectos a ambos lados de la frontera y para los actores privados, en el impulso de iniciativas transfronterizas.



https://www.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=5a98d0b3a46d4eb49b5368f4deac98b7



Datos ofrecidos en la herramienta Data Pass. Abril 2019

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

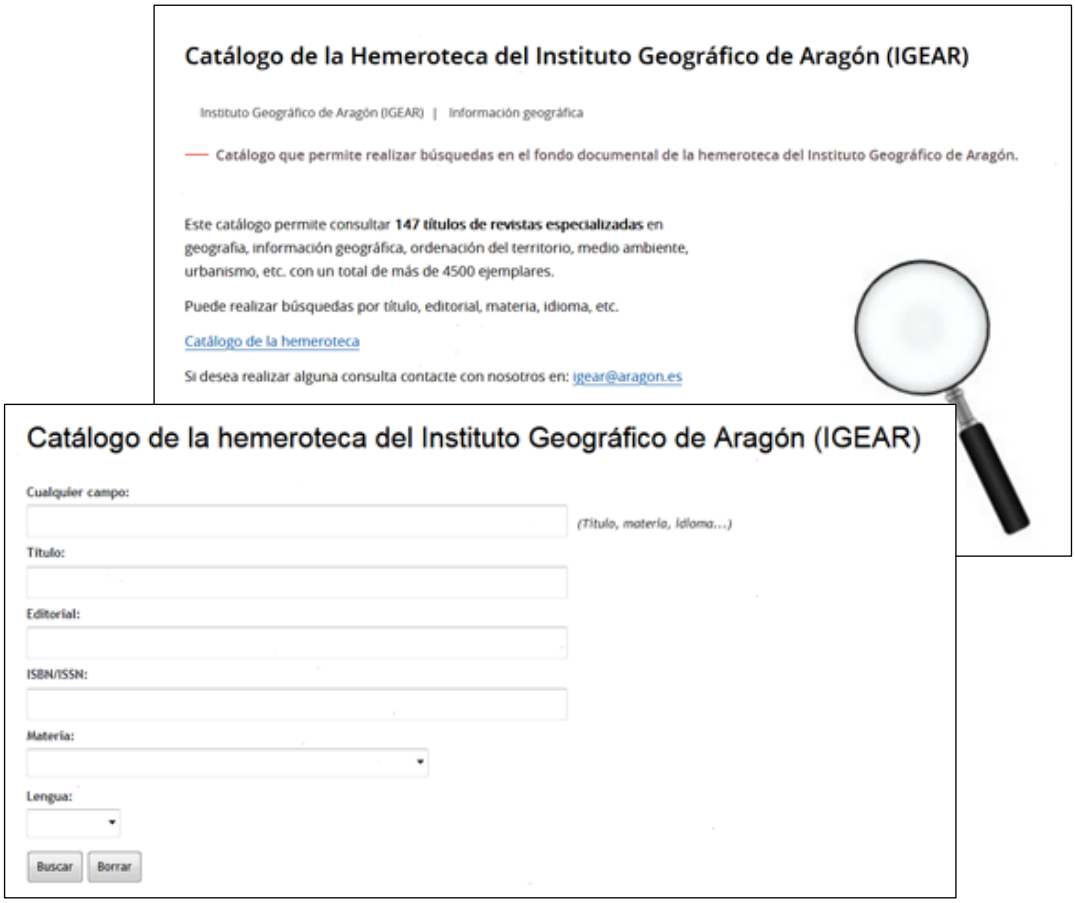
2.3.1. La hemeroteca, la biblioteca y el fondo cartográfico antiguo

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 **4.542 ejemplares registrados**. En el año **2019** se ha mantenido la **suscripción a 10 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*) además de la suscripción a la Revista *La magia de Viajar por Aragón,* editada por Heraldo de Aragón y Prames.

El importe de las suscripciones de este año ha ascendido a 2.432,36 €



Catálogo de la hemeroteca

La biblioteca

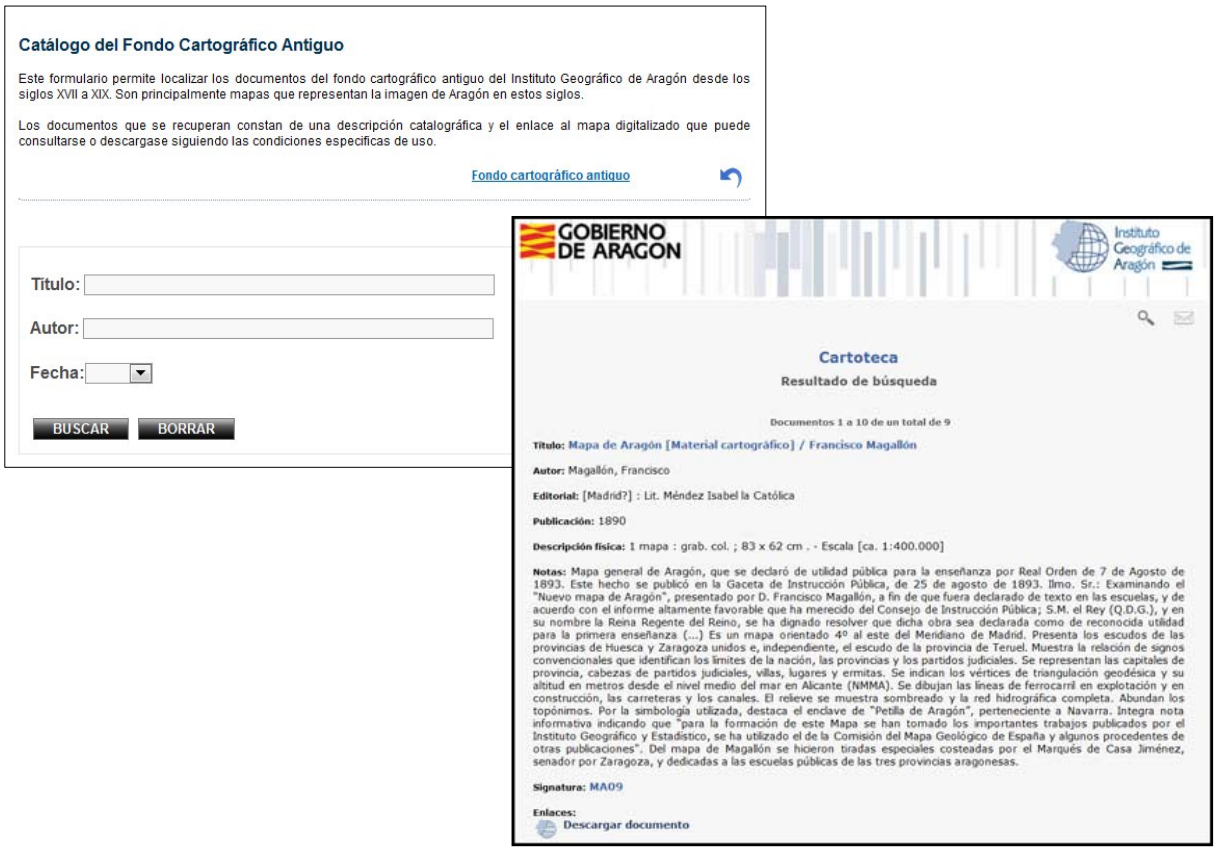
La biblioteca cuenta en la actualidad con un fondo de más de **2.821 documentos catalogados.** Por cuestiones presupuestarias no se ha realizado ninguna compra, las publicaciones que se han incorporado en el año 2019 han sido gratuitas o procedentes de donaciones.

