

Instituto
Geográfico de
Aragón

2016

IGEAR



Memoria de actividades



Introducción

El presente documento recoge las actividades realizadas por el Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR), que depende orgánicamente de la Dirección General de Ordenación del Territorio, durante el año 2016.

Índice

Presentación	III
1. El Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR)	1
1.1. Creación, naturaleza, funciones y objetivos	2
1.2. Recursos humanos	5
2. Líneas de actividad por objetivos	7
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	8
2.1.1. Seguimiento y elaboración del Plan Cartográfico de Aragón	8
2.1.2. Producción cartográfica	10
2.1.3. Ortoimágenes	16
2.1.4. Mapas de paisaje	17
2.1.5. La Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON)	20
2.1.6. La Teledetección	31
2.1.7. IGEAR y FADOT	33
2.1.8. La Red de Geodesia Activa de Aragón (ARAGEA)	33
2.1.9. Ordenación de la Información Geográfica	34
2.1.10. Proyectos, Planes y Convenios	37
2.2. Objetivo 2: Fomentar la formación, las prácticas, la investigación y la sensibilización de la sociedad acerca de la Información Geográfica	42
2.2.1. Formación, sensibilización y buenas prácticas	42
2.2.2. Generación de herramientas didácticas de la Geografía de Aragón	45
2.3. Objetivo 3: Propiciar cauces adecuados de información y documentación accesibles a través de la Red	46
2.3.1. La biblioteca y la hemeroteca	46
2.3.2. Publicaciones	48
2.3.3. La Web	50
2.3.4. Identidad corporativa	54
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	56
2.4.1. Desarrollo y seguimiento legislativo	56
3. Anexos	57
3.1. Estadísticas	58
3.1.1. Consultas	58
3.1.2. Web del Instituto	59
3.1.3. Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON)	61
3.1.4. Perfil en Twitter	62
3.2. Contratación realizada en el año 2016	65
3.3. Cursos de formación	66
3.3.1. Cursos de formación recibidos	66
3.3.2. Cursos de formación impartidos	67
3.4. El Instituto Geográfico de Aragón en cifras	68

Presentación

El Instituto Geográfico de Aragón tiene su origen en el Centro de Información Territorial de Aragón (CINTA) - antes Centro de Documentación e Información Territorial de Aragón -, que nace a partir de las Directrices Generales de Ordenación Territorial, aprobadas por Cortes aragonesas mediante la Ley 7/1998 de 16 de julio y que se desarrolló mediante Directrices Instrumentales. La primera de ellas dispuso la creación de un "Centro de Documentación e Información Territorial de Aragón" que se materializó normativamente a través del Decreto 162/2000, de 26 de julio, del Gobierno de Aragón.

Posteriormente, se redefine el concepto del citado Centro y sus características en la Ley 4/2009, de 22 de junio, de Ordenación del Territorio de Aragón (LOTA). En esta Ley se determinan las competencias básicas, así como los instrumentos de información territorial competencia del CINTA, se regula el Sistema de Información Territorial de Aragón (SITAR) y otros instrumentos de información territorial.

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

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

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

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

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

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

El Decreto 81/2015 regula las funciones y actividades del Instituto y también las del Consejo de Cartografía de Aragón y de la Comisión Técnica de Coordinación Cartográfica de Aragón, que se constituyen como órganos colegiados necesarios para su funcionamiento.

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



1

El Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR)

1. EL INSTITUTO GEOGRÁFICO DE ARAGÓN (IGEAR)

1.1. Creación, naturaleza, funciones y objetivos

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

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

Artículo 2. Funciones del Instituto.

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

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

Artículo 3. Actividades del Instituto Geográfico de Aragón.

Son actividades del Instituto:

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

b) El análisis y selección de los documentos, incluidos los elementos del Sistema de Indicadores Territoriales de la Comunidad Autónoma de Aragón, para facilitar la acción política sobre el territorio y la toma de decisiones de los agentes económicos y sociales.

c) La difusión de información geográfica sobre el territorio aragonés, elaborando publicaciones periódicas y la comercialización y distribución de las publicaciones del Gobierno de Aragón sobre el territorio, para permitir el acceso de los ciudadanos a la información; incluidos los elementos del Sistema de Indicadores Territoriales de la Comunidad Autónoma de Aragón.

d) La actividad geográfica que corresponda a la Administración de la Comunidad Autónoma, entendiéndose como tal el conjunto de tareas de recopilación u obtención, almacenamiento, ordenación, elaboración, análisis, difusión, publicación y cualesquiera otras de similar naturaleza, de la información territorial georreferenciada de Aragón, lo que incluye todos documentos obtenidos por teledetección espacial o aerotransportada.

e) La coordinación de los centros y dependencias de la Administración de la Comunidad Autónoma que generen, dispongan o analicen información territorial y geográfica y entre ésta y otras instituciones públicas que producen documentación sobre Aragón.

f) La racionalización y coordinación de la elaboración de nueva cartografía, ya sea básica, derivada o temática, incluidos los mapas de paisaje, y de informes o estudios documentados sobre el territorio aragonés, por parte de la Administración de la Comunidad Autónoma.

Con las funciones y actividades establecidas, el Instituto determina su **misión fundamental**, siendo ésta, **programar, elaborar y coordinar la cartografía topográfica base, la cartografía temática, la teledetección y las bases de datos geográficos y ponerlos al servicio de la sociedad aragonesa.**

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

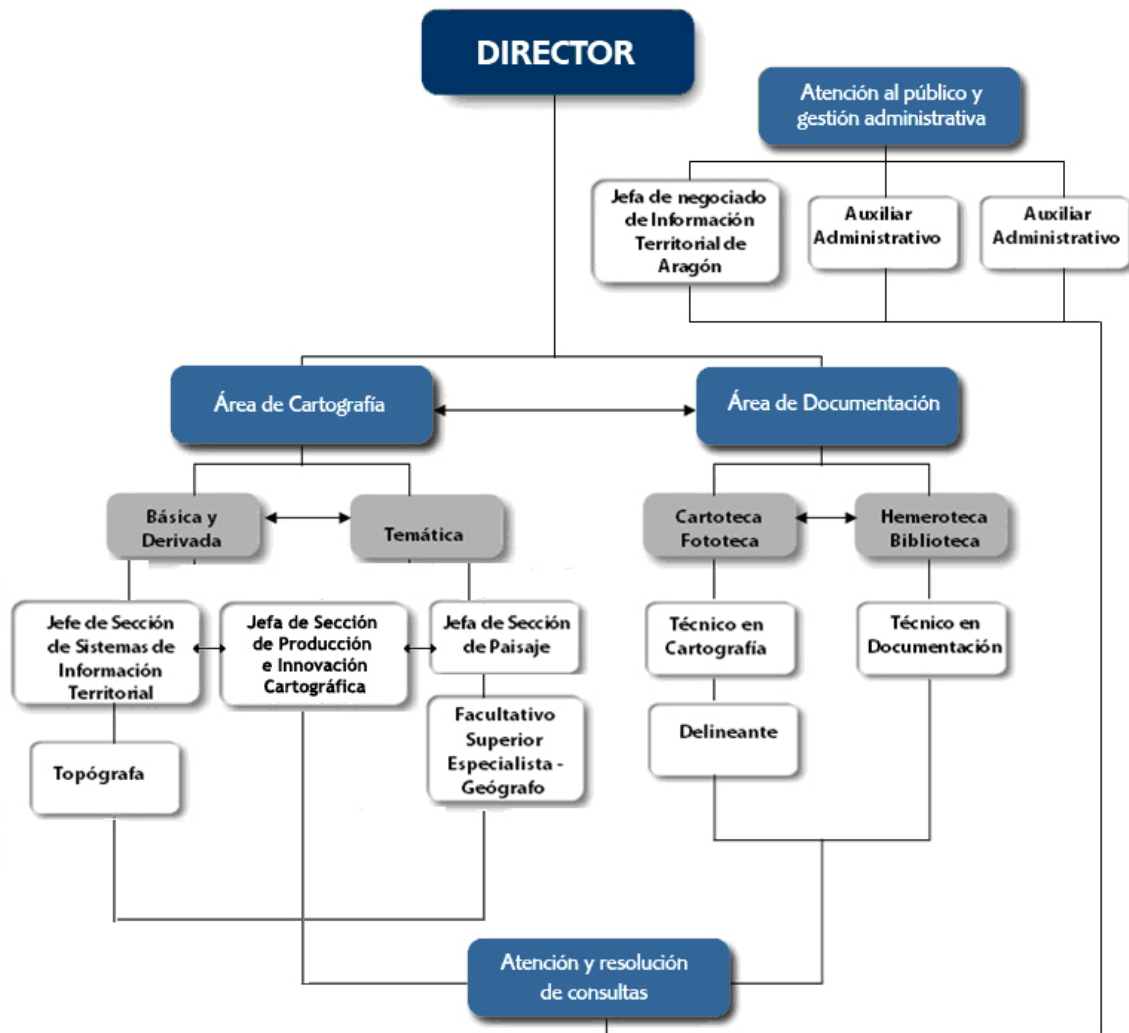
- **Objetivo 1:** Coordinar, asesorar y realizar, el plan cartográfico de Aragón, sus instrumentos, soportes y desarrollo técnico y ponerlo a disposición de la sociedad aragonesa.
- **Objetivo 2:** Fomentar la formación, las prácticas, la investigación y sensibilización de la sociedad acerca de la Información Geográfica.
- **Objetivo 3:** Propiciar cauces de información y documentación adecuados y accesibles a través de la Red.
- **Objetivo 4:** Generar instrumentos reguladores y normativos, así como dar a conocer y actualizar la legislación en materia de Información Geográfica en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Para conseguir estos **objetivos** se han planteado una serie de **acciones** a realizar durante el año 2016. El desarrollo de estas acciones establecidas ha estado sujeto a la supervisión del cumplimiento de los objetivos planteados, haciendo un seguimiento y control periódico, para poder determinar las posibles desviaciones y plantear las correcciones que se han estimado oportunas.

A continuación se detalla el nivel de desarrollo obtenido en este año 2016.

1.2. Recursos Humanos

La estructura organizativa y de funcionamiento de IGEAR se articula en dos áreas fundamentales: Área de Cartografía y Área de Documentación.



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

El Área de Documentación se compone de dos unidades: Unidad de Cartografía y Unidad de Documentación Territorial. La Unidad de Cartografía dispone de un depósito de productos cartográficos históricos y actuales que se clasifica en dos secciones: Cartoteca y Fototeca. La Unidad de Documentación Territorial cuenta con dos secciones: Biblioteca y Hemeroteca.

La plantilla ha ido experimentando **modificaciones** a lo largo de los años, adaptándose a las necesidades profesionales que han ido demandando las nuevas funciones y actividades que ha ido desarrollando el Instituto. El **equipo de trabajo actual** está 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 relativos a cartografía.
- Personal de administración (1 Jefa de Negociado, 2 Auxiliares administrativos) dedicado a las tareas de gestión administrativa y a la recepción inicial de usuarios.



Equipo de trabajo del Instituto Geográfico de Aragón

Durante este año, se ha contado además con la colaboración de 2 alumnos del “Máster en Tecnologías de la Información Geográfica para la Ordenación del Territorio: SIG y Teledetección” de la Universidad de Zaragoza que han realizado en el Instituto su trabajo de Fin de Máster.

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. Seguimiento y elaboración del Plan Cartográfico de Aragón

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

Durante el año 2016, se han llevado a cabo dos actividades de especial relevancia, por un lado el seguimiento de las acciones planificadas en el Plan Cartográfico de Aragón 2013-2016 y, por otro, la redacción y publicación del nuevo Plan Cartográfico de Aragón 2017-2020.

Seguimiento del Plan Cartográfico de Aragón 2013-2016

El Plan Cartográfico de Aragón 2013-2016 ha sido revisado en 2016 mediante el seguimiento semestral de la evaluación de las acciones previamente planificadas. Este seguimiento ha sido informado a los órganos colegiados del Sistema Cartográfico de Aragón (SCA), es decir, Consejo de Cartografía de Aragón y Comisión Técnica de Coordinación Cartográfica de Aragón.

Las 95 acciones planificadas al principio (año 2012) y durante el desarrollo del Plan (desde Enero del año 2013 a Octubre del 2016) nos han aportado los siguientes datos:

1. **Se han finalizado 34 acciones (35,8% sobre el total).** De ellas, 5 se han extendido hasta el final al tenerse que reabrir debido a nueva carga de trabajo. Estas acciones están vinculadas, directamente, con actualización de producción cartográfica o servicios/aplicaciones web de IDEARAGON.
2. **El 96,8% de las acciones han sido iniciadas (92).** Las no iniciadas (3,2%), o bien ha sido porque no estaban programadas en los tres primeros años del Plan, o bien porque los recursos humanos asignados a la tarea han realizado otras acciones prioritarias, o porque su carga de trabajo ha sido superior a lo establecido.
3. **El 9,5% de las acciones tiene Desviaciones Negativas (9)** dentro de la programación inicial de la acción, ya sea por dependencia técnica externa o por restricciones presupuestarias. Del informe de cumplimiento correspondiente al primer semestre de 2016, de las que había dependencia interna se han subsanado (perteneían al área de documentación -Biblioteca-. Una vez finalizadas las tareas de catalogación se ha pasado de estar con desviación negativa a positiva). Sólo hay una dependencia técnica interna ligada al control de calidad de la Cartografía Urbana 1:1.000 del pasado año vinculada a una recepción tardía del producto cartográfico realizado por la empresa contratista.
4. **El 4,2% de las acciones tiene Desviaciones positivas (4)** 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 (como el que he comentado en el anterior punto).
5. **El 83,1% de las acciones (79) cumplen con la programación inicial** marcada de la acción, por lo que el seguimiento de forma objetiva analiza un trabajo bien programado por parte del Instituto Geográfico de Aragón.