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) y otros documentos, con la finalidad 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 del fondo cartográfico antiguo y resultado de una búsqueda

Los ejemplares adquiridos en el año 2019 han sido los siguientes

Título: Les monts Pyrenées, ou sont remarquées les passages de France en Espagne [Material cartográfico] / dressé sur les Memoires les plus nouveaux par le Sr. Sanson, Geographe Ordinaire du Roy

Autor: Sanson, Nicolas (1600-1667)

Fecha: 1691

Título: Etats de la couronne d'Aragon, où se trouvent les Royaumes d'Aragon et de Navarre, la Principauté de Catalogne [Material cartográfico] / par le Sr. Robert de Vaugondy fils

Autor: Robert de Vaugondy, Didier (1723-1786)

Fecha: 1776

Título: Mapa itinerario de los Montes Pirineos ó parte nord-este de España [Material cartográfico] : comprende las provincias Vascongadas, las de Navarra, Logroño, Zaragoza, Huesca, Teruel, Barcelona, Gerona, Lérida, Tarragona, y parte de la de Soria, Guadalajara y Cuenca : arreglado según la nueva división aprovada, por S.M. / por el heredero de Don Juan López, geógrafo que fue de S.M. [Martín de López, Pedro]

Autor: heredero de D. Juan López [Martín de López, Pedro]

Fecha: 1835

Los tres fondos documentales están catalogados siguiendo la **Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada (ISBD)** que es la norma que especifica los requisitos para la descripción e identificación de los recursos publicados.

El sistema de gestión documental corporativo que adopta el Instituto Geográfico es BKM, con módulo multimedia, que permite realizar las consultas a través de sus correspondientes formularios online.

Servicios

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

1. **Información personalizada**

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

2. **Consulta en sala**

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

   Se podrán solicitar para consulta en sala hasta cinco publicaciones de forma simultánea.

3. **Reproducción de documentos**

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

   El Instituto no dispone de máquinas fotocopiadoras para el público, por tanto, el usuario puede hacer uso de las **máquinas fotocopiadoras disponibles** en la Oficina de atención al público y Registro (Edificio Pignatelli, Pº María Agustín, 36, puerta 3, planta baja), o bien r**ealizar la reproducción del documento fuera del edificio**.

   En cualquiera de los dos casos, el ciudadano deberá dejar en depósito un carnet/documento que lo identifique (con fotografía), hasta que devuelva el ejemplar a la biblioteca del IGEAR.

   Respecto al fondo cartográfico antiguo, propiedad del Instituto Geográfico de Aragón, se facilita la visualización de las imágenes a baja resolución (150 ppp) y se facilita la reproducción de sus fondos a cualquier persona o entidad que lo solicite, con arreglo a la normativa vigente de uso público con fines comerciales y no comerciales. Para ello deberá cumplimentar un formulario de solicitud.

2.3.2. Publicaciones

Catálogo de productos y servicios

En 2019 vio la luz el **catálogo de productos y servicios** que se concibe como una herramienta para dar a conocer a los ciudadanos los productos y servicios realizados por el Instituto Geográfico de Aragón a través de diferentes plataformas, instrumentos y recursos.

Los cinco apartados, que se han establecido en esta publicación, permiten conocer las herramientas utilizadas y los medios disponibles para la **producción, análisis y difusión de la información geográfica**. Son los que se detallan a continuación:

1. **Producción** de información geográfica. Es decir, el conjunto de tareas de recopilación, almacenamiento, ordenación, elaboración, análisis, catalogación, normalización y cualesquiera otras de similar naturaleza sobre la información territorial de Aragón.

2. **Publicación** de información geográfica para difundir la cartografía oficial y planificar y desarrollar servicios geográficos accesibles a los ciudadanos a través de la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON).

3. **Elaboración** de informes técnicos de distinta tipología, y de oficio o a petición de otras unidades administrativas, que facilitan la toma de decisiones sobre aspectos específicos del territorio.

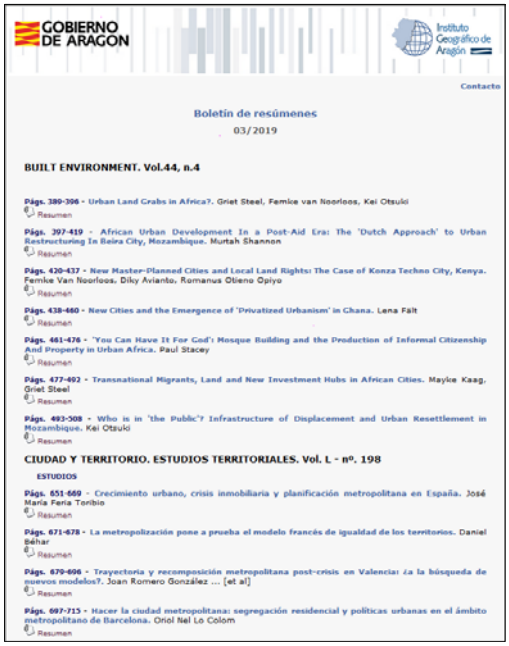
4. **Documentación** difundida por distintos medios para ponerla a disposición del usuario final (cartoteca, fototeca, biblioteca, hemeroteca, recursos web, redes sociales…).

5. **Participación**, es decir, la coordinación, organización y dirección en programas, proyectos, convenios y otras iniciativas, de forma individual o en colaboración con otras entidades y organismos, que permiten compartir experiencias y difundir la actividad del Instituto Geográfico de Aragón.

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.

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.


GOBIERNO DE ARAGON

Instituto Geográfico de Aragón

Contacto

Boletín de resúmenes

03/2019

BUILT ENVIRONMENT. Vol.44, n.4

Págs. 380-396 - Urban Land Grabs in Africa?. Griet Steel, Femke van Noorloos, Kei Otsuki
Resumen

Págs. 397-419 - African Urban Development In a Post-Aid Era: The 'Dutch Approach' to Urban Restructuring In Beira City, Mozambique. Murtah Shannon
Resumen

Págs. 420-437 - New Master-Planned Cities and Local Land Rights: The Case of Konza Techno City, Kenya. Femke Van Noorloos, Diky Avianto, Romanus Otieno Opiyo
Resumen

Págs. 438-460 - New Cities and the Emergence of 'Privatized Urbanism' in Ghana. Lena Fält
Resumen

Págs. 461-476 - 'You Can Have It For God': Mosque Building and the Production of Informal Citizenship And Property in Urban Africa. Paul Stacey
Resumen

Págs. 477-492 - Transnational Migrants, Land and New Investment Hubs in African Cities. Mayke Kaag, Griet Steel
Resumen

Págs. 493-508 - Who is in 'the Public'? Infrastructure of Displacement and Urban Resettlement in Mozambique. Kei Otsuki
Resumen

CIUDAD Y TERRITORIO. ESTUDIOS TERRITORIALES. Vol. L - nº. 198

ESTUDIOS

Págs. 651-669 - Crecimiento urbano, crisis inmobiliaria y planificación metropolitana en España. José María Feria Toribio
Resumen

Págs. 671-678 - La metropolización pone a prueba el modelo francés de igualdad de los territorios. Daniel Béhar
Resumen

Págs. 679-696 - Trayectoria y recomposición metropolitana post-crisis en Valencia: ¿a la búsqueda de nuevos modelos?. Joan Romero González ... [et al]
Resumen

Págs. 697-715 - Hacer la ciudad metropolitana: segregación residencial y políticas urbanas en el ámbito metropolitano de Barcelona. Oriol Nel·lo Colom
Resumen

Boletín del mes de marzo de 2019

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 redactadas por el Instituto Geográfico de Aragón, están **disponibles para consulta y descarga en formato PDF** en su **página web** y en la **Biblioteca Virtual 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.

Carta de servicios al ciudadano

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

La **Carta de Servicios** se divide en 10 apartados: **1)** Presentación (misión y visión). **2)** Datos de identificación del centro (denominación, Departamento de adscripción, dirección, etc.). **3)** Principales normas que regulan la prestación de servicios. **4)** Relación de las prestaciones o servicios dispensados. **5)** Derechos de los ciudadanos en relación con los servicios prestados. **6)** Libro de quejas y sugerencias de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón. **7)** Compromisos de calidad que se asumen, indicadores de calidad y modos de medición. **8)** Sistemas de participación y colaboración de los ciudadanos en la mejora de la prestación del servicio. **9)** Medidas adoptadas en relación con la protección del medio ambiente, la salud laboral, la igualdad de género o la calidad del servicio. **10)** Otra información.

INFORME DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA CARTA DE SERVICIOS DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO DE ARAGÓN

			AÑO 2019		AÑO 2018	
COMPROMISO	INDICADOR	MEDICIÓN	RESULTADO	CAUSA INCUMPLIMIENTO	RESULTADO	CAUSA INCUMPLIMIENTO
El 95% de las respuestas a las peticiones de información y documentación territorial, se efectuará en el plazo máximo de 1 día hábil.	Porcentaje de peticiones atendidas en plazo	Registro de consultas	876 peticiones. 855 efectuadas en plazo **97,6%**		1010 peticiones. 975 efectuadas en plazo **96,53 %**	
El 95% de las respuestas a las peticiones de descargas (IDEARAGON) realizadas telemáticamente se efectuarán en el mismo día.	Porcentaje de peticiones atendidas en plazo.	Registro de descargas realizadas (URCHIN)	570.421 peticiones de descarga 525.283 realizadas en plazo. **92%**		470.533 peticiones de descarga 5 realizadas fuera de plazo. **99,99 %**	
Alcanzar un grado de satisfacción de los usuarios con los servicios prestados superior a 8 (escala de 0 a 10).	Puntuación media obtenida en la escala.	Estadísticas incorporadas a la aplicación Encuestas	La muestra no es representativa y no garantiza la validez de la encuesta.		La muestra no es representativa y no garantiza la validez de la encuesta.	

Tabla del seguimiento de la Carta de Servicios elaborada por la D.G. de Función Pública y Calidad de los Servicios

La carta de servicios está a disposición de los ciudadanos en el portal del Gobierno de Aragón y en la página web del Instituto Geográfico.

Encuesta de calidad de los servicios

El **punto 8º de la Carta de Servicios** hace referencia a los **sistemas de participación y colaboración con los ciudadanos para la mejora de la calidad de los servicios ofrecidos por el Instituto**. A este respecto, se elaboró en el año 2015 una encuesta de satisfacción 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 o en la web del Instituto.

El número total de encuestas recibidas en formato papel y electrónico durante este año asciende a **42, 35 de ellas con un grado de satisfacción superior a 8.**

Cuenta de Twitter

Durante este año 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 a IDEARAGON, 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 y mantenemos 2 Momentos. La actualización es diaria.

Año 2019	
Número de tweets escritos	682
Número de impresiones de tweets*	766.000*
Número de visitas al perfil	25.981
Número de menciones	552
Número de seguidores	438

***Cada tweet tiene una media de 1123 impresiones**

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 la actividad del Instituto.

Página de Inicio del canal de YouTube

La 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.

4.-**Listas de reproducción**. Se han creado las siguientes:

- IDEARAGON: la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón.
- IGEAR en medios de comunicación.
- Miradores de comarcas.
- Geografía y Ordenación del territorio.
- Cartografía antigua.

5.-**Canales destacados**. Promocionamos 3 canales (IGN, Colegio Geógrafos y Gobierno de Aragón).

6.-**Suscripciones**. Se está suscrito, inicialmente, a 4 canales (Biblioteca nacional, IGN, Colegio Geógrafos y Gobierno de Aragón).

Año 2019	
Vídeos subidos	115
Vídeos compartidos	111
Suscriptores	10
Suscripciones a otros canales	4
Visualizaciones	3170

En 2019 el vídeo que ha tenido mayor número de visualizaciones es el de la Presentación del Instituto Geográfico de Aragón con 256.

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. Actualmente, se sigue manteniendo esta página informativa

https://es.wikipedia.org/wiki/Instituto_Geográfico_de_Aragón.

Página Web

La página web se ha utilizado como uno de los medios de información y difusión de la actividad del IGEAR. Hasta mayo de 2019 mantuvo la estructura inicial en varias secciones: noticias, acerca de IGEAR, Servicios, Sistema Cartográfico de Aragón. Destacados, Relacionados y Síguenos y participa.

Web del Instituto Geográfico de Aragón. Abril 2019

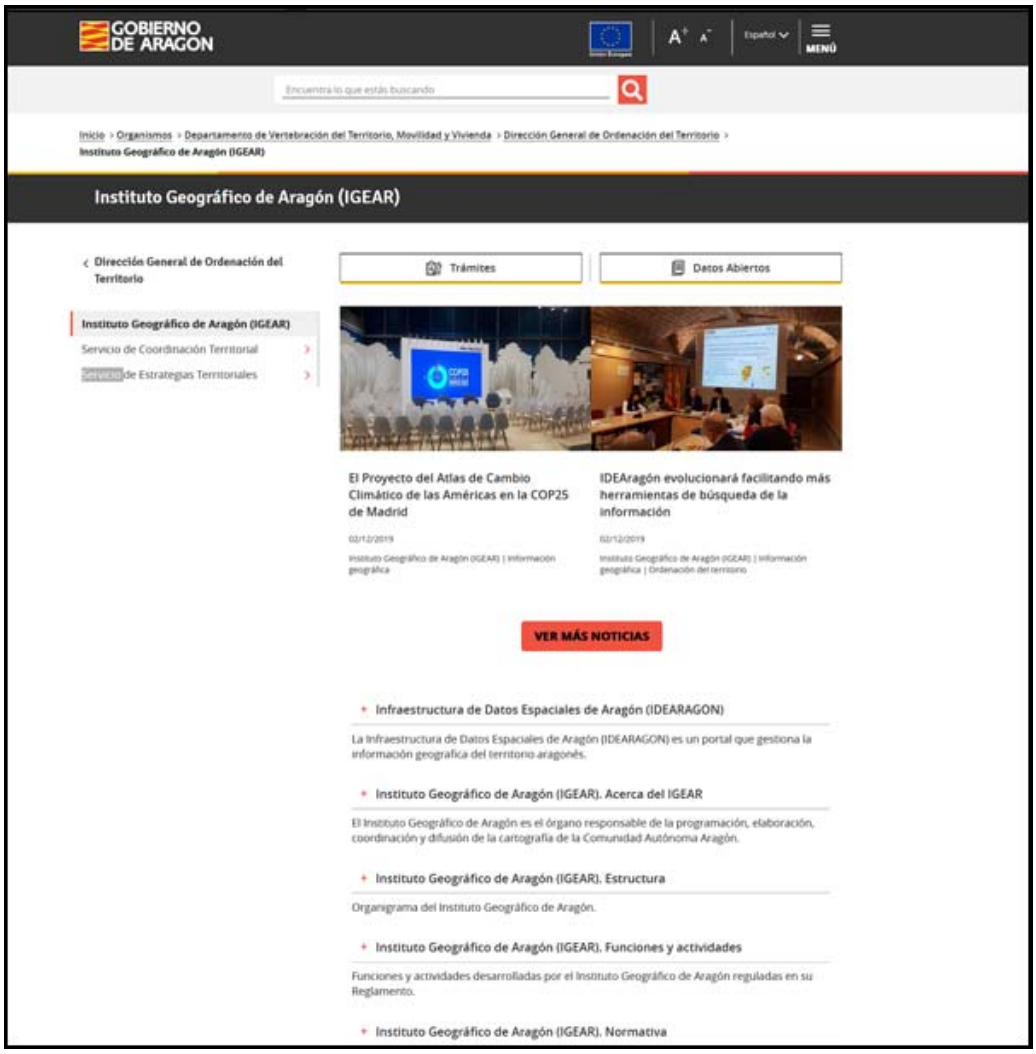
A partir de junio se publicó la nueva página migrando toda la información a un nuevo entorno, siguiendo las pautas establecidas por el Gobierno de Aragón.

La nueva página web pretende que el acceso a la información sea sencillo y accesible para el ciudadano; para ello, mejora el uso de la navegación, optimiza la web semántica para la organización de contenidos, facilita la consulta desde cualquier dispositivo y utiliza un lenguaje más claro y transparente.

Toda la información se estructura en torno a la home principal que, además de disponer de un buscador general, presenta cabeceras y pies de página informativos que son comunes a todos los departamentos y organismos del Portal general.