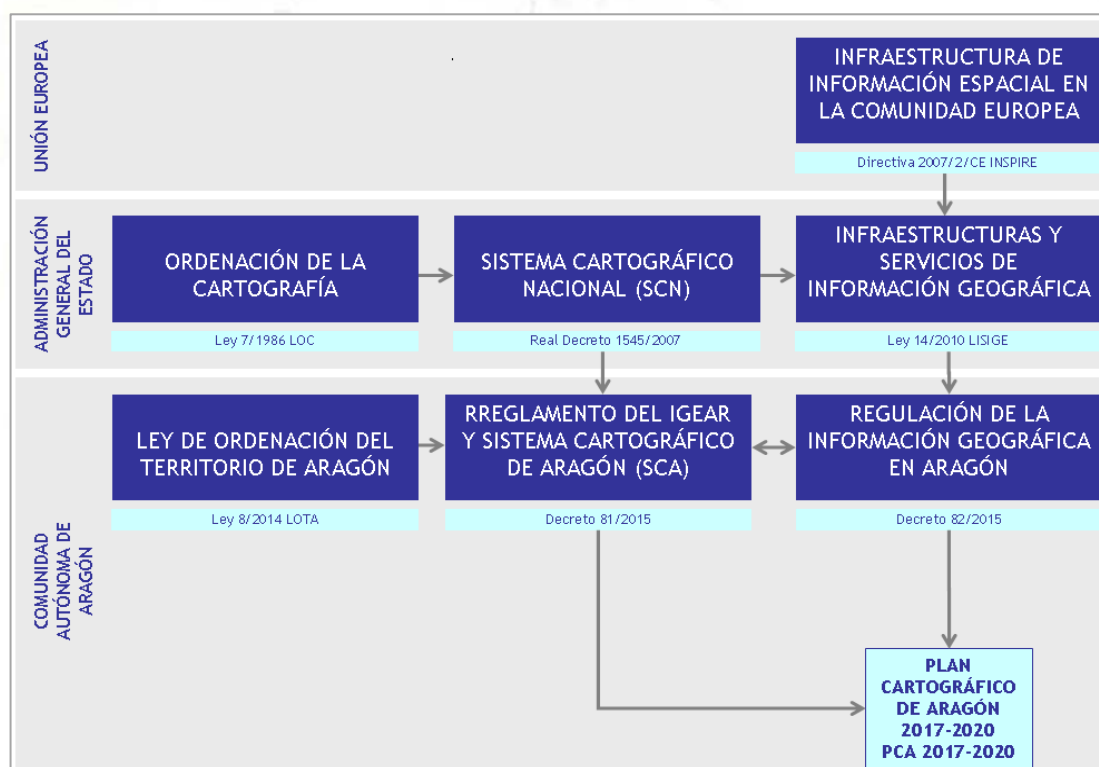
Elaboración del Plan Cartográfico de Aragón 2017-2020

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

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

A este hecho se suma el alcance dado a la Información Geográfica como un servicio público, lo que obliga a ponerla a disposición de la sociedad a través de una serie de instrumentos de información territorial que proporcionen las mejores condiciones de calidad e interoperabilidad. Por todo ello, el Decreto 82/2015 considera imprescindible planificar las actividades en materia de cartografía a través del Plan Cartográfico de Aragón 2017-2020.

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



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

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

1. El primer apartado se centra en el **objeto**, la **justificación del Plan Cartográfico de Aragón**, así como la **descripción del marco normativo**.
2. El segundo apartado detalla la **organización y funcionamiento del Instituto Geográfico de Aragón** con objeto de reflejar las actividades que realiza la unidad responsable de

desarrollarlo.

3. El tercer bloque **analiza las acciones del Plan Cartográfico anterior** como documento de trabajo previo.
4. El cuarto realiza un **análisis de la situación actual de la cartografía en Aragón** con el objeto de conocer y programar las necesidades a desarrollar en materia de actividad cartográfica.
5. El quinto bloque, el más importante del documento, refleja los **objetivos así como la planificación y líneas de actuación**.
6. El sexto apartado se centra en la **financiación** de este nuevo Plan Cartográfico.
7. El séptimo apartado versa sobre los **acuerdos y convenios específicos que servirán de apoyo estratégico**.

Revisadas las aportaciones realizadas por diferentes actores, tanto públicos como privados, involucrados en el Plan Cartográfico de Aragón 2017-2020 se envió al **Consejo Superior Geográfico** de acuerdo con lo establecido en el Sistema Cartográfico Nacional.

Recibidas las aportaciones, se notificó a los órganos colegiados del Sistema Cartográfico de Aragón para su informe favorable y se envió para su aprobación por el Consejo de Gobierno de Aragón.

La **ORDEN VMV/1641/2016**, de 28 de octubre, publicada en el Boletín Oficial de Aragón, n. 226, de 23 de noviembre de 2016, dio publicidad al Acuerdo de 25 de octubre de 2016, del Gobierno de Aragón, y aprobó el Plan Cartográfico de Aragón para el período 2017-2020.

2.1.2. Producción cartográfica

Una de las características del territorio es que está en constante cambio, tanto en lo que se refiere a su configuración física como a sus usos. La información gráfica de estos cambios se obtiene por medio de la cartografía en sus diversas escalas y modalidades.

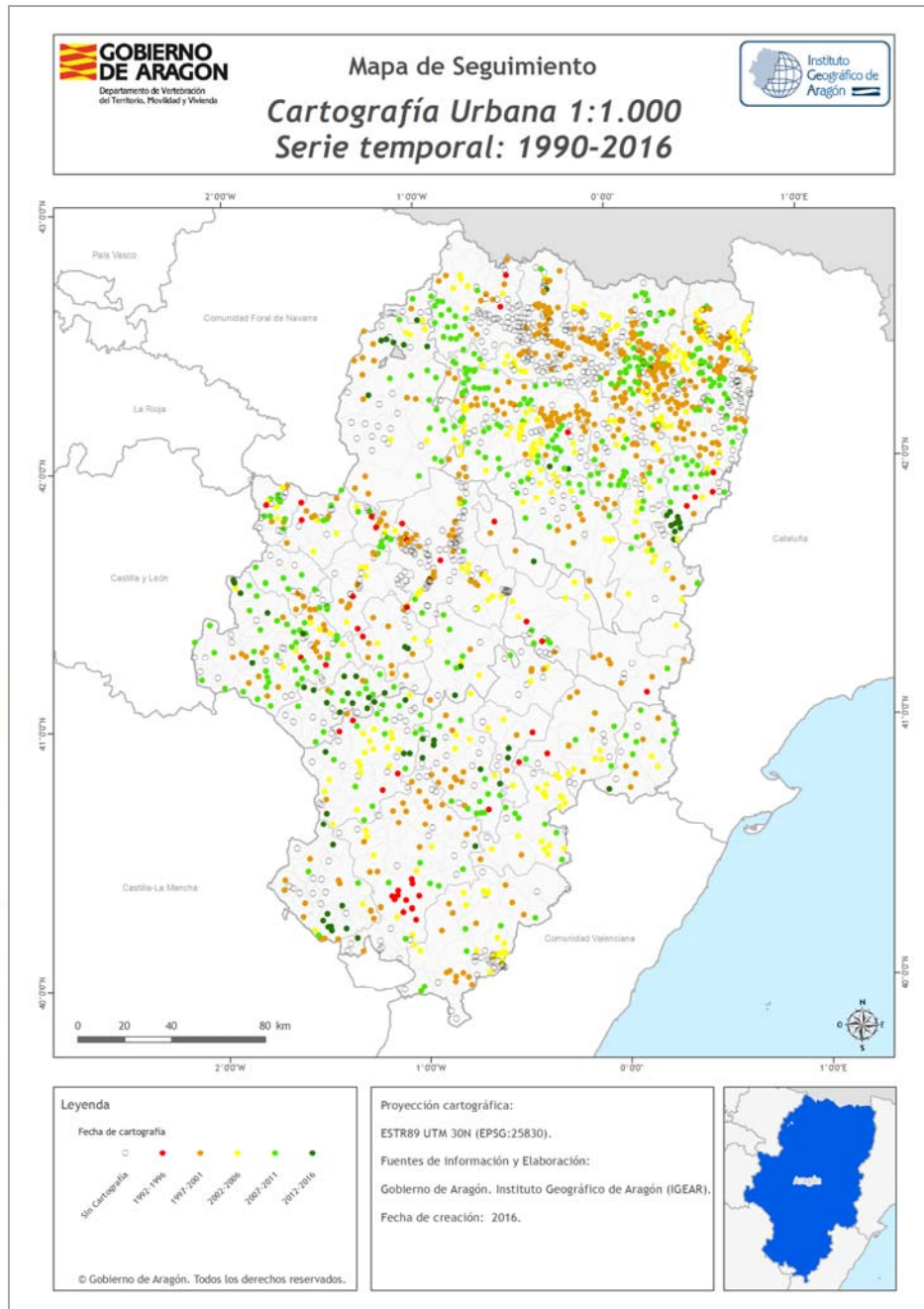
El Instituto Geográfico de Aragón tiene encomendada, entre otras competencias, la **realización de la actividad cartográfica** que corresponda a la Administración de la Comunidad Autónoma, entendiendo como tal el conjunto de tareas de recopilación u obtención, almacenamiento, ordenación, elaboración, análisis, difusión, publicación y cualesquiera otras de similar naturaleza, de la información territorial georreferenciada de Aragón.

Una de las líneas fundamentales de trabajo del Instituto es la confección de cartografía básica y derivada del territorio aragonés. 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.

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. De esta forma, se dota a estas entidades de una cartografía homogénea y adecuada que no se realiza de forma sistemática sino a petición de los municipios interesados y que está limitada a la disponibilidad presupuestaria.

En caso de no existir demanda por parte de las Entidades Locales, la planificación establecida para la presente actividad 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.



Situación actual de los trabajos realizados

El día 3 de mayo de 2016, se publicó en el Boletín Oficial de Aragón, el anuncio por el que se convoca la licitación de un contrato de servicios, cuyo objeto ha sido la realización de la cartografía urbana a escala 1:1000 de varios núcleos urbanos de Municipios de Aragón, en concreto 193 Ha. de urbana y 438 Ha. de periurbana.

En el ejercicio 2016, se han realizan los trabajos de vuelo fotogramétrico y cartografía a escala 1:1.000 de los núcleos de los siguientes municipios:

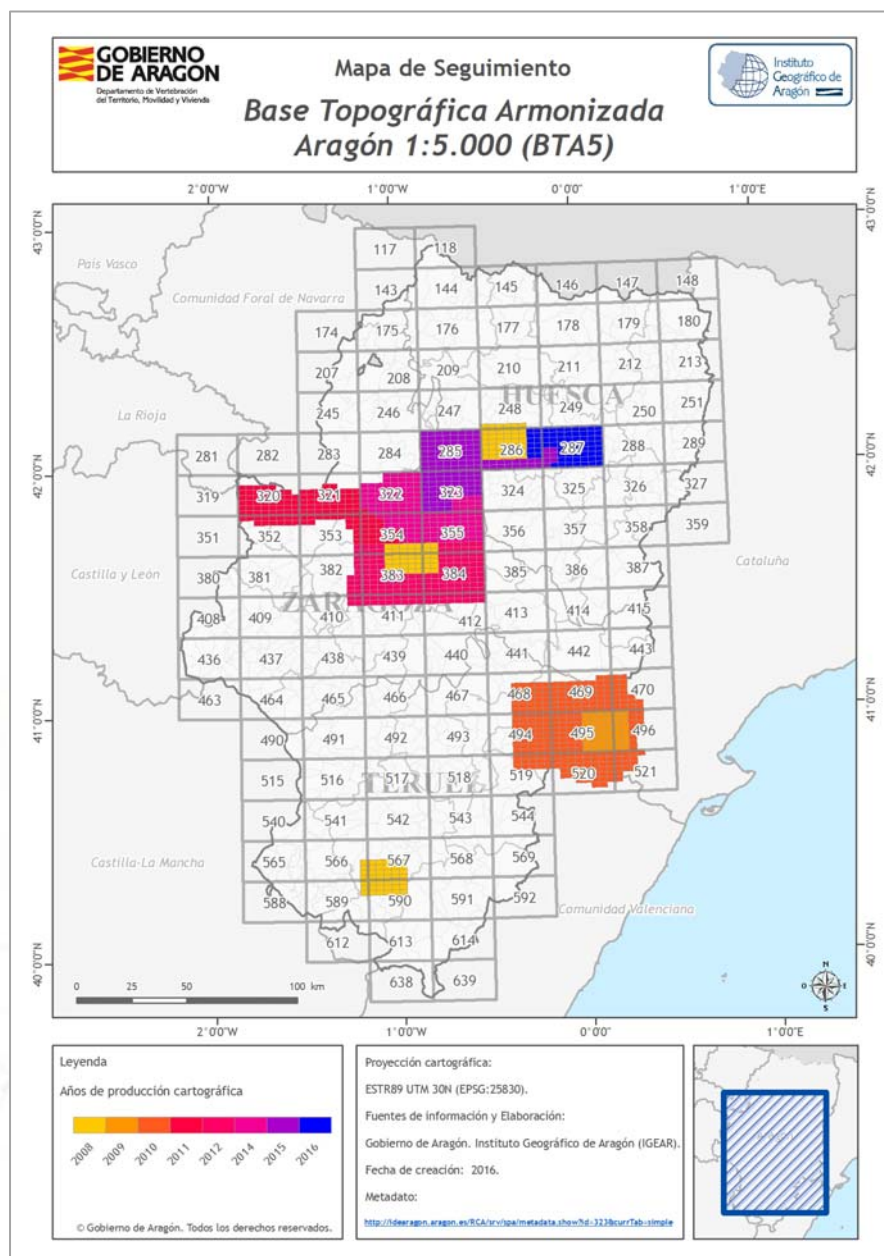
VUELO Y RESTITUCIÓN	
CÓDIGO INE	MUNICIPIO
22181	Piracés (1 núcleo)
22203	Salillas (1 núcleo)
44087	Crivillén (2 núcleos)
44130	Jorcas (1 núcleo)
44208	Santa Cruz de Nogueras (1 núcleo)
44211	Segura de los Baños (1 núcleo)
44217	Toril y Masegoso (2 núcleos)
44222	Torrecilla del Rebollar (2 núcleos)
44224	Torre de las Arcas (1 núcleo)
44256	Villanueva del Rebollar de la Sierra (1 núcleo)
44258	Villar del Salz (1 núcleo)
44268	La Zoma (1 núcleo)
50002	Acered (1 núcleo)
50035	Artieda (1 núcleo)
50037	Atea (1 núcleo)
50120	Godijos (1 núcleo)
50133	Lagata (1 núcleo)
50134	Langa del Castillo (1 núcleo)
50138	Lechón (1 núcleo)
50171	Moneva (1 núcleo)
50188	Nombrevilla (1 núcleo)
50224	Retascón(1 núcleo)
50258	Torralbilla (1 núcleo)
50273	Valdehorna (1 núcleo)

En este contrato **no se admitió ampliación de la zona a cartografiar**, sin embargo, la lista de núcleos dónde realizar el vuelo y restitución, podía sufrir variaciones hasta la fecha de programación de vuelo. En cualquier caso, **podrán variar los núcleos, pero no la superficie total**. El plazo de ejecución no debe exceder de cuatro meses.