Esta página de inicio agrupa las noticias, el acceso a trámites administrativos y datos abiertos específicos del Instituto Geográfico, además de su localización. Además, se integran en ella todas la relación de páginas que ofrecen información relevante sobre la estructura organizativa del IGEAR (funciones, actividades, personal, normativa), servicios que ofrece (biblioteca, hemeroteca, fondo cartográfico antiguo, publicaciones), contenidos destacados (memoria de actividades, carta de servicios, encuesta de satisfacción, etc.), redes sociales (Twitter, YouTube, Wikipedia), etc. Se informa también sobre el Sistema Cartográfico de Aragón e IDEARAGON.

Todos los contenidos de la página web han sido validados para confirmar su usabilidad y accesibilidad. La información se actualiza periódicamente.



Página web del Instituto Geográfico de Aragón. Diciembre 2019

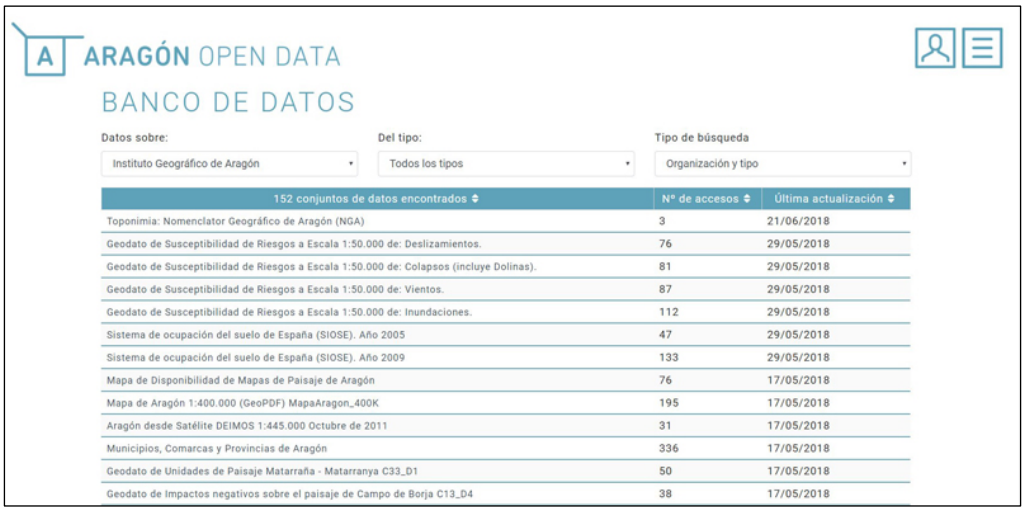
IGEAR en la Web Aragón Open Data

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 Geográfico de Aragón** 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 (IDEARAGON)**.

Desde el 26 de septiembre de 2017 hasta el 10 de septiembre de 2019 se pueden consultar, descargar y reutilizar en Aragón Open Data **152 conjuntos de datos geográficos.**

También pueden ser **consultados y descargados en el Portal Europeo de Datos Abiertos** (**http://www.europeandataporta.eu***)*.



Datasets del Instituto Geográfico de Aragón

IGEAR en el Portal Web de Transparencia

En la sección de "Información sobre Aragón" del Portal de Transparencia http://transparencia.aragon.es se publica información de Ordenación del Territorio, concretamente la Estrategia de Ordenación Territorial, el Sistema Cartográfico de Aragón, la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON) y el IGEAR. Son páginas con contenidos claros y sencillos que permiten al ciudadano una primera toma de contacto con la información.

El Instituto Geográfico de Aragón en la web de transparencia

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 IDEARAGON**, 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 del IGEAR, en el portal de IDEARAGON y en el canal YouTube.

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

2.4.1. Desarrollo y seguimiento legislativo

Durante esta legislatura el desarrollo legislativo se ha materializado en las siguientes disposiciones normativas:

Becas de formación

El 31 de octubre se publicó la **Orden VMV/1481/2016** por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de becas de formación en el Instituto Geográfico de Aragón (BOA n. 210, de 31/10/2016). El objeto de esta primera Orden de convocatoria fue establecer las bases reguladoras para la concesión, en régimen de concurrencia competitiva y de acuerdo a los principios de publicidad, transparencia, concurrencia, objetividad, igualdad y no discriminación, de becas en las áreas de conocimiento de Geodesia y Cartografía, Informática y Documentación. La convocatoria de estas becas se realizó mediante Orden VMV/1051/2017, de 5 de julio (BOA, n. 143, de 27/07/2017). Finalizado el plazo de presentación de solicitudes, se recibieron 51 candidaturas en la mencionada convocatoria. Finalmente, se adjudicaron las tres becas en octubre de 2017, con una duración de 12 meses y un periodo de prórroga de hasta 36 meses (ORDEN VMV/1051/2017, de 5 de julio, publicada en el BOA n. 143, de 27 de julio de 2017)

Por Orden VMV/1802/2018, de 26 de octubre (BOA n. 221, de 15/11/2018, se estableció la primera prórroga de las tres becas de formación en el Instituto Geográfico de Aragón.

En marzo de 2019, por ORDEN VMV/268/2019, de 6 de marzo, se acepta la renuncia de una beca de formación en el Instituto Geográfico de Aragón y se nombra nuevo titular (BOA n.32, de 23/03/2019).

En septiembre de 2019, se publica la ORDEN VMV/1105/2019, de 12 de julio, por la que se acepta la renuncia de una beca de formación en el Instituto Geográfico de Aragón (BOA n. 176, de 9/09/2019).

Por ORDEN VMV/1790/2019, de 31 de octubre, se estableció una nueva prórroga de una de las becas de formación por un periodo de 10 meses.

Finalmente, el 30 de diciembre de 2012, se publicó la **ORDEN VMV/1726/2019**, de 4 de diciembre, por la que se modifica la Orden VMV/1481/2016, de 4 de octubre, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de becas de formación en el Instituto Geográfico de Aragón (BOA n. 252, de 4/12/2019). La modificación afecta a los artículos, 5, 6, 7, 13 y 14.

Nomenclátor Geográfico de Aragón. Modificación.

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.

El Nomenclátor Geográfico de Aragón, fue aprobado en febrero de 2014 por Orden de 20 de febrero de 2014, del Consejero de Política Territorial e Interior, por la que se publica el Acuerdo adoptado por el Gobierno de Aragón, en su reunión celebrada el día 18 de febrero de 2014, por el que se aprueba el Nomenclátor Geográfico de Aragón. (BOA n. 50, de 12/03/2014).

Por **Orden VMV/70/2019, de 18 de enero**, se publica el Acuerdo adoptado por el Gobierno de Aragón, en su reunión celebrada el día 15 de enero de 2019, y se aprueban las modificaciones del Nomenclátor Geográfico de Aragón (BOA n. 32, de 15/02/2019).

Norma Cartográfica de Aragón. Modificación.

La cartografía oficial realizada por la Administración de la Comunidad de Aragón se elabora conforme a la Norma Cartográfica de Aragón, procurando la armonización y homogeneización de los criterios de producción cartográfica establecidos por los organismos cartográficos nacionales y organizaciones internacionales.

La Norma Cartográfica de Aragón, se aprobó en febrero de 2014 y se modificó en enero de 2019. Mediante la **Orden VMV/65/2019, de 18 de enero**, se publicó el Acuerdo adoptado por el Gobierno de Aragón, en su reunión celebrada el día 15 de enero de 2019, por el que se aprobaba la modificación de la Norma Cartográfica de Aragón (Boletín Oficial de Aragón n. 32, de 15 de febrero de 2019).

2.4.2. Comparecencias del Director General de Ordenación del Territorio en Cortes de Aragón

A propuesta del Consejero de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda, y al objeto de informar sobre sus líneas generales de actuación en la nueva legislatura, el 25 de septiembre de 2019 compareció en la Comisión de Vertebración de las Cortes de Aragón, José Manuel Salvador, Director General de Ordenación del Territorio del Gobierno de Aragón.

Comparecencia del Director General de Ordenación del Territorio

3 ANEXOS

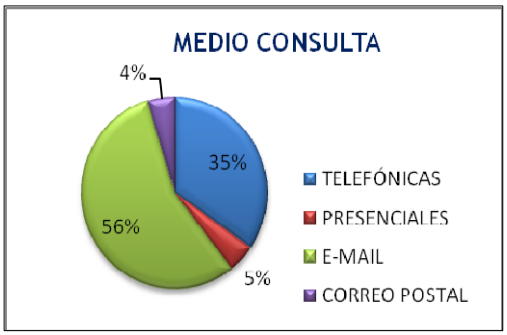
3. ANEXOS

3.1. Estadísticas

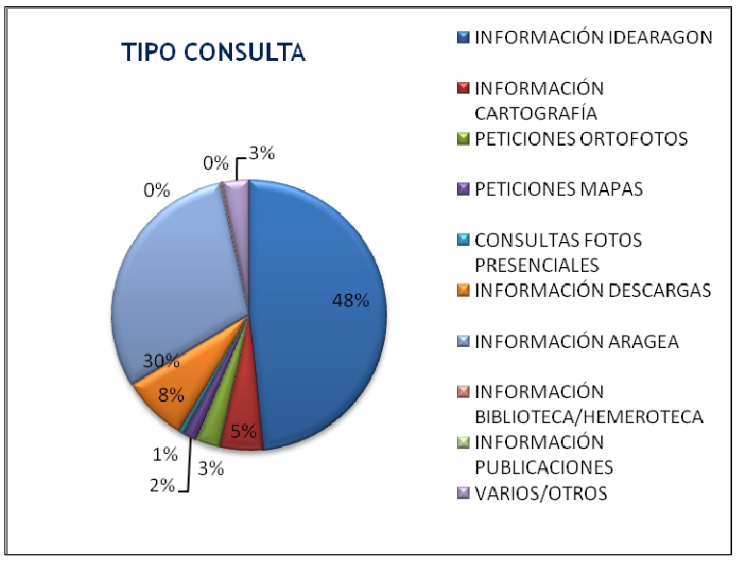
El Instituto Geográfico elabora estadísticas mensuales de las consultas recibidas por distintos medios, su tipología y origen. Además, informa sobre los accesos a la página web, al geoportal IDEARAGON, a su perfil de Twitter y al canal que mantiene en YouTube.

3.1.1. Consultas recibidas por distintos medios

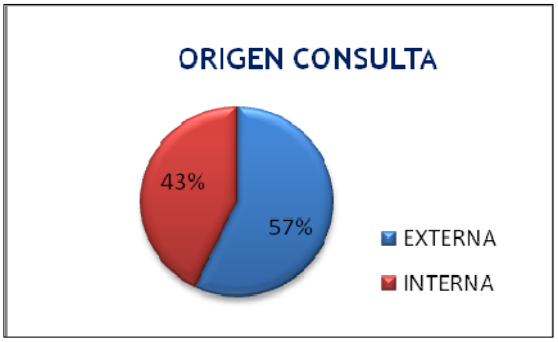
MEDIO DE CONSULTA	Nº CONSULTAS	%
TELEFÓNICO	304	35%
PRESENCIAL	42	5%
E-MAIL	489	56%
CORREO POSTAL	41	4%
Total	876	100%



TIPO DE CONSULTA	Nº CONSULTAS	%
INFORMACIÓN IDEARAGON	424	48%
INFORMACIÓN CARTOGRAFÍA	45	5%
PETICIONES ORTOFOTOS	24	3%
PETICIONES MAPAS	14	2%
CONSULTAS FOTOS PRESENCIALES	6	1%
INFORMACIÓN DESCARGAS	68	8%
INFORMACIÓN ARAGEA	265	30%
INFORMACIÓN BIBLIOT./HEMEROTECA	2	0%
INFORMACIÓN PUBLICACIONES	1	0%
VARIOS/OTROS	27	3%
Total	876	100%



ORIGEN CONSULTA	Nº CONSULTAS	%
EXTERNA	501	57%
INTERNA	375	43%
Total	876	100%

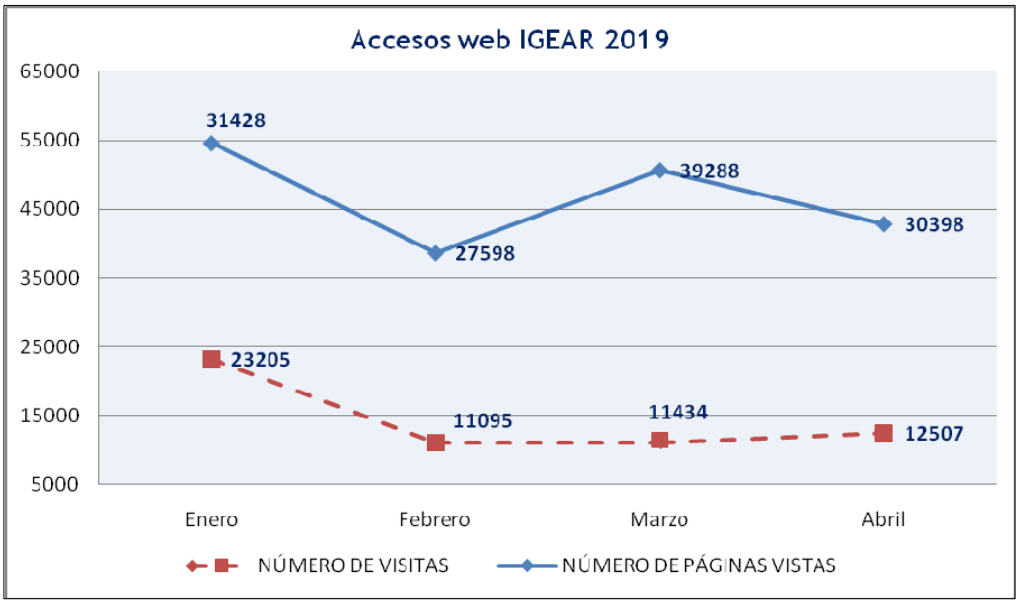


Datos descendentes para el año 2019 en relación con anualidades anteriores 2018 (1010 consultas), 2017 (922 consultas) y 2016 (998 consultas). Coinciden sin embargo, en que la mayoría de las consultas que se realizan al Instituto Geográfico son de origen externo, que la información más demandada está relacionada con IDEARAGON y el medio utilizado más comúnmente es el correo electrónico

3.1.2. Página web

Los datos obtenidos respecto al número de visitas y a las páginas vistas de la web del IGEAR durante los meses de enero a abril de 2019 se computaron, como en años anteriores, con Urchin, la herramienta corporativa de medición de estadísticas. A partir del mes de mayo, la migración de contenidos al nuevo gestor Liferay dificultó la obtención de analíticas correctas. A partir de enero de 2020 comenzarán a medirse los datos con la aplicación Google Analytics por lo que es previsible que estos varíen considerablemente respecto a años anteriores.