La empresa adjudicataria de este contrato ha sido **BERITEC GEOMATIC, S.L.** La firma del contrato tuvo lugar el 02/09/2016.

Escala de referencia 1:5.000

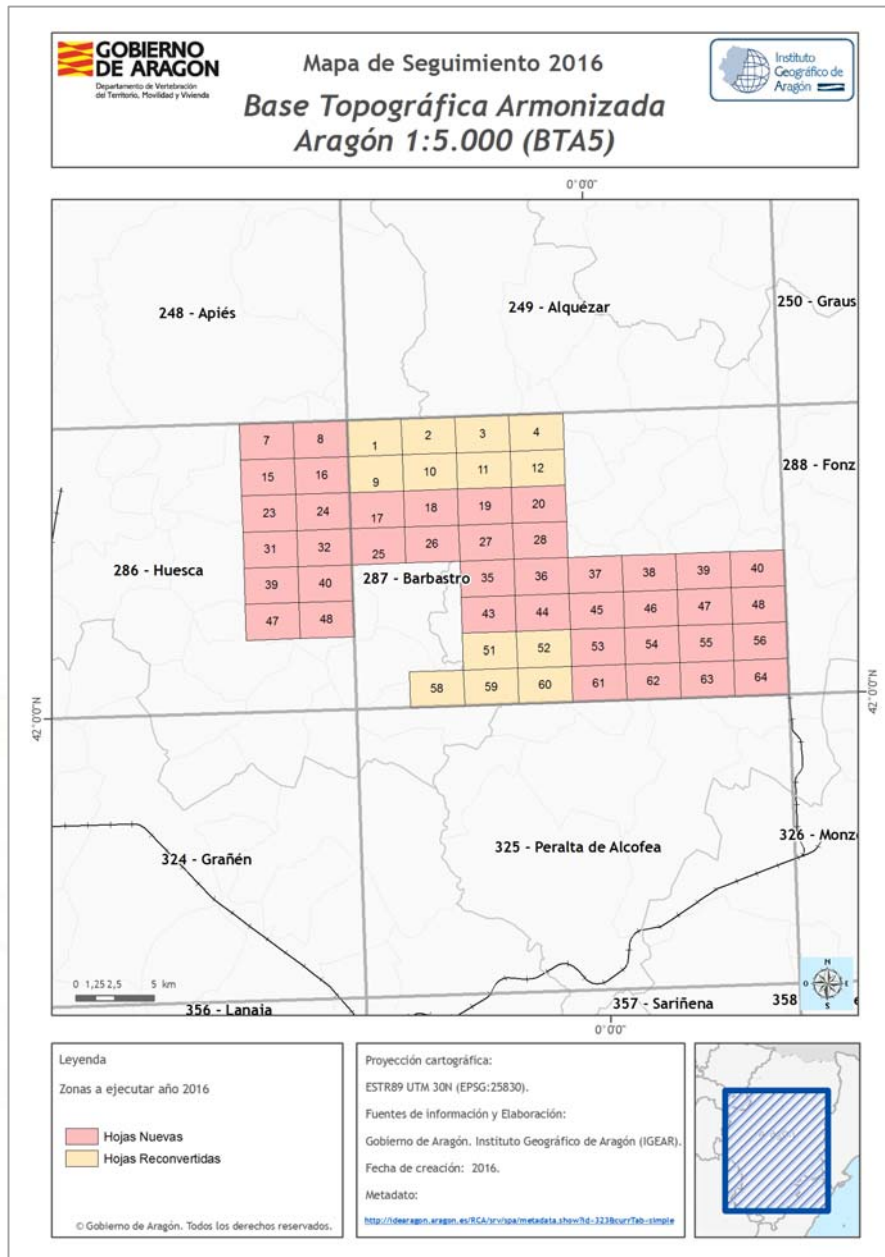
Una de las líneas fundamentales de trabajo del Instituto, y que en su día fue motivo de su creación, es la confección de cartografía básica y derivada del territorio aragonés. Debido a la gran extensión de éste, la confección de la cartografía se ha ido realizando en distintas fases.



Situación actual de los trabajos realizados

El día 3 de mayo de 2016, se publicó en el Boletín Oficial de Aragón, el anuncio por el que se convoca la licitación de un contrato de servicios, cuyo objeto es la elaboración de la base topográfica armonizada a escala 1:5.000. Parte de las hojas 1:50.000 286 y 287.

El objeto de contrato fue la realización del vuelo tripulado, apoyo de campo, aerotriangulación, modelo digital del terreno, ortofoto, restitución fotogramétrica de cartografía vectorial a escala 1:5.000 y Base Topográfica Armonizada 1:5.000 de 40 hojas 1:5.000 y reconvertir un mínimo de 13 hojas ya existentes en CAD a formato y modelo de datos BTA. La zona ejecutada es la indicada en el siguiente mapa, parte de las hojas 1:50.000 286 y 287.



Zonas a ejecutar: hojas nuevas y hojas reconvertidas

Se admitió que las ofertas incluyan la propuesta de realización de hojas adicionales colindantes por el sur y este a la zona de contratación; deben pertenecer a las hojas 1:50.000 288 (Fonz), 325 (Peralta de Alcofea) y 326 (Monzón), siendo la zona ampliada colindante y continua con las hojas objeto de contratación del presente pliego, y con tendencia a completar hojas MTN50.

La fecha límite para la entrega de todos los productos es de cuatro meses a partir de la firma del contrato.

La empresa adjudicataria ha sido SERESCO, S.A. La firma del contrato tuvo lugar el 5/09/2016.

En total, se han cartografiado este año 2016, 33.200 ha. a escala 1:5.000 que sumadas al número de hectáreas de años anteriores hacen un total de 846.600 ha. cartografiadas.

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 las fotografías aéreas. Como este servicio ofrecía **información desactualizada**, con un software antiguo y dependiente de licencia, se consideró oportuna la necesidad de renovación de la información ofrecida a través de este visor, así como de la tecnología mediante la que se ofrece con una mejora y ampliación de las prestaciones actuales. Las fases del proyecto son las siguientes:

1. Renovación del visor 3D con nuevas tecnologías de software libre.
2. Actualización del contenido del visor.
3. Nuevas herramientas.
4. Actualización del visor 2D de IDEARAGON, adaptando la herramienta 2D/3D.

El día 28 de abril de 2016, se publicó en el Boletín Oficial de Aragón, el anuncio por el que se convoca la licitación de un contrato de servicios, cuyo objeto es la renovación del visor 3D en Aragón.

La empresa adjudicataria es el **Centro de Observación y Teledetección Espacial, S.A.** La firma del contrato tuvo lugar el **12/08/2016**.

Realización de vuelos LIDAR

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

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

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

En este sentido, se ha determinado la necesidad de realizar un vuelo LIDAR complementario, que aumente la extensión que lleva a cabo el Instituto Geográfico Nacional durante 2016, **por una superficie adicional de 6.070 km²**.

El 1 de julio de 2016, se publicó en el Boletín Oficial de Aragón, el anuncio por el que se convoca la licitación de un contrato de servicios, cuyo objeto es la **Realización de vuelos LIDAR para la obtención de información altimétrica de 6.070 kilómetros cuadrados** en el ámbito de Aragón.

La empresa adjudicataria es **Servicios Politécnicos Aéreos, S.A. (SPASA)**. La firma del contrato tuvo lugar el **14/10/2016**. La duración prevista del presente proyecto es de **4 MESES**, a contar desde la formalización del contrato.



Vuelo LIDAR licitado por Aragón

2.1.3. Ortoimágenes

Las **ortoimágenes**, que en un principio eran un subproducto de la elaboración de la cartografía topográfica, se han convertido en un elemento de primer orden, muy demandado por las numerosas aplicaciones que tiene en el desarrollo territorial, y en muchos otros órdenes de la sociedad. El IGEAR ha participado, a través de los presupuestos del Gobierno de Aragón, en convenios con el Instituto Geográfico Nacional del Ministerio de Fomento (IGN) en el llamado **Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA)**, disponiendo en la actualidad de las coberturas de 2006, 2009 y 2012 (cobertura completa de Aragón). Estas ortofotografías están disponibles para su **y descarga** en la **Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON)** - <http://idearagon.aragon.es/>

Durante el año 2016 se han realizado las siguientes ortoimágenes:

- Núcleos sobre los que se ha realizado vuelo y restitución en 2016 (escala 1:1.000):
 - Piracés y Salillas (Huesca)

- Crivillén, Jorcas, Santa Cruz de Nogueras, Segura de los Baños, Toril y Masegoso, Torrecilla del Rebollar, Torre de las Arcas, Villanueva del Rebollar de la Sierra, Villar del Salz, La Zoma (Teruel)
 - Acred, Artieda, Atea, Godojos, Lagata, Langa del Castillo, Lechón, Moneva, Nombrevilla, Retascón, Torralbilla, Valdehorna (Zaragoza)
- 40 hojas de ortoimágenes con pixel de 25 cm., conjuntamente con la cartografía BTA5

2.1.4. Mapas de paisaje

Los mapas de paisaje son un instrumento cartográfico de gran utilidad para la toma de decisiones en aplicaciones territoriales y sectoriales en las que el paisaje se constituye como elemento primordial a tener en cuenta para que el desarrollo sea sostenible y equilibrado. Es el principal instrumento de protección del recurso paisaje, así recogido en el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio de Aragón, aprobado por el Decreto Legislativo 2/2015, de 17 de noviembre del Gobierno de Aragón.

La necesidad de la obtención de esta información se ha hecho patente en esta última reforma de la Ley, dónde se recoge la necesidad de elaborar y mantener actualizados los Mapas de Paisaje por parte del Instituto Geográfico de Aragón, como instrumento de información territorial que deberá ser tenido en cuenta al elaborar el planeamiento y la programación en materia territorial, urbanística, ambiental, de patrimonio cultural, hidrológica, forestal, de protección civil y de cualesquiera otras políticas públicas con incidencia territorial.

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

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



Taller de participación social de la Comarca de la Litera. Octubre 2016

Esta valoración social realizada desde las Comarcas, es una de las fases decisivas para la elaboración de dichos documentos. Consiste en la participación de la ciudadanía a través de entrevistas, encuestas y talleres de participación social, con el objetivo de recoger las aspiraciones de

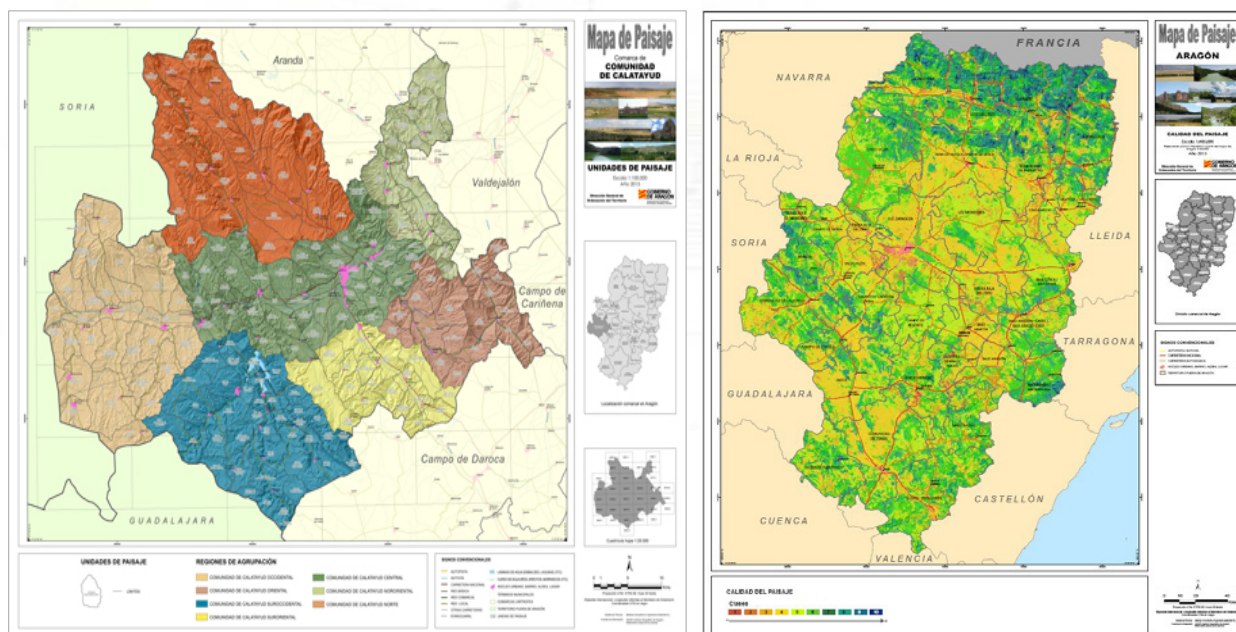
sus habitantes, usuarios y visitantes, de cara a definir los objetivos de calidad paisajística y, por tanto, incorporarla a la planificación y gestión de los paisajes de la comarca.

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

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

Hasta el año 2016, se han elaborado los mapas de paisaje de 17 comarcas aragonesas: La Jacetania, Alto Gállego, Sobrarbe, Ribagorza, Los Monegros, Matarraña/Matarranya, Maestrazgo, Gúdar-Javalambre, Sierra de Albarracín, Tarazona y El Moncayo, Campo de Borja, Aranda, Comunidad de Teruel, Jiloca, Campo de Daroca, Cinco Villas y Comunidad de Calatayud.

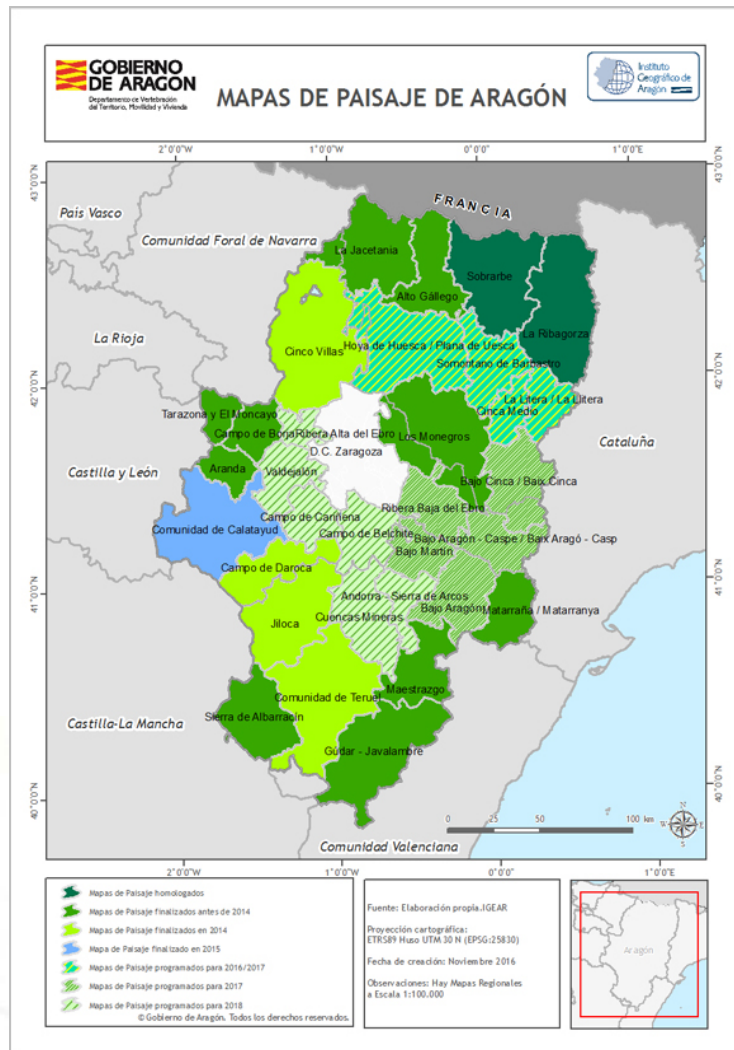
Durante esta anualidad, se ha desarrollado el mapa de paisaje de la Comarca de la Comunidad de Calatayud y se ha simultaneado su elaboración con la **homogeneización de la calidad, fragilidad y aptitud de paisaje a nivel autonómico**, así como la elaboración del mapa de calidad del paisaje de Aragón a escala 1:100.000, realizándose de este modo estudios y productos de paisaje a nivel regional, que junto al Mapa de Paisaje de Calatayud han sido publicados durante el primer cuatrimestre de 2016.



Mapa de paisaje. Comarca de la Comunidad de Calatayud

Mapa de Calidad de Paisaje. Aragón

En el siguiente mapa, se muestra la situación actual del proyecto, donde se observan las 17 comarcas de Aragón que cuentan con Mapas de Paisaje, las cuales representan el 61,74% de la superficie de la región, junto con 4 comarcas programadas para 2016/2017 (Hoya de Huesca, Somontano de Barbastro, Cinca medio y La Litera), y otras 10 comarcas más programadas para 2017/2018 (Bajo Cinca, Bajo Aragón-Caspe, Bajo Martín, Ribera Baja del Ebro, Andorra-Sierra de Arcos, Bajo Aragón, Cuencas Mineras, Campo de Belchite, Campo de Cariñena y Valdejalón), lo que supondrá la elaboración del estudio en el 94,27% de la superficie de Aragón.



Mapa de seguimiento de elaboración de los Mapas de Paisaje

Toda la información relativa a los mapas de paisaje está disponible para su consulta y descarga en la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON) <http://idearagon.aragon.es/paisaje.jsp>



Mapa de Calidad Regional 1:100.000. Visor 2D

Las memorias técnicas y distintos mapas cartográficos (unidades de paisaje, tipos de paisaje, impactos negativos sobre el paisaje, catálogo de elementos singulares del paisaje, visibilidad intrínseca del paisaje, accesibilidad visual del paisaje, visibilidad de enclaves con impacto visual positivo del paisaje, visibilidad de enclaves con impacto visual negativo del paisaje, calidad del paisaje, fragilidad del paisaje, recorridos, etc) están disponibles en formato PDF, y los geodatos o datos georreferenciados en formato SHP. El anejo fotográfico está disponible en formato JPG, y va acompañado de una cobertura SHP de toma de puntos fotográficos. Toda esta información se ofrece catalogada, y va acompañada del metadato correspondiente en formato XML.

Nombre	Visor 2D	Cartoteca	Descargar	MD	Fecha	Escala
Anejo Fotográfico Comunidad de Calatayud C20_Album	-	-	JPG	XML	2015	0
Geodato de Aptitud del Paisaje de la Comunidad de Calatayud C20_D9	↖	↖	SHP	XML	2015	25000
Geodato de Calidad del Paisaje de la Comunidad de Calatayud C20_D7	↖	↖	SHP	XML	2015	25000
Geodato de Catalogo de elementos singulares de Paisaje de la Comunidad de Calatayud C20_D5	↖	↖	SHP	XML	2015	25000
Geodato de Fragilidad del Paisaje de la Comunidad de Calatayud C20_D8	↖	↖	SHP	XML	2015	25000
Geodato de Impactos negativos sobre el Paisaje de la Comunidad de Calatayud C20_D4	↖	↖	SHP	XML	2015	25000
Geodato de Recorridos de interes paisajistico de la Comunidad de Calatayud C20_D14	↖	↖	SHP	XML	2015	25000
Geodato de Tipos de Paisaje de la Comunidad de Calatayud C20_D2	↖	↖	SHP	XML	2015	25000
Geodato de Unidades de Paisaje de la Comunidad de Calatayud C20_D1	↖	↖	SHP	XML	2015	25000
Geodato de Visibilidad de Paisaje de la Comunidad de Calatayud C20_D6	↖	↖	TIF	XML	2015	25000
Mapa de Calidad del Paisaje de la Comunidad de Calatayud 1:100.000 C20_E100_D7	↖	↖	PDF	XML	2015	100000
Mapa de Catalogo de Elementos singulares del Paisaje de la Comunidad de Calatayud 1:100.000 C20	↖	↖	PDF	XML	2015	100000
Mapa de Fragilidad del Paisaje de la Comunidad de Calatayud 1:100.000 C20_E100_D8	↖	↖	PDF	XML	2015	100000
Mapa de Impactos negativos sobre el Paisaje de la Comunidad de Calatayud 1:100.000 C20_E100_D4	↖	↖	PDF	XML	2015	100000
Mapa de Impactos negativos sobre el Paisaje de la Comunidad de Calatayud 1:25.000 C05_E25_D4	↖	↖	PDF	XML	2015	25000
Mapa de Impactos negativos sobre el Paisaje de la Comunidad de Calatayud 1:50.000 C05_E50_D4	↖	↖	PDF	XML	2015	50000
Mapa de Recorridos de interés paisajístico de la Comunidad de Calatayud C05_E100_D14	↖	↖	PDF	XML	2015	100000
Mapa de Tipos de Paisaje de la Comunidad de Calatayud 1:100.000 C20_E100_D2	↖	↖	PDF	XML	2015	100000
Mapa de Tipos de Paisaje de la Comunidad de Calatayud 1:25.000 C20_E25_D2	↖	↖	PDF	XML	2015	25000
Mapa de Tipos de Paisaje de la Comunidad de Calatayud 1:50.000 C20_E50_D2	↖	↖	PDF	XML	2015	50000
Mapa de Unidades de Paisaje de la Comunidad de Calatayud 1:100.000 C20_E100_D1	↖	↖	PDF	XML	2015	100000

Detalle de los tipos de archivos e información disponible para descarga de la Comarca de la Comunidad de Calatayud en IDEARAGON.

2.1.5. La Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON)

La Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON) es la solución tecnológica desarrollada por el Instituto Geográfico de Aragón, para la gestión íntegra de la información geográfica, es el gran salto adelante en la evolución del Sistema de Información Territorial de Aragón (SITAR) en términos de ergonomía, accesibilidad, interoperabilidad y servicio a la sociedad aragonesa.



IDEARAGON nace como una versión renovada y mejorada del Sistema de Información Territorial de Aragón (SITAR), un geoportal que pretende acercar la información geográfica al ciudadano, facilitar nuevos servicios geográficos 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.

Se presentó al público el día 23 de junio de 2014 y, desde entonces, está en continua evolución y actualización.

¿Por qué se desarrolla IDEARAGON?

Son varias las cuestiones que motivan el desarrollo de IDEARAGON. Por un lado, el marco legal dispuesto, que hace que IDEARAGON sea el paso al frente del Gobierno de Aragón para conseguir los objetivos marcados desde la Directiva Europea 2007/2/CE INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe), la Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España (LISIGE) y el Decreto 208/2010 de Ordenación de la Información Geográfica en Aragón, que tienen por objeto hacer disponible información geográfica relevante, concertada y de calidad de forma que se permita la formulación, implementación, monitorización y evaluación de las políticas de impacto o de dimensión territorial.

Por otro lado, el notable avance que se ha producido en los últimos años en la producción cartográfica 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 Local.

De esta forma, IDEARAGON se presenta como la solución tecnológica efectiva para la gestión íntegra de la Información Geográfica (IG) generada por el Gobierno de Aragón.



¿Qué es IDEARAGON?



IDEARAGON se define como un sistema informático integrado por un conjunto de recursos (servidores, catálogos, datos, metadatos, servicios, aplicaciones y geoportales) con el que se gestiona y trabaja la información geográfica (ya sea cartografía, planos, mapas, ortofotos, imágenes de satélite) para que sean públicos en Internet cumpliendo unas condiciones de interoperabilidad (normas, especificaciones, protocolos) que permiten que cualquier usuario ya sea público o privado, pueda utilizar la geoinformación a través de un navegador Web.

También como la organización de los conjuntos de datos georreferenciados del territorio de Aragón distribuidos en diferentes sistemas de información geográfica, accesible por la red de Internet. Implica la suma de políticas, estándares, recursos humanos y tecnologías necesarias para descubrir, informar, distribuir, usar y mantener información geográfica.

¿Para quién?

IDEARAGON es un geoportal a disposición de la sociedad en general, que surge como una oportunidad de acceso a la información geográfica de forma más accesible, más cercana y más funcional, que permite navegar por ella desde cualquier dispositivo móvil o informático con acceso a Internet.

IDEARAGON está dirigida al conjunto de actores que tienen un interés en el uso de la IDE ya sea como productor o proveedor de datos o servicios, desarrollador de software, intermediario o infomediario que usa la geoinformación para dar valor añadido o el usuario final (el ciudadano).



¿Para qué?

El objetivo general es integrar, difundir, compartir información geográfica, racionalizar y economizar medios en el desarrollo de informes y estudios sobre el territorio aragonés para poder descubrir, registrar, organizar, documentar, almacenar y explotar esa información.

Sus objetivos operativos son:

- Facilitar información geográfica a aquellas unidades administrativas del Gobierno de Aragón que necesitan de la misma para desarrollar sus trabajos.
- Difundir información geográfica pública de la comunidad autónoma para cualquier usuario de Internet.
- Facilitar la descarga de cartografía en múltiples formatos.
- Publicar servicios geográficos que permitan el acceso interoperable a la información geográfica gestionada por el Gobierno de Aragón.

El objetivo final es disponer de una plataforma corporativa cuya base sea un sistema geográfico centralizado y totalmente documentado explotado a través de servicios y aplicaciones geográficas. Por lo tanto, en IDEARAGON se publican todos los datos geográficos que cumplan las siguientes condiciones:

- Se ubiquen en territorio aragonés (o zonas contiguas limítrofes dependiendo del tipo de producto cartográfico producido) bajo responsabilidad de la Administración pública aragonesa.
- Su producción y mantenimiento sea competencia de una Administración u organismo del sector público aragonés.
- Se refieran a información geográfica de referencia, datos temáticos fundamentales o generales existentes.

Componentes

Los componentes de IDEARAGON lo conforman el marco legal, geográfico, tecnológico y un conjunto de actores que permiten su establecimiento y regulan su desarrollo.

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

El IGEAR es la unidad responsable de gestionar y mantener el presente nodo IDE a nivel regional. En este componente se desarrolla el marco legal que permite tener un conjunto de reglas comunes de coordinación para el conjunto de actores implicados en la gestión de la Información Geográfica y que permiten, de hecho, sostener la plataforma IDE.

El marco legal establece el régimen jurídico, las competencias, las directrices e instrumentos de trabajo así como la política de datos general que se ha de adoptar para todo aquel organismo que gestiona información geográfica.

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

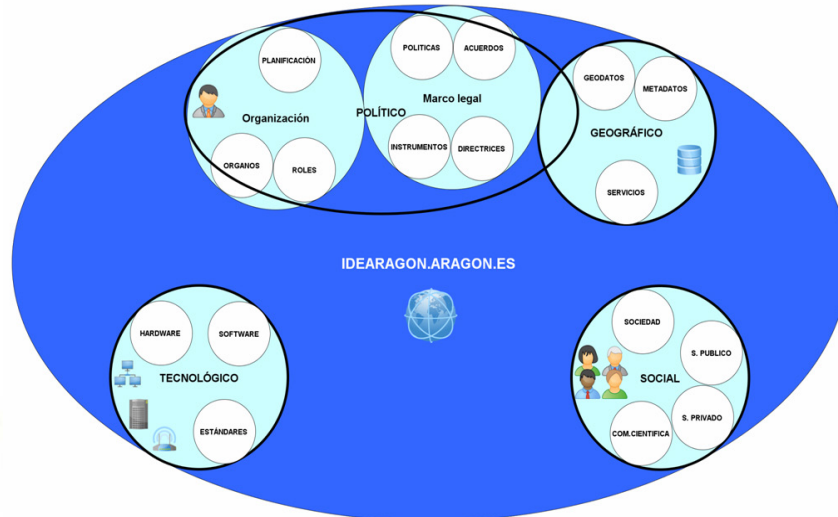
TECNOLÓGICO. - La infraestructura se basa en el modelo de arquitectura cliente-servidor apoyada en estándares OGC y normas ISO. Este modelo, por lo tanto, admite que las respuestas lanzadas por los clientes (a través de páginas Web o software específicos al uso) sean procesadas y respondidas a través de lenguajes de transferencia y comunicación estandarizados e interoperables (XML, GML).