Mes	Número de visitas	Número de páginas vistas
Enero	23205	31428
Febrero	11095	27598
Marzo	11434	39288
Abril	12507	30398
TOTAL	**58241**	**128712**

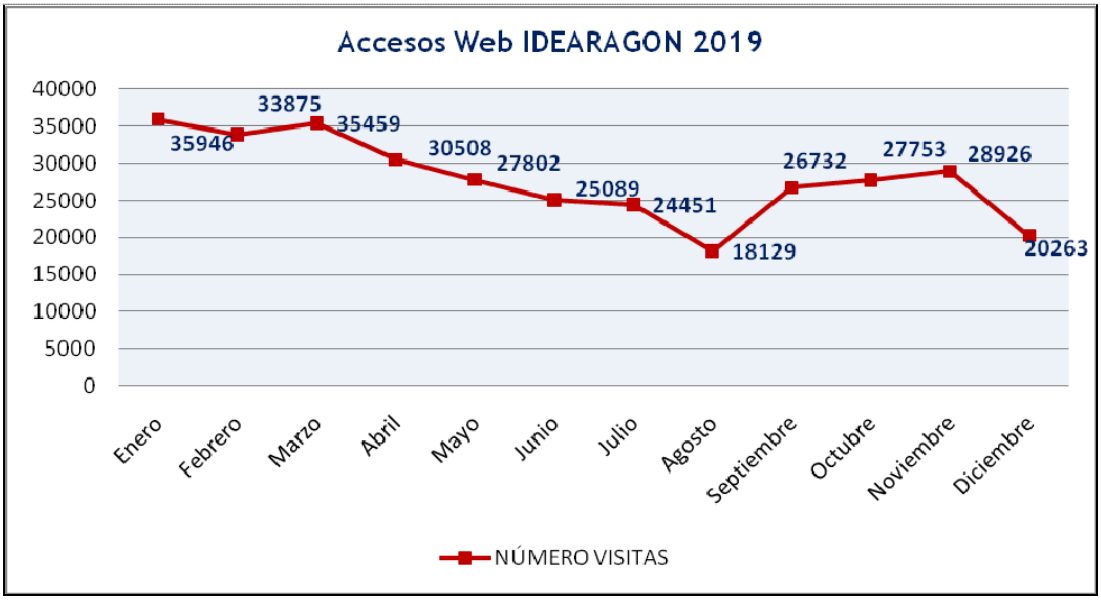


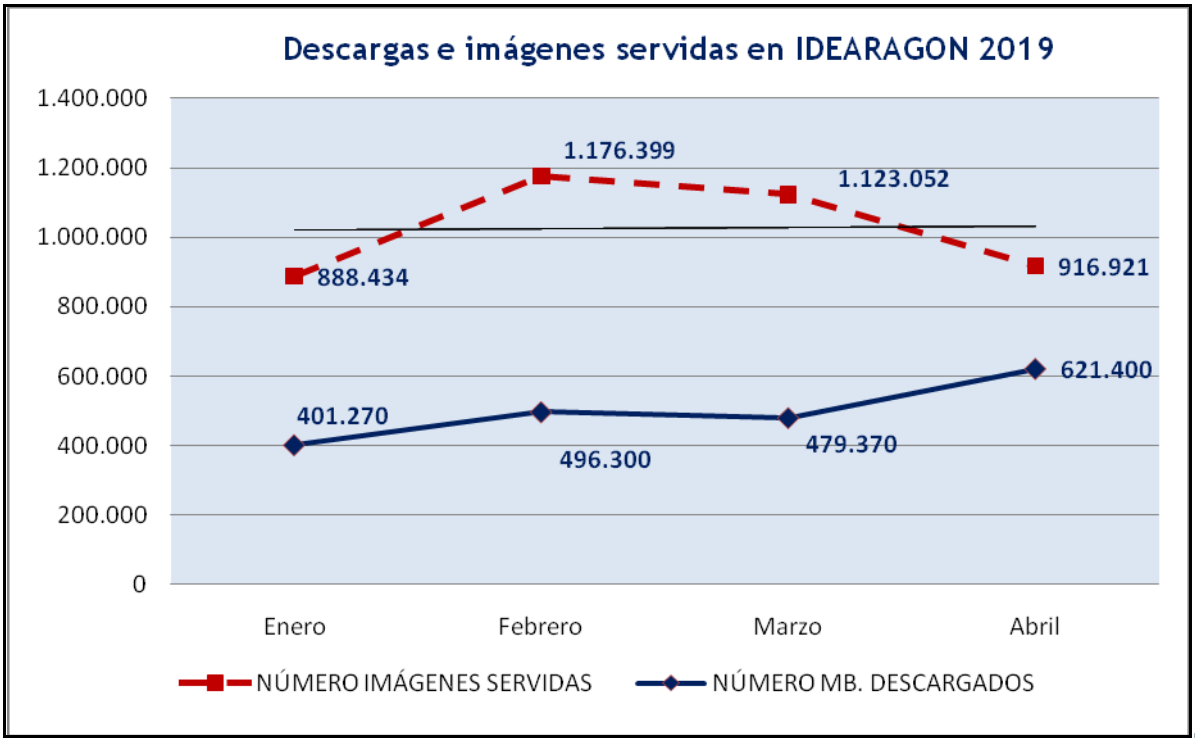
Datos extraídos con el software de medición de estadísticas Urchin

3.1.3. Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON)

Como en el caso anterior, los datos obtenidos en los meses de enero a abril de 2019 se computaron, como en años anteriores, con el software corporativo Urchin. A partir del mes de junio se aplicaron las estadísticas recogidas a través de Google Analytics por lo que es probable que estos varíen considerablemente. En cuanto a los GB descargados y las imágenes servidas no podemos aportar la información de los siete últimos meses.

Año	Número de visitas	MB descargados	Nº imágenes servidas
Enero	35.946	401.270	888.434
Febrero	33.875	496.300	1.176.399
Marzo	35.459	479.370	1.123.052
Abril	30.508	621.400	916.921
Mayo	27.802		
Junio	25.089		
Julio	24.451		
Agosto	18.129		
Septiembre	26.732		
Octubre	27.753		
Noviembre	28.926		
Diciembre	20.263		
TOTAL	**334.933**	1.998.340	**4.104.806**