La interoperabilidad, permite que se pueda compartir la información geográfica de diversas fuentes a través de Internet y que la capacidad de los sistemas de información y de los procedimientos a los que éstos dan soporte, dejen compartir datos y posibiliten el intercambio de información y conocimiento entre ellos.

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

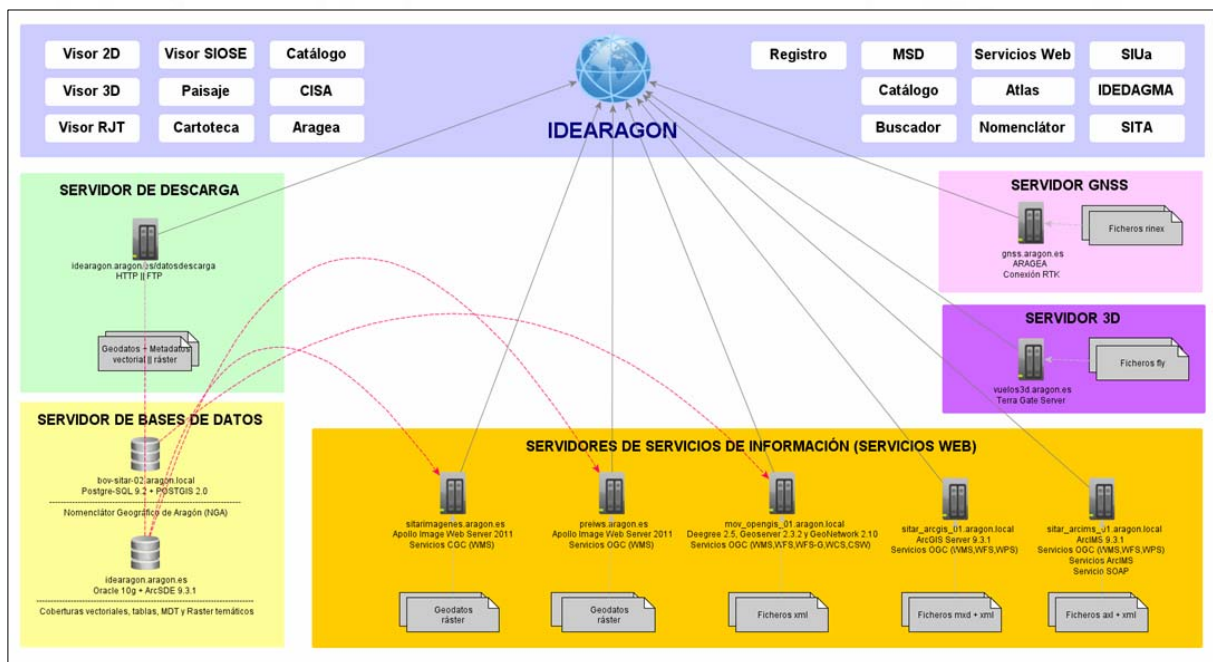
Elementos

Los elementos de IDEARAGON, agrupados por los componentes que lo conforman, son los siguientes:



Arquitectura

IDEARAGON 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), organizada (en los instrumentos del Sistema Cartográfico de Aragón), documentada (por medio de sus metadatos), almacenada (en base de datos o repositorios controlados de información geográfica) y explotada (a través de servicios y aplicaciones geográficas). El conjunto de servicios y aplicaciones geográficas se despliegan en IDEARAGON de la siguiente forma:



Esta arquitectura cuenta, actualmente, con varios servidores encargados de las siguientes funciones:

- 2 Servidores de Base de datos.- Almacenan el conjunto de información cartográfica publicada y documentada bajo la norma de catalogación ISO 19115 e ISO 19119.
- 3 Servidores de Mapas.- Generan los servicios de mapas de cartografía básica, derivada o temática (información vectorial) así como Modelos Digitales de Terreno y coberturas ráster temáticas.
- 2 Servidores de Imágenes.- Generan los servicios de imágenes (información ráster) de colecciones de imágenes satélites, series de ortofotos, vuelos fotogramétricos, cartografía antigua.
- 1 Servidor de Datos.- Almacena la información geográfica (vector y ráster) habilitada para la descarga de información en IDEARAGON.
- 1 Servidor 3D.-Almacena, genera y publica el Modelo 3D de Aragón en el Visor 3D de IDEARAGON.
- 2 Servidores ARAGEA:- Almacenan, generan y publican la Red GNSS ARAGEA.
- 1 Servidor de Aplicaciones.- Publica el Portal IDEARAGON y despliega sus aplicaciones geográficas.

Estructura General del Geoportal IDEARAGON



¿Qué encontramos en cada sección?

1. APARTADOS Y SUBAPARTADOS INFORMATIVOS

- **IDEARAGON** (<http://idearagon.aragon.es/>)

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

- **GEOINFORMACION** (<http://idearagon.aragon.es/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. Se ofrece acceso a los principales productos cartográficos publicados en

IDEARAGON: Mapa de Aragón 1:400.000 / Imagen Satélite de Aragón / Cartografía Aragón 1:5.000 / Cartografía Urbana 1:1.000 / Cartoteca. Mapas Históricos / Susceptibilidad de riesgos / Mapas de paisaje / Fototeca. Fotos históricas / PNOA histórico / Imágenes satélite



Incluye esta sección un apartado denominado “Geografía para todos” que ofrece acceso a geodatos, servicios 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 Geotemático de Aragón / Atlas Climático de Aragón / Mapas mudos de Geografía de Aragón: político, físico, de infraestructuras). También se ofrece acceso a otros recursos Web didácticos externos.

GEOGRAFÍA PARA TODOS

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

- Acceso al [Atlas de Aragón](#).
- Acceso al [Atlas Geotemático de Aragón \(Publicación Año 2011\)](#).
- Acceso al [Atlas Climático de Aragón](#).

Mapas mudos de Geografía de Aragón:



Mapa Político de Aragón



Mapa Físico de Aragón



Mapa de Infraestructuras de Aragón

- **SERVICIOS WEB (<http://idearagon.aragon.es/servicios.jsp>)**

Sección dedicada a la difusión de la información geográfica de Aragón mediante Servicios Web OGC (Open Geospatial Consortium), siguiendo las recomendaciones 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).

DIRECTORIO DE SERVICIOS WEB GEOGRÁFICOS	
Direcciones URL de los Servicios WMS de IDEARagon:	
• WMS de Cartografía básica:	http://idearagon.aragon.es/AragonWMS7?service=WMS&request=getcapabilities
• WMS de Cartografía de referencia:	http://idearagon.aragon.es/AragonReferencia?service=WMS&request=getcapabilities
• WMS de Ortofoto e imagen satélite más reciente (escalado):	http://idearagon.aragon.es/AragonFoto?service=wms&request=GetCapabilities
• WMS de Series de ortofotos históricas e imagen satélite más reciente (sin escalado):	http://idearagon.aragon.es/AragonFotos?service=wms&request=GetCapabilities
• WMS de Cartografía urbanística (SIUa):	http://idearagon.aragon.es/SIUa_WMS7?service=WMS&request=getcapabilities
• WMS de Cartografía ambiental (IDEDAGMA):	http://idearagon.aragon.es/IDEAragon_inagis?service=WMS&request=getcapabilities
• WMS de Cartografía del SIOSE:	http://idearagon.aragon.es/SIOSEwms7?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities
• WMS de Documentos Informativos Territoriales (DIT):	http://idearagon.aragon.es/DIT7&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities
• WMS del Atlas Climático de Aragón:	http://idearagon.aragon.es/ACA20077&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities
• WMS de Mapas de Paisaje de Aragón (MPA):	http://idearagon.aragon.es/MPA7&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities
Dirección URL del Servicio WFS de IDEARagon:	
• WFS de Cartografía vectorial:	http://idearagon.aragon.es/GeoserverWFS?service=WFS&request=getCapabilities
Dirección URL del Servicio WFS-G o Gazetteer:	
• WFS-G del Nomenclátor Geográfico de Aragón (Nombres geográficos / Topónimos):	http://idearagon.aragon.es/toponimiaWFS?Service=WFS&version=1.0.0&Request=GetCapabilities
Dirección URL del Servicio WCS:	
• WCS de Información Báster	

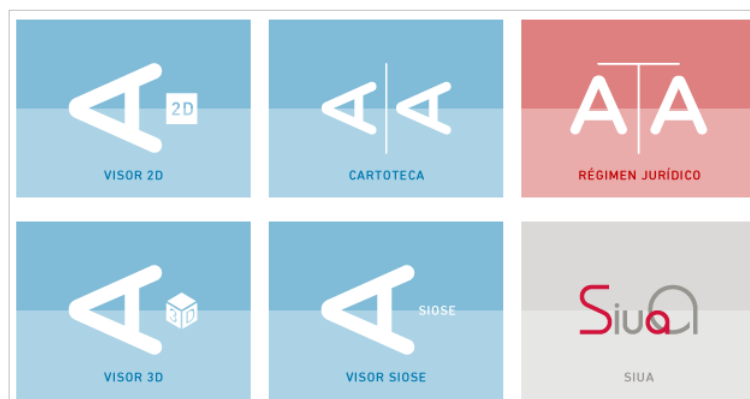
Servicios web de IDEARAGON

■ APLICACIONES (<http://idearagon.aragon.es/aplicaciones.jsp>)

Sección que engloba el conjunto de aplicaciones geográficas desarrolladas en virtud del componente político (marco legal e instrumentos del Sistema Cartográfico de Aragón), geográfico (geodatos, metadatos y servicios), tecnológico (estándares, hardware y software) y social (necesidades y demandas internas y externas de los actores) de IDEARAGON. Se ofrece acceso a las siguientes aplicaciones:

Visores

- Visor 2D: Visor de coberturas geográficas del territorio aragonés.
- Cartoteca: Visor comparativo de información geográfica del territorio aragonés.
- Visor del Régimen Jurídico del Territorio: Visor para la consulta del Régimen Jurídico del Territorio (RJT) aragonés.
- Visor 3D: Visor del territorio levantado sobre el Modelo Digital de Terreno de malla de 5 metros y ortofoto más reciente.
- Visor SIOSE: Visor de la información del Sistema de Información de Ocupación del Suelo Español.
- Visor del SIUa: Visor de planeamiento urbanístico del Sistema de Información Urbanística de Aragón (SIUa).



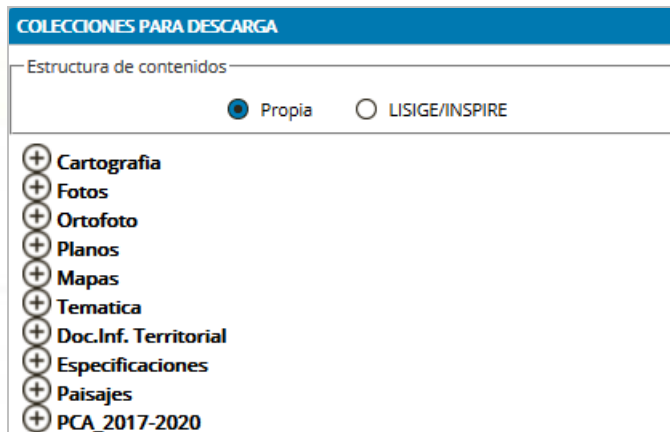
Nomenclátor Geográfico

- NGA: Buscador de Nombres Geográficos de Aragón.



Catálogos y descarga geográfica

- Catálogo de Metadatos: Catálogo de información geográfica.
- CISA: Catálogo de Imágenes Satélite de Aragón.
- Descargas: Descarga de información geográfica.



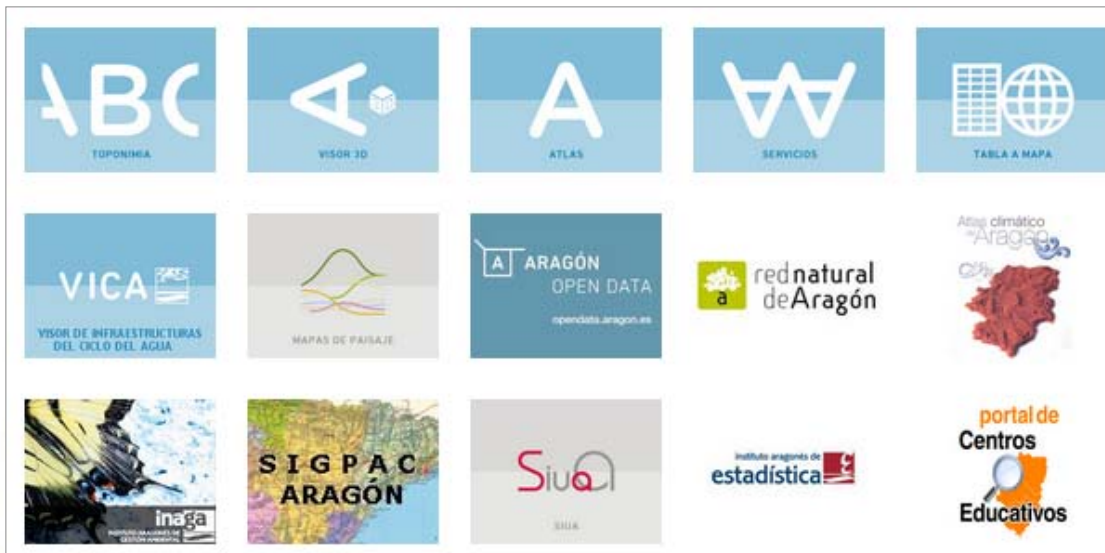
Registro cartográfico

- RCA: Registro Cartográfico de Aragón.



Aplicaciones temáticas o sectoriales

- ARAGEA: RED GNSS.
- Tab2Map: Tabla a Mapa.
- SITA: Sistema de Indicadores Territoriales de Aragón.
- MSD: Mapa Sintético de Desarrollo Territorial de Aragón.
- Atlas: Atlas de Aragón.
- MPA: Mapas de Paisajes de Aragón.
- Visor del Régimen Jurídico del Territorio: Visualizador para la consulta del Régimen Jurídico del Territorio aragonés.
- Otros portales, servicios o aplicaciones: temáticas o sectoriales.



▪ IGEAR (<http://igear.aragon.es>)

Desde esta sección se accede a la Web del Instituto, estructurada en diferentes secciones. Se especifican algunos de los servicios que ofrece como la consulta directa al catálogo de la biblioteca y hemeroteca, solicitud de cartografía y contacto.



2. BUSCADOR GEOGRÁFICO INTEGRADO

Se ofrece un **buscador geográfico** que permite realizar búsquedas sobre cualquiera de los contenidos ofrecidos a través de IDEARAGON.



3. ACCESO A APLICACIONES Y SERVICIOS GEOGRÁFICOS

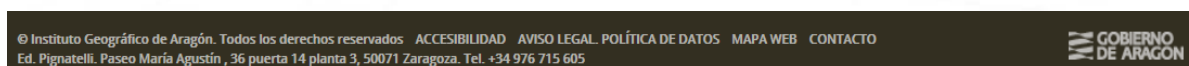
Se muestra el **acceso directo** a algunas de las aplicaciones y servicios Web más destacados: **Visor 2D**, **Mapas de Paisaje**, **Cartoteca**, **Descargas**, etc.



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

4. INFORMACIÓN LEGAL Y ACCESIBILIDAD DEL GEOPORTAL

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**, el **mapa Web** de IDEARAGON y la **forma contacto**.



5. 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).



Evolución del portal IDEARAGON

Mantenimiento y mejora de aplicaciones

Durante el año 2016, se ha emprendido la **modernización tecnológica de los entornos de trabajo** de IDEARAGON agregando **actualizaciones** a nivel de hardware y software con el objetivo operativo de disponer de un entorno tecnológico que permita un acceso más rápido, ergonómico e interoperable para cualquier usuario que lo consulte.

También se han desarrollado una serie de acciones tanto de mantenimiento como de mejora y de desarrollo de aplicaciones geográficas cuyos resultados estarán operativos en el próximo año. Estas mejoras están relacionadas con la accesibilidad y ergonomía, las funcionalidades y los contenidos.

Incorporación de contenidos

Hay que destacar en este año la actualización de capas cartográficas e introducción de nuevos contenidos en el Visor 2D y Cartoteca

- Cobertura de explotaciones ganaderas en el apartado de Agricultura y Ganadería.
- Cobertura de depuradoras en el apartado Agua.
- Sectores sanitarios y tipos de centros sanitarios y hospitales generales en el apartado de Salud.
- Aeródromos, estaciones de autobuses, de ferrocarriles en el apartado de Transporte.s
- Cobertura de concentraciones parcelarias en el apartado Expedientes en Información Pública.
- Cobertura de gestores de residuos en el apartado de Medio Ambiente.
- Cobertura de parques eólicos en el apartado de Industria, Energía y Minas. Subapartado Energía.
- Cobertura de Senderos Turísticos de Aragón, Otros senderos de Aragón y Recorridos y Miradores de interés en el apartado de Senderos.
- Cartografía 1:5.000 BTA en el apartado de Cartografía Base.
- Parques culturales en el apartado de Cultura.
- Suelo Industrial de Aragón en el apartado de Industria, Energía y Minas. Subapartado Industria.
- Se ha generado un nuevo contenedor para los Mapas de Paisaje que se divide en dos colecciones: mapas de paisaje a escala comarcal y a escala autonómica.
- Se incorpora el PNOA 2015 en el apartado Series de Ortofotos.
- Capa de la Concentración Parcelaria de Las Cuerlas en el apartado Expedientes en Información Pública.
- Se crea un nuevo contenedor denominado "PCA 2017-2020" en el que se incluyen los Mapas de Seguimiento en formato PDF del Plan Cartográfico de Aragón 2017-2020.
- Se incorpora el Mapa de Comarcas y Municipios.
- Se incluye el Mapa de Paisaje de la Comarca de Calatayud en los mapas de paisaje a escala comarcal.
- Se incorpora el conjunto de datos del Ciclo de Infraestructuras del Agua.
- Se publica el PNOA 2015.

En Descargas:

- Se incorpora la cartografía BTA 1:5.000 de los años 2014 y 2015.

Respecto a las actualizaciones realizadas:

- Se ha actualizado la sección de Cartoteca y Descargas para que los esquemas de descarga se visualicen correctamente y se eviten confusiones.
- Se han actualizado las capas cartográficas del apartado de Medio Ambiente (subapartados de Espacios Naturales y Especies Amenazadas) que ahora se visualizan desde escalas 1: 5.000.000 y sus etiquetas a partir de 1: 500.000.

2.1.6. 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. EN 2010 se puso en marcha la Fundación Aragonesa para el Desarrollo de la Observación de la Tierra (FADOT) que colaboró con IGEAR en los trabajos relativos a teledetección hasta su extinción definitiva en 2016.

A este respecto el Instituto actúa en tres ámbitos principales:

- Sistema de Información de Ocupación del Suelo de España
- El Corine Land Cover
- El Plan Nacional de Teledetección

El Sistema de Información de Ocupación del Suelo de España

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

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

El Instituto Geográfico de Aragón realiza este producto mediante convenio con la Dirección General del IGN como Centro Nacional de Referencia de Ocupación del Suelo (CNR-OS). Mediante convenio con el IGN, se consensó 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.

En el primer semestre de 2015, el Instituto Geográfico Nacional dio el visto bueno al control de calidad de SIOSE2, que había sido contratado por el IGEAR. SIOSE2 está disponible en el Visor 2D de IDEARAGON. Sin embargo, ha sido en el segundo semestre de 2016 cuando el IGEAR ha licitado el contrato menor correspondiente a los trabajos de ejecución del control de calidad SIOSE3. Estas actividades concluyeron antes de finalizar la presente anualidad.

El Corine Land Cover

El Instituto Geográfico de Aragón 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.

Actualmente, el Instituto cuenta con la existencia de tres versiones de esta base de datos según diferentes años de referencia (1990, 2000 y 2006), así como la base de datos de cambios en la ocupación del suelo entre los años 2000 y 2006.

A lo largo del segundo semestre de 2016 el IGEAR ha licitado el contrato menor correspondiente a los trabajos de ejecución del control de calidad de Corine Land Cover 2012, así como de la base de cambios 2006-2012. Estas actividades concluyeron antes de finalizar la presente anualidad, y los resultados han sido remitidos al Instituto Geográfico Nacional.

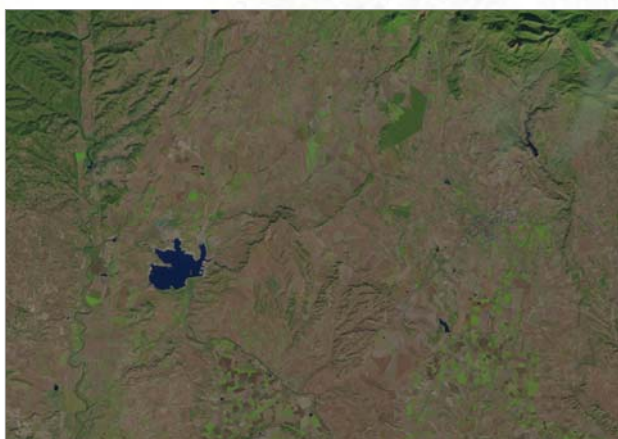
El Plan Nacional de Teledetección

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

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

En el año 2016 IGEAR ha procedido a las siguientes descargas de imágenes de satélite:

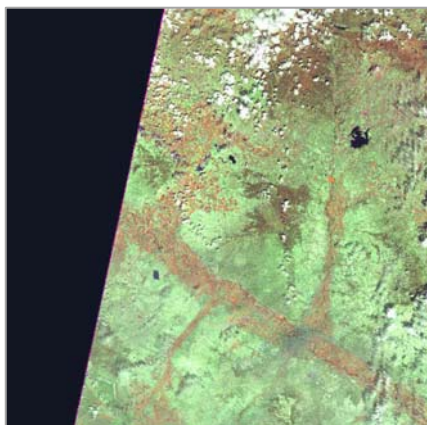
- LANDSAT-8: 100 % de escenas publicadas por USGS (*cedidas de forma gratuita por el gobierno de los EE.UU.*) a lo largo de este año, y se ha procedido a su revisión y compresión en formatos ECW y JPG, estado dispuestas para ser subidas a descargas.
- PLEIADES: Coberturas correspondientes a los núcleos de Zaragoza, Huesca, Teruel, El Burgo de Ebro, Calatayud, Caspe y Monzón procedentes del PNT.
- SENTINEL-2: 100 % de Aragón procedente del PNT.



Recorte de la escena 199-31 del Satélite LANDSAT-8. Embalse de la Sotonera y Huesca. Fecha 16/11/201



Escena pancromática de Monzón (Huesca). Satélites Pléiades. Fecha: 23/07/201



Escena 30TXM de Satélite SENTINEL-2. Fecha: 14/07/2016

Durante este año se ha continuado con la captura de imágenes LANDSAT-8, directamente desde la página del Servicio Geológico de EE.UU. y con la revisión de las coberturas ya existentes.

El Instituto tiene elaborado un catálogo de escenas satélite (CISA), que está disponible para búsqueda y visualización en IDEARAGON.



2.1.7. IGEAR y FADOT

El Instituto participó desde el año 2010, fecha de creación de la Fundación Aragonesa para el Desarrollo de la Observación de la Tierra (FADOT), en su Patronato y colaboró estrecha y coordinadamente en las cuestiones comunes a ambos órganos.

En el año 2016 las tareas del Patronato, iniciadas ya a finales de 2015, han estado orientadas principalmente a la extinción de la Fundación. En Mayo y Octubre se celebraron las dos últimas reuniones, acordándose que los fondos económicos sobrantes se trasladen al grupo GEOFOREST de la Universidad de Zaragoza.

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

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

El sistema constituye un marco de referencia geodésico activo en ETRS89, que sustituye y complementa con ventajas a las tradicionales redes geodésicas basadas en vértices fijos. ARAGEA está ajustada al marco de referencia de la red ERGNSS del Instituto Geográfico Nacional.

Se ha buscado 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 Km., siendo el máximo óptimo de 25 km. Además, y puesto que otro

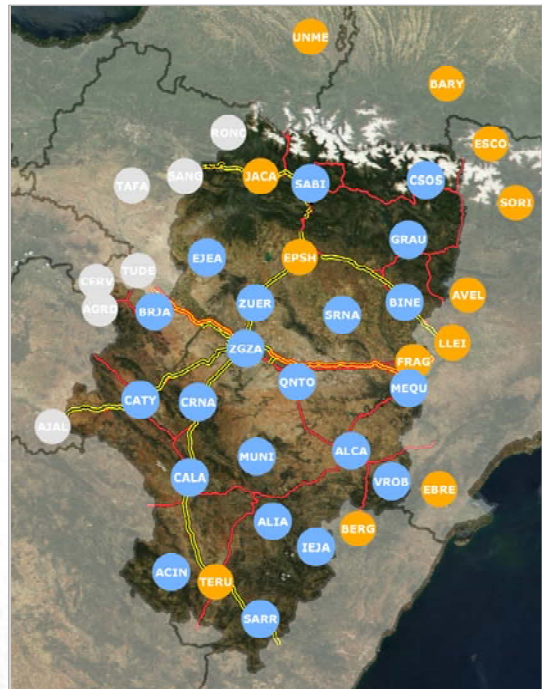
aspecto importante en la Red lo constituye la infraestructura de telecomunicaciones, se han buscado ubicaciones que:

- Tuviesen 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.

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

Las utilidades son múltiples:

- Precisión en trabajos de topografía y replanteo de obras.
- Mayor rapidez y economía en los trabajos de cartografía.
- Control de posicionamiento de la aviación de baja altura.
- Desarrollo de la agricultura de precisión.
- En definitiva todas aquellas actividades que requieran de un posicionamiento real, rápido y exacto sobre el territorio.



En el año 2016 se ha adjudicado un nuevo contrato de mantenimiento por 3 años de duración, que incluye además la instalación de un nuevo receptor en Huesca en un edificio propiedad del Gobierno de Aragón.

En este año el número de usuarios de los servicios de corrección en tiempo real (strip) ha aumentado hasta los 735. La mayoría de ellos lo usan para maquinaria autoguiada, tanto en agricultura como en obra pública.

2.1.9. Ordenación de la Información Geográfica

Se viene realizando un ambicioso plan, con medios propios, de digitalización de fondos históricos de carácter geográfico, tanto de la colección del IGEAR 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 del IDEARAGON.

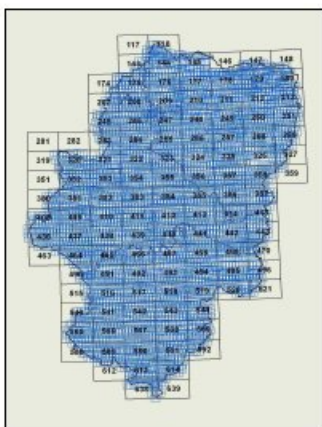


Durante el año 2016 se han acometido los siguientes trabajos:

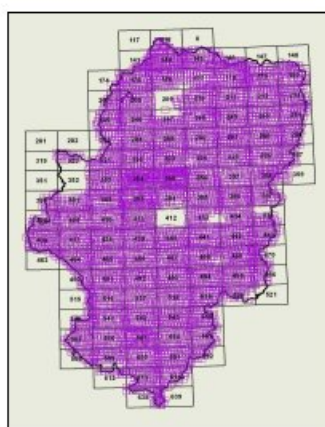
- Fotografía aérea urbana de las provincias de Huesca, Teruel y Zaragoza. Georreferenciación de 9759 fotografías.
- Mapas de distinta temática y formatos a visualizar desde cartoteca. Georreferenciación de 240 mapas.
- Elaboración listado para creación de visor de cartografía antigua. Se han incluido 9994 documentos pertenecientes a la colección de mapas catastrales años 1930-1960 y 84 mapas de la colección perteneciente al Archivo de las Cortes de Aragón.