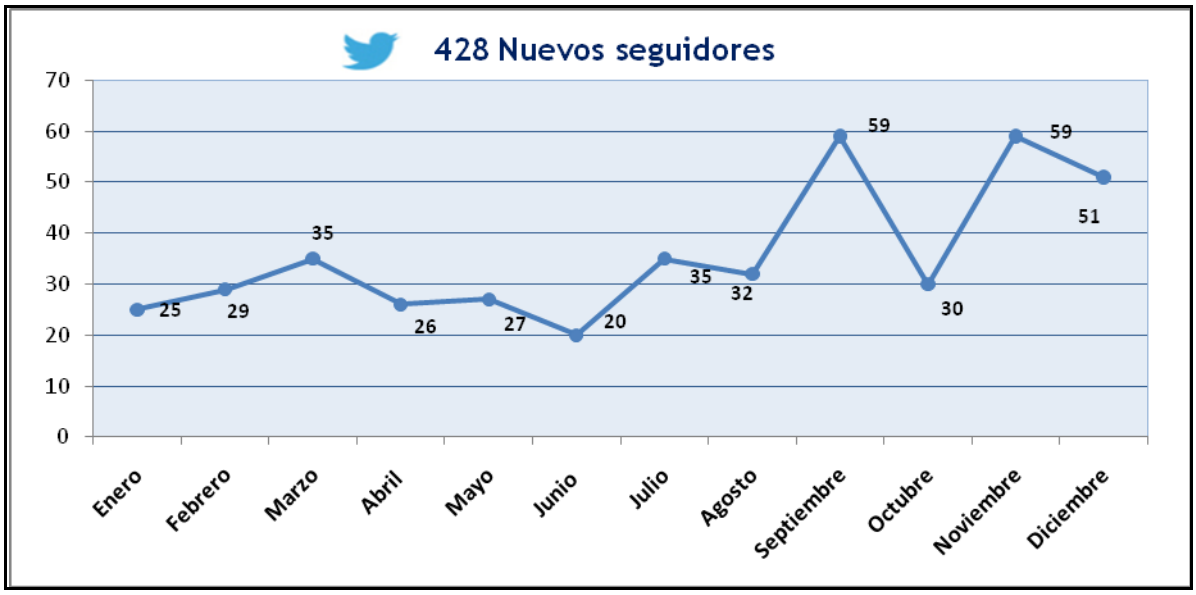


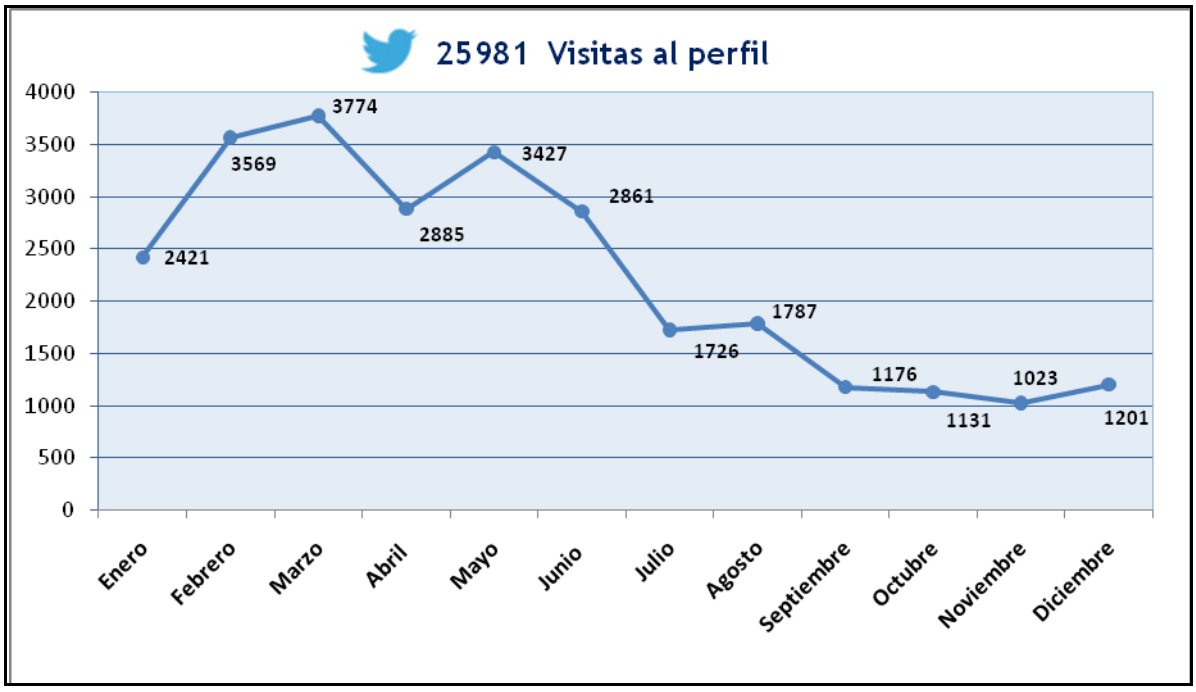
Datos extraídos con el software de medición de estadísticas Urchin (enero-abril) y Google Analytics (mayo-diciembre)

3.1.4. Perfil @IGEAR_Aragon en Twitter

Se indican los datos relativos al **número de visitas a nuestro perfi**l, el **número de nuevos seguidores, los tweets que se han redactado y las menciones que se han hecho desde otras cuentas** según los datos de la herramienta **Twitter Analytics que nos proporciona esta red social.**

Mes	Visitas al perfil	Nuevos seguidores	Tweets redactados	Menciones
Enero	2421	25	45	51
Febrero	3569	29	73	57
Marzo	3774	35	86	44
Abril	2885	26	47	48
Mayo	3427	27	69	55
Junio	2861	20	61	19
Julio	1726	35	58	37
Agosto	787	32	30	32
Septiembre	1176	59	70	40
Octubre	1131	30	60	63
Noviembre	1023	59	46	56
Diciembre	1201	51	37	50
TOTAL	25981	428	682	552





Durante este año, el objetivo de la cuenta de Twitter es divulgar nuestras actividades y toda la información relacionada con el área de conocimiento del IGEAR, también se ha difundido toda la actividad, servicios, recursos y aplicaciones de IDEARAGON. A lo largo de esta anualidad **se han redactado 682 tweets y hemos sido mencionados en 552 cuentas.** Hay que señalar que a partir del mes de julio, se detectaron reajustes en las analíticas con descensos considerables en las visitas al perfil.

3.1.5. Canal de YouTube

Desde el año 2017, fecha de creación del canal, se han incorporado 209 vídeos en las 9 secciones creadas: Presentación; Miradores de la Provincia de Huesca; Miradores de la Provincia de Teruel; Miradores de la Provincia de Zaragoza; IDEARAGON: Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón; IGEAR en medios de comunicación; Mapas de Paisaje; Cartografía antigua; Geografía y Ordenación del Territorio.

Los datos totales que nos ofrece la herramienta de análisis hasta diciembre de 2019 son los siguientes:

Vídeos subidos	**279**
Listas de reproducción creadas	**22**
Vídeos compartidos	**198**
Suscriptores	**50**
Suscripciones a otros canales	**4**
Visualizaciones	**4.576**

Los vídeos que han obtenido mayor número de visualizaciones son:

- "Presentación del Instituto Geográfico de Aragón" (529 visualizaciones).
- "Mirador del Embalse de Santa Ana" en Baldellou (Huesca) (333 visualizaciones).
- "5 Razones para usar el Visor 3D de IDEARAGON" (281 visualizaciones).
- "Mapas de Paisaje" (133 visualizaciones).

Del total de 279 vídeos subidos al canal, en 2019 se incorporaron 115

3.2. Contratación realizada

Los contratos, convenios y encargos ejecutados en 2019 han sido los siguientes:

CONTRATOS				
Objeto del contrato	**Adjudicatario**	**Importe total adjudicación (IVAincluído)**	**Importe 2019**	**Tipo contrato**
Mantenimiento y software antenas ARAGEA 2016,2017 y 2018. Mejora ofertada: ampliación del plazo 24 meses	LEICA GEOSYSTEMS, S.L.	96.744,34 €		MP
Cartografía de riesgos naturales	GEOCONSULT ESPAÑA. INGENIEROS CONSULTORES, S.L.	132.544,99 €	44.185,00 €	MP
Creación, registro y plataforma de servicios y aplicaciones del IGEAR.	IDEARIUM CONSULTORES, S.L.	133.584,00 €	103.509,20 €	MA
Cartografía urbana 1:1000 de núcleos de población de Aragón	UTE TCA Cartografía y Geomática – TRACASA	44.305, 02 €	44.305, 02 €	MA
Total			**191.999,22 €**	

MP= Contrato mayor plurianual **MA= Contrato mayor anual**

CONVENIOS	
Objeto	**Importe 2019**
Convenio CNIG intercambio de información geográfica	380.439, 20 € *

Ejecutado y pagado

ENCARGOS	
Objeto	**Importe 2019**
Licencias ESRI	39.650, 77 €

3.3. Cursos de formación

Durante el año 2019 el equipo técnico del Instituto Geográfico de Aragón impartió cursos a distintos colectivos y. a su ver, recibió formación dentro del Plan de acciones formativas del Instituto Aragonés de Administración Pública (IAAP). La relación de estas acciones es la siguiente:

3.3.1. Cursos de formación impartidos por el personal del Instituto Geográfico de Aragón

Denominación del curso	Destinatarios	Profesor/es
Formación sobre proyecciones y uso de Google Earth Pro y Toponimia de IDEARAGON.	Tele operadoras 112 del Gobierno de Aragón.	Jefe de sección de sistemas de información territorial. Director del Instituto Geográfico de Aragón. Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Mapas de Paisaje.	Alumnos 4º curso Grado Geografía.	Director del Instituto Geográfico de Aragón.
Geojuegos de la IDEDIDACTICA.	Alumnos infantil CEIP Valdespartera.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Información Geográfica y Senderos de Aragón.	Funcionarios de Turismo de la Administración Gobierno de Aragón.	Director del Instituto Geográfico de Aragón.
Formación en IDEARAGON.	Alumnos Grado de Arquitectura de la Universidad de Zaragoza.	Director del Instituto Geográfico de Aragón.
Experto Universitario en Mercado Inmobiliario.	Alumnos de Máster de la Universidad de Zaragoza.	Director del Instituto Geográfico de Aragón.
Jornada de formación en Control de calidad de Núcleos Urbanos.	Comisión Técnica de Núcleos.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Formación práctica en Base de datos. IDEARAGON.	Alumnos de Máster de Sistemas de Información Geográfica y Teledetección de la Universidad de Zaragoza.	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.
Presentación de IDEARAGON.	Alumnos de alumnos de 4º de Grado de Arquitectura.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Curso sobre de IDEARAGON sobre bases de datos, servicios y aplicaciones usando QGIS.	Técnicos de IGEAR.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Geomática, Ordenación del Territorio y Cambio Climático.	Científicos del Continente Americano. Chile.	Director Instituto Geográfico de Aragón.
Presentación IGEAR.	Alumnos Master en SIG y teledetección. Univ. Zaragoza.	Director Instituto Geográfico de Aragón.
Información geográfica y estrategias territoriales.	Alumnos Ciencias Ambientales. Huesca.	Director Instituto Geográfico de Aragón.
Información geográfica y urbanismo.	Alumnos Título propio Univ. Zaragoza. “Experto en Mercado Inmobiliario”.	Director Instituto Geográfico de Aragón.
IPGH. Organización de Estados Americanos.	Taller de Atlas de cambio Climático de las Américas.	Director Instituto Geográfico de Aragón.
Presentación IGEAR.	Alumno 2º curso Grado Geografía.	Jefa de Sección de Paisaje.