A fecha 31 de diciembre de 2016 el estado de tareas de digitalización y georreferenciación es el que se detalla a continuación:

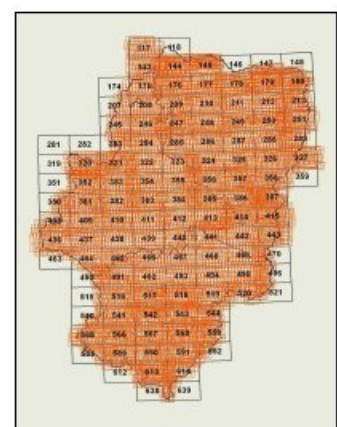
VUELOS FOTOGRAMÉTRICOS



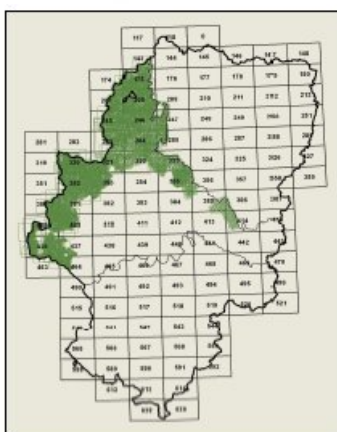
Vuelo_1956-57
 Escaneados 5237
 Georref 4119
 IDEAragon 4119
 Metadatos SI



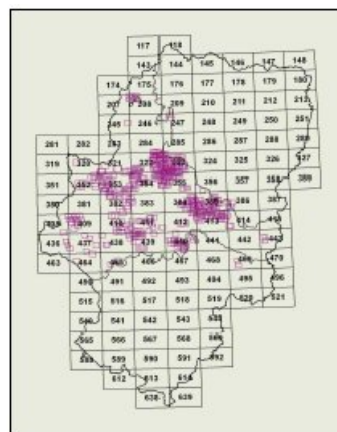
Vuelo_1977-79
 Escaneados 12428
 Georref 6892
 IDEAragon 6892
 Metadatos SI



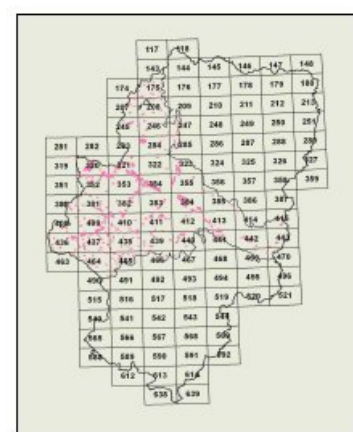
Vuelo_IGN_1984-85
 Escaneados 5993
 Georref 5003
 IDEAragon 5003
 Metadatos SI



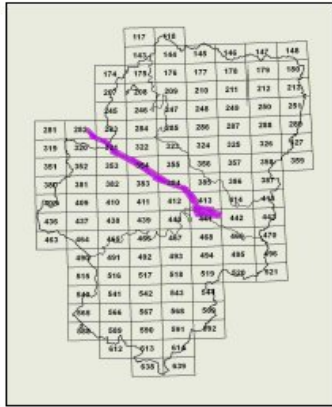
Vuelo Catastro_Foto_1932
 Escaneados 8191
 Georref 8011
 IDEAragon 3730
 Metadatos SI



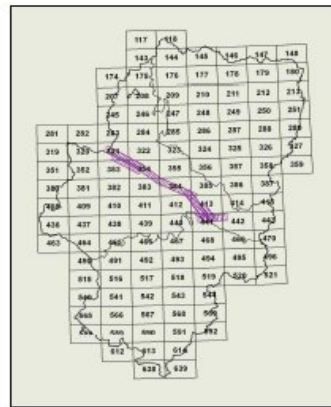
Vuelo_INDO_1989-90
 Escaneados 462
 Georref 462
 IDEAragon 462
 Metadatos SI



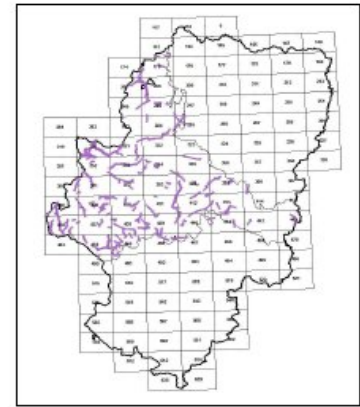
Vuelo_Catastro_Zaragoza_1992
 Escaneados 2062
 Georref 2062
 IDEAragon 2062
 Metadatos SI



Vuelo Ebro Medio_CHE_1980
 Escaneados 636
 Georref 636
 IDEAragon 636
 Metadatos SI

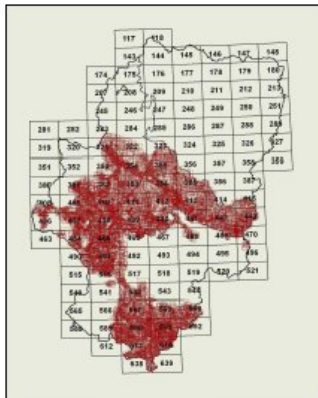


Vuelo Inundación Ebro_2003
 Escaneados 93
 Georref 93
 IDEAragon 93
 Metadatos SI

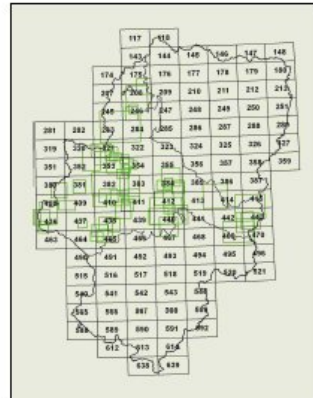


Vuelo_RedViaria_DPZ_1980-81
 Escaneados 3428
 Georref 3428
 IDEAragon 0
 Metadatos SI

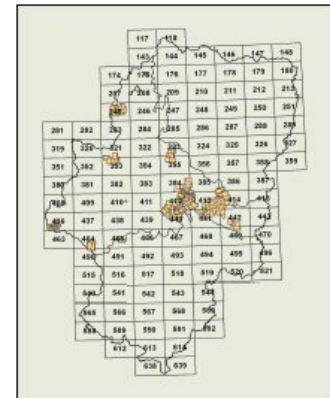
MAPAS Y PLANOS



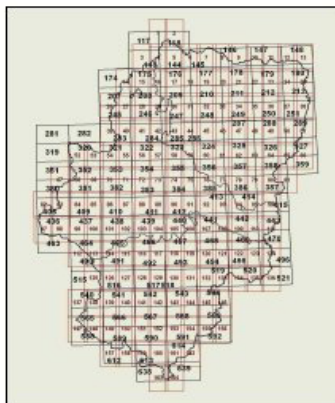
Planos Catastrales_1930
 Escaneados 9994
 Georref 11720
 IDEAragon 11720
 Metadatos NO



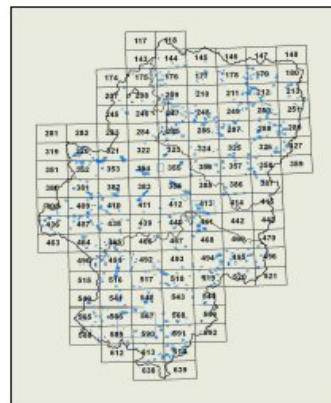
Planos Vias Pecuarias_DPZ_1950-60
 Escaneados 52
 Georref 52
 IDEAragon 52
 Metadatos SI



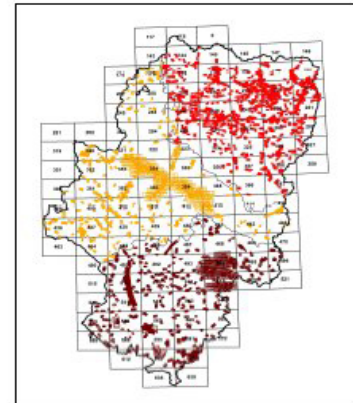
Planos Concentración Parcelaria
 Escaneados 424
 Georref 424
 IDEAragon 424
 Metadatos NO



Atlas Carreteras_2012
 Escaneados 164
 Georref 164
 IDEAragon 0
 Metadatos NO



Cartografía Urbana Poliester
 Escaneados 2037
 Georref 2037
 IDEAragon 2037
 Metadatos SI



Fotografía Urbana_5000

HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	
4107	2708	3112	Escaneados
4107	2708	2944	Georref
0	0	0	IDEAragon
SI	SI	SI	Metadatos



Series impresas históricas IGN				
MTN_25_IGN	MTN_50_IGN	MMPP_200_I	MA_300_H	
942	470	24	3	Descargados
880	508	28	3	Georref
0	263	28	0	IDEAragon
SI	SI	SI	SI	Metadatos



Mapas Archivo Cortes de Aragón	
Escaneados	79
Georref	84
IDEAragon	0
Metadatos	SI



Z:\CARTOTECA\ (Repositorio Mapas)	
Total Mapas	3513
Georref	240
IDEAragon	0
Metadatos	NO

2.1.10. Proyectos, Planes y Convenios

Durante el año 2016 se han mantenido con cierta periodicidad **reuniones derivadas de convenios de colaboración, proyectos y acciones conjuntas** con otras administraciones, especialmente del Estado y de otras **Comunidades Autónomas**. Hay que destacar que este año el Instituto Geográfico de Aragón ha realizado algunos **acuerdos con organismo internacionales** para la colaboración y el intercambio de experiencias. Destacamos las entidades más frecuentadas:

- 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 Superior Geográfico, Comisión Territorial.
- Organización de Organismos Cartográficos de las Comunidades Autónomas: asambleas y reuniones técnicas.
- Dirección-Gerencia de Turismo de Aragón.
- Dirección General de Catastro.
- Academia General Militar. Centro Universitario de la Defensa.
- Universidad de Zaragoza.
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Secretaría de Planeación de Cundinamarca (Colombia).
- Instituto Panamericano de Geografía e Historia (Asunción. Paraguay).

Aunque ha **disminuido la cantidad de proyectos y convenios** y, por lo tanto, el número de **reuniones y eventos** a los que se ha acudido en representación del Gobierno de Aragón, se ha hecho una **apuesta por la coordinación interinstitucional y con los agentes sociales para poder ser eficiente en el uso de los recursos** y se han realizado una **serie de entrevistas** con Instituciones, Colegios Profesionales, empresas de cartografía y consultoría y entidades interesadas para ponernos a su disposición.

Se ha establecido colaboración con **UNIVERSA**, para la gestión de **prácticas de alumnos de la Universidad de Zaragoza**. Este año 2016 han colaborado de **2 alumnos del "Máster en Tecnologías de la Información Geográfica para la Ordenación del Territorio: SIG y Teledetección"** que han realizado en el Instituto su **Trabajo de Fin de Máster**.

El 26 de febrero se mantienen varias reuniones y se establece el **Convenio con el Centro Universitario de la Defensa-Academia General Militar** para el desarrollo de actividades de interés común.

El 3 de marzo y, posteriormente, el 6 de junio se reúne el grupo de trabajo de la **Comisión Técnica de Cartografía** para tratar sobre la **Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón**.

El 16 de marzo, el 23 de junio y el 15 de septiembre se asiste en Madrid a la reunión del Grupo de Trabajo de la Comisión Territorial del Consejo Superior Geográfico para el análisis del Plan Cartográfico Nacional.

En mayo se mantiene en Madrid reunión con el Instituto Geográfico Nacional sobre la Directiva INSPIRE.

El 6 de Junio el Instituto Geográfico de Aragón firma una Carta de Intención con el Instituto Panamericano de Geografía e Historia para desarrollar durante dos años trabajos en común. Se trata de la primera vez que una institución mundial, como es el Instituto Panamericano de Geografía e Historia, estrecha lazos de trabajo con una Comunidad Autónoma ya que suele trabajar a nivel europeo o con Estados. Desde el IGEAR se aporta la experiencia para usar las herramientas cartográficas como base para la ordenación del territorio y la toma de decisiones.



El 16 de Junio se constituye la Comisión Asesora de Toponimia de Aragón que apoya, coordina y propone al Gobierno de Aragón todas las cuestiones relacionadas con la toponimia y canaliza las propuestas que realicen tanto los ciudadanos como las administraciones o el Consejo Cartográfico de Aragón. La Comisión comenzará a trabajar en el programa piloto proyecto "tresmiles" que busca establecer los nombres oficiales de las cumbres de los 50 tresmiles de Aragón.

El 9 de junio se asiste a la reunión de la Comisión Especializada de Nombres Geográficos (CENG), integrada en el seno del Consejo Superior Geográfico.

El 28 de junio se firma el Compromiso de intercambio de información geográfica entre el Gobierno de Aragón y los Ayuntamientos y Diputaciones de Huesca, Teruel y Zaragoza, la Administración General del Estado, a través de la Confederación Hidrográfica del Ebro, y el Gobierno de Aragón, a través de su Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda para establecer las líneas de colaboración entre estas entidades firmantes y las futuras instituciones que deseen incorporarse a este compromiso.



El 29 de junio se mantiene reunión con los responsables del Portal Open Data Aragón con objeto de la creación del Esquema de Información Interoperable de Aragón.

El 30 de junio se reúne el grupo de trabajo de la Comisión Técnica de Cartográfica. El tema a tratar es la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON).

El 25 de septiembre el Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR) y la Secretaría de Planeación de Cundinamarca (Colombia) firman una CARTA DE INTENCIÓN para intercambiar experiencias, conocimiento e información en Infraestructura de Datos Espaciales.

El 14 de octubre se celebra la última reunión de FADOT en la que se acuerda su disolución.

El 18 de octubre, reunión del Consejo de Cartografía de Aragón y de la Comisión Técnica de Coordinación Cartográfica de Aragón. Los asuntos tratados de forma más destacada fueron:

- Informe de modificaciones del Nomenclátor Geográfico de Aragón.
- Informe del cumplimiento del Plan Cartográfico de Aragón 2013-2016.
- Plan Cartográfico 2017-2020. Aportaciones y redacción definitiva.
- Aprobación del Plan Cartográfico 2017-2020.
- Plan de Arquitectura Hardware y Software GIS. Informe de situación.
- Acuerdo de colaboración entre las instituciones aragonesas para compartir la información geográfica.
- Firma de Carta de Intención con el Departamento Colombiano de Cundinamarca y con el Instituto Panamericano de Geografía e Historia.