3.3.2. Cursos de formación recibidos por el personal del Instituto Geográfico de Aragón

Código IAAP /Institución u organismo	Denominación del curso	Asistente/s
ZA-0053/2019	Herramientas básicas de administración electrónica: portafirmas corporativo y bandeja de entrada.	Documentalista.
ZAIN-0029/2019	Prestación de servicios en el mundo digital.	Documentalista. Administrativa. Jefa de Negociado de Información Territorial de Aragón.
TFCI-0025/2019	Cláusulas sociales y de género en la contratación pública.	Jefa de Negociado de Información Territorial de Aragón.
TF-0076/2019	Base de Datos Nacional de Subvenciones (BDNS).	Jefa de Negociado de Información Territorial de Aragón.
ZAIAM0413/2019	Defensa personal ante la violencia machista.	Jefa de Negociado de Información Territorial de Aragón.
ZA-0026/2019	Herramientas de Administración Electrónica: las notificaciones electrónicas.	Documentalista.
ZA-0044/2019	Protección de Datos. Registro de actividades de tratamiento.	Documentalista.
Patricio Soriano Castro	Curso sobre "Sistemas de Información Geográfica QGIS".	Director y Técnicos IGEAR.
TF-0078/2019	Firma electrónica.	Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica.
TF-0099/2019	Fuentes de información y documentación para la administración pública.	Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica. Documentalista.
TFIN-0040/2019	Microsoft Office Powerpoint 2016.	Administrativa.
TF-0067/2019	Básico de subvenciones públicas.	Administrativa.
ZA-0158/2019	Herramientas básicas de administración electrónica: portafirmas corporativo y bandeja de entrada.	Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica.
TF-101/2019	Análisis territorial de la información geográfica en QGIS.	Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica.
ZA-0161/2019	Herramientas básicas de administración electrónica: Las notificaciones.	Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica.
ZA-0186/2019	Antropización del territorio de Montaña, Arquitectura y Paisaje en Aragón.	Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica. Facultativo Superior Especialista. Geógrafo. Jefa de Sección de Paisaje.
ZA-0363/2019	Introducción a la Huella de Carbono.	Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica.
TFCI-0387/2019	Cláusulas sociales y de género en la contratación pública.	Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica.
ZA-0280/2019	Uso de la plataforma semántica de Aragón Open Data: conocimiento, interrogación y utilización de los datos abiertos.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
ZA-0206/2019	Empleados públicos: agentes del cambio de las administraciones.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
TF-0218/2019	La transparencia de la actividad pública en Aragón.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
IPGH. Organización de Estados Americanos.	Taller de Atlas de cambio Climático de las Américas.	Director Instituto Geográfico de Aragón.
Federación de nodos de la Red Argentina del Paisaje.	X Encuentro Nacional de la red argentina del paisaje.	Director Instituto Geográfico de Aragón.
TF-0212/2019	Creación de cursos y utilización de recursos gráficos en la plataforma Moodle.	Ingeniero Topógrafo.
ZACUS-0386/2019	Datos y Aragón Open data, portal de datos abiertos del Gobierno de Aragón.	Jefa de Sección de Paisaje. Ingeniero Topógrafo.

Código IAAP /Institución u organismo	Denominación del curso	Asistente/s
Academia General Militar	III ciclo internacional de conferencias de Liderazgo.	Director Instituto Geográfico de Aragón.
ZA-0348/2019	Lengua aragonesa.	Delineante.
TF-0315/2019	Introducción al editor de imágenes GIMP para la creación de elementos gráficos.	Delineante. Jefa de Sección de Paisaje.
TF-0317/2019	Análisis territorial de la información geográfica en QGIS.	Delineante.
ZA-0342/2019	Factura electrónica: incorporación, tratamiento y gestión en la aplicación informática de gestión económico-financiera SERPA.	Administrativo.
ZA-0149/2019	Herramientas básicas de administración electrónica: portafirmas corporativo y bandeja de entrada.	Jefa de Sección de Paisaje.
TF-0225/2019	Interpretar la nómina del personal funcionario del Gobierno de Aragón.	Jefa de Sección de Paisaje.
ZA-0152/2019	Herramientas de administración electrónica: Las notificaciones electrónicas.	Jefa de Sección de Paisaje.
ZA-0155/2019	Herramientas de administración electrónica: El recorrido del documento administrativo.	Jefa de Sección de Paisaje.
TF-0226/2019	Básico en subvenciones públicas.	Jefa de Sección de Paisaje.
TF-0313/2019	Edición de documentos pdf mediante aplicaciones de software libre.	Jefa de Sección de Paisaje.
ZA-0373/2019	Contratación pública y licitación electrónica: Plataforma estatal y plataforma autonómica. Utilización de aplicaciones informáticas.	Jefa de Sección de Paisaje.

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

14 personas formaron en 2019 el equipo de trabajo.

25 estudiantes visitaron en 2019 las instalaciones del Instituto.

1.066,67 hectáreas cartografiadas en 2019 a-Escala 1:1.000.

25.749 Km^2 vuelos LIDAR.

33 mapas de paisaje a nivel comarcal.

22 estaciones propias forman parte de la Red ARAGEA con 1183 usuarios.

140.513 documentos disponibles en IDEARAGON agrupados en 120 colecciones, de ellos 118.453 archivos para descarga.

478 indicadores y 1.542.000 datos en el Sistema de Indicadores territoriales de Aragón (SITA).

3771 imágenes satélite.

1.184 registros normalizados en la base de datos de Régimen Jurídico del Territorio (RJT).

203 fotografías incorporadas a Geopaisaje, 94 recursos didácticos y 35 indicadores publicados en el Atlas Interactivo de Aragón (IDEDIDACTICA) (enero-diciembre 2019). Total fotos incorporadas a geopaisaje: 738

58.237 documentos escaneados., 58.737 documentos georreferenciados, 51.282 documentos cargados en IDEARAGON.

29 informes de deslindes, 19 informes preceptivos, 11 informes de senderos en 2019.

231 Documentos Informativos Territoriales.

92 Noticias y Avisos publicados en IDEARAGON (enero-diciembre 2019).

147 títulos de publicaciones de revistas especializadas.

4.542 ejemplares de revistas.

2.818 documentos catalogados.

11 boletines de resúmenes de artículos de revistas (enero-diciembre 2019).

249 suscriptores al boletín de resúmenes de artículos de revista.

238 encuestas recibidas sobre la calidad de los servicios que ofrece el Instituto.

428 nuevos seguidores en Twitter durante 2019 con 25.981 visitas a nuestro perfil. Total de seguidores 1.737.

279 vídeos en el canal de YouTube (octubre 2017-diciembre 2019).

876 consultas al Instituto por diferentes medios: presencial, telefónico, correo electrónico, correo postal (enero-diciembre 2019).

58.241 visitas a la Web de IGEAR (enero-abril 2019).

334.933 visitas a IDEARAGON con 1.998.340 MB. descargados y 4.104.806 imágenes servidas (enero-abril 2019).

17 cursos de formación impartidos, 37 cursos de formación recibidos por el personal del IGEAR (enero-diciembre 2019).

Si no se indica lo contrario, son cifras totales