Reunión de la Comisión Técnica de Cartografía



Reunión del Consejo de Cartografía de Aragón

El 27 de octubre tuvo lugar la segunda reunión de la Comisión de Toponimia de Aragón para abordar el proyecto 3000 con la revisión de topónimos.

Del 7 al 11 de noviembre el Director del Instituto Geográfico de Aragón viaja a Asunción (Paraguay) para participar en las actividades del 47 Consejo Directivo del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH).

Durante su estancia imparte la conferencia titulada "La información geográfica en las administraciones regionales: filosofía, competencias y servicios. El caso de Aragón". El objetivo es mostrar cómo las herramientas del IGEAR son elementos básicos a la hora de tomar decisiones que afectan al territorio. Previamente, se había firmado una Carta de Intención entre las dos instituciones para desarrollar y compartir durante dos años conocimientos técnicos y avance



Conferencia impartida en Paraguay por el Director del IGEAR

Finalmente, en el marco del Programa INTERREG V A España-Francia-Andorra (POCTEFA 2014-2020), desde la Dirección General de Ordenación del Territorio se ha preparado, durante este año, la presentación y lanzamiento de las candidaturas de los siguientes proyectos transfronterizos:

- **ALERT** (Anticipar y Luchar en un Espacio común contra los Riesgos Transfronterizos) cuyo objetivo es elaborar la **cartografía de riesgos** de los municipios del Pirineo con riesgo de sismicidad. La Dirección General de Ordenación del Territorio, a través del IGEAR, participará en la dirección técnica y seguimiento del proyecto.
- **MESVAP** (Metodología de Evaluación de los Servicios de los ecosistemas y su aplicación a la generación de escenarios de desarrollo sostenible en Valles Pirenaicos) cuyo objetivo es suministrar bases de datos y capas en formato ráster y vectorial de usos del suelo, variables biofísicas y recursos naturales, revisar la realización de los mapas y aplicaciones con SIG de las zonas de actuación del proyecto y participar en reuniones de evaluación y de comunicación.



CUADRO DE CONVENIOS EN VIGOR

ACTUACIÓN	FECHA FIRMA	FECHA REGISTRO	Nº DE REGISTRO	BOA	VIGENCIA
Convenio de colaboración entre la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, a través del Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior*, 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	08/06/2010	0045	22/6/2010	Indefinido
Convenio de colaboración entre la Administración Autónoma de Aragón, a través del Departamento de Política Territorial e Interior*, y el Ministerio de Fomento, a través del Instituto Geográfico Nacional, para la producción, actualización e intercambio de información geográfica	11/03/2013	26/03/2013	2013/1/0014	7/5/2013	4 años
Adenda por la que se amplían las actuaciones recogidas en el convenio de colaboración entre la Administración Autónoma de Aragón, a través del Departamento de Política Territorial e Interior*, y el Ministerio de Fomento, a través del Instituto Geográfico Nacional, para la producción, actualización e intercambio de información geográfica	26/06/2013	05/07/2013	2013/1/0041	05/08/2013	4 años
Convenio de colaboración entre el Departamento de Política Territorial e Interior* 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	04/10/2013	2013/4/0037	6/11/2013	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	23/12/2014	2014/1/0044	15/01/2015	4 años prorrogables hasta 8
Carta de intención entre el Instituto Geográfico de Aragón y la Secretaría de Planeación del Departamento de Cundinamarca en la República de Colombia de cooperación interinstitucional 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

*Actualmente Departamento de Ordenación del Territorio, Movilidad y Vivienda (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 - BOA n. 21, de 02/02/2016)

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.

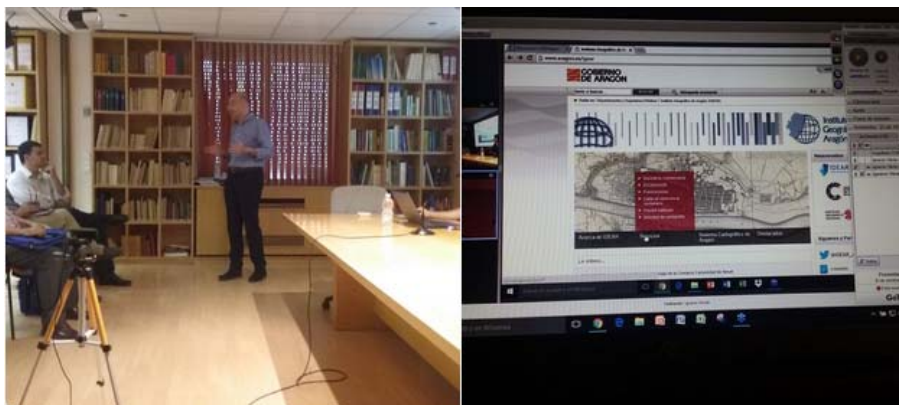
Algunas de las acciones realizadas durante el año 2016 son las siguientes:

- Presentación oficial del Instituto Geográfico de Aragón el 11 de enero de 2016 en la Sala Jerónimo Zurita de la Diputación General de Aragón.



Imagen de la presentación oficial del IGEAR por el Consejero de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

- Presentación del IGEAR e IDEARAGON a los siguientes colegios profesionales:
 - Colegio de Ingenieros Agrónomos.
 - Colegio de Arquitectos.
 - Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
 - Colegio de Ingenieros Industriales.
 - Colegio de Aparejadores.



Presentación en el Colegio de Ingenieros Agrónomos

- Presencia del IGEAR en FITUR
- Presentación de los Mapas de Paisaje de distintas Comarcas

(Sesión de Retorno (21/01) y Presentación de resultados (25/02) del Mapa de Paisaje de la Comarca de Calatayud; presentación del Mapa de Paisaje de Boltaña (03/03), Gúdar-Javalambre (09/03), Maestrazgo (18/03), Monegros(07/04), Alto Gállego (21/04), Campo de Daroca (11/05), Matarraña (12/05), Jacetania (24/05), Teruel (09/06), Binéfar (17/10), Monzón (18/10), Hoya de Huesca (19/10), Barbastro (20/10)



- Formación en IGEAR e IDEARAGON
 - Voluntarios de Protección Civil. Ribera Alta del Ebro.
 - Aragonesa de Servicios Telemáticos e Instituto Aragonés del Agua.
 - Colegio de Geólogos.
 - Centro Universitario de la Defensa de la Academia General Militar (4 sesiones).



Formación en el Centro Universitario de la Defensa

- Formación en Información Geográfica
 - Alumnos del Grado de Ciencias Ambientales Escuela Politécnica Superior de Huesca.
 - Alumnos 3º ESO. IES Ramón y Cajal (2 sesiones).
- Visitas al Instituto
 - Visita de dos grupos de alumnos del Master de Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza.
 - Visitas de los alumnos del Colegio Compañía de María (4 visitas).
 - Visitas de los alumnos del IES Ramón y Cajal. Alumnos de 2º Bachillerato y 3º ESO (2 visitas).
 - Visitas de los alumnos del Máster SIG y tecnologías de Información Geográfica (TIG) de la Universidad de Zaragoza.
 - Visita de los alumnos del Grado de Geografía de la Universidad de Alicante.
- Asistencia del personal del IGEAR a la entrega de premios de la VI Olimpiada Geográfica de Aragón en el Aula Magna de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Zaragoza.
- Impartición del Curso de Meteorología de Montaña.

- Sesiones de prácticas de alumnos del Grado de Geografía de la Universidad de Zaragoza.
- Jornada de orientación de alumnos de 2º de bachillerato celebrada en el Aula Magna de la Universidad de Zaragoza.
- Presentación de Servicios Web de IDEARAGON a alumnos del Máster de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de la Universidad de Zaragoza.



- Taller Práctico de Metadatos y Registro de Información Geográfica para alumnos del Master de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de la Universidad de Zaragoza.
- Acciones formativas por videoconferencia. El Director y un técnico del IGEAR explican, en una de las sesiones, las características del Instituto y de IDEARAGON a un conjunto de 12 técnicos de la Secretaría General de la Gobernación de Cundinamarca (Colombia), responsables de la puesta en marcha de la Infraestructura de Datos Espaciales de la mencionada región.



- Participación de técnicos del IGEAR en la Carrera de empresas ESIC 2016 que se celebró el 18 de diciembre de 2016.



Grupo de técnicos del IGEAR

2.2.2. Generación de herramientas didácticas de la geografía de Aragón

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

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

En este sentido la IDE Didáctica, actualmente en fase de desarrollo, contará con una base de datos de más de 3.000 preguntas clasificadas según temática y etapa educativa, y se articulará entorno a los siguientes geo-juegos: Geo-Oca, Geo-Boom, Crea tu ciudad, Mapas interactivos y Geo-Paisaje. De forma complementaria se está renovando el Atlas de Aragón, que formará parte indiscutible de la presente IDE Didáctica y, a través de la base de los Documentos Informativos Territoriales existentes, desarrollará los contenidos educativos de las últimas fases educativas mediante mapas, gráficos o contenidos multimedia.



IDE didáctica

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

2.3.1. La biblioteca y la hemeroteca.

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 4.225 ejemplares.

En el año 2016 se ha mantenido la suscripción a 11 publicaciones: 9 de ellas gestionadas a través de EBSCO (*Built environment, Ciudad y Territorio, CT-Catastro, Journal of Urban Planning and Development, Mapping, Region et Developpement, Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente, Revista de Estudios Regionales, Revue Urbanismo*), 1 a través de la Librería Marcial Pons (*Investigaciones regionales*) y, finalmente, la suscripción a la Revista *La magia de Viajar por Aragón* editada por Heraldo de Aragón y Prames. El gasto total de esta anualidad asciende a 2.376,69 €.

Además se han completado algunas colecciones con donaciones y duplicados ofrecidos por la Biblioteca de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Zaragoza ubicada en el campus de Huesca.

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

lgear@aragon.es'." data-bbox="208 552 698 846"/>

Catálogo de la hemeroteca

Hemeroteca

Resultado de búsqueda

Título: REVUE-URBANISME+

Publicación: Paris: Publications d'Architecture et Urbanisme, 1992-

Descripción física: v. : il.; 29 cm

Frecuencia actual: 10 núms al año

Inicio/Fin: N. 256 (sept. 1992)-

Notas: Continuación de: Urbanismes et architecture. 1989-1992

ISSN: 1240-0874

Materias:

Urbanismo - Publicaciones periódicas

Sociología urbana - Publicaciones periódicas

Fondos:

- 2016 (n.401, Hors-série n.57, n.402, Hors-série n.58)
- 2015 (Hors-série n.52, n.396, n.397, Hors-série n.53, n.398, Supplément au n.398, Hors-série n.54, n.399, Hors-série n.55, n.400, Hors-série n.56)
- 2014 (n.392, n.393, Hors-série n.49, n.394, Hors-série n.50, n.51, n.395)
- 2013 (n.44 ext., n.388, n.45 ext., n.389, n.46 ext., n.390, n.391, n.47 ext.)
- 2012 (n.382, n.42 ext., n.383, n.384, n.385, n.386, n.43 ext., n.387)
- 2011 (n.376, n.39 ext., n.377, n.378, n.379, n.380, n.40 ext., n.381, n.41 ext.)
- 2010 (n.370, n.36 ext., n.37 ext., n.371, n.372, n.373, n.375, n.38 ext.)
- 2009 (n.364, n.35 ext., n.365, n.366, n.367, n.368, n.369)
- 2008 (n.358, n.32 ext., n.359, n.360, n.361, n.362, n.33 ext., n.363, n.34 ext.)
- 2007 (n.352, n.353, n.31 ext., n.354, n.355, n.356, n.357)
- 2006 (n.346, n.347, n.28 ext., n.348, n.349, n.350, n.29 ext., n.351)
- 2005 (n.340, n.341, n.24 ext., n.342, n.25 ext., n.343, n.26 ext., n.344, n.27 ext., n.345)
- 2004 (n.334, n.335, n.21 ext., n.336, n.337, n.338, n.23 ext., n.339)
- 2003 (n.328, n.329, n.18 ext., n.330, n.331, n.19 ext., n.332, n.333, n.20 ext.)
- 2002 (n.15 ext., n.322, n.323, suplemento al n.323, n.16 ext., n.17 ext., n.324, n.325, n.326, n.327)
- 2001 (n.14 ext., n.315, n.317, n.318, n.319, n.320, n.321)
- 2000 (n.310, n.13 ext., n.311, n.312, n.313, n.314, n.315)
- 1999 (n.304, n.305, n.306, n.10 ext., n.11 ext., n.12 ext., n.307, n.308, n.309)
- 1998 (n.298, suplemento al n.298, n.299, n.9 ext., n.300, n.301, n.302, n.303)
- 1997 (n.292, n.293, n. 7 ext., n.8 ext., n.294, n.295, n.296, n.297)
- 1996 (n.286, n. 6 ext., n.287, n.288, n.289, n.290, n.291)
- 1995 (n.280, n.281, n.282, n.283, n.284, n.285)
- 1994 (n.4 ext., n.276-277, n.278-279, n.5 ext.)

Enlaces: Acceso a la revista on-line

Signatura: H-REV-07

Resultado de una búsqueda

La Biblioteca

La biblioteca cuenta en la actualidad con un fondo de 2.702 documentos. Durante el año 2016 se han incorporado algunas monografías procedentes de duplicados ofrecidos por la Universidad de Zaragoza, concretamente por la Biblioteca María Moliner de la Facultad de Filosofía y Letras y por la Biblioteca de la Escuela Politécnica Superior del campus de Huesca.

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



Catálogo de la biblioteca

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

2.3.2. Publicaciones

Boletín de resúmenes de artículos de revista

El Instituto elabora mensualmente un **boletín de resúmenes de artículos de revistas** con los ejemplares que se reciben en la hemeroteca. Para ello, se realiza un **vaciado de los artículos** que se incorporan al gestor documental corporativo BKM, en el que se incluyen los datos de la revista, así como el resumen de cada uno de los artículos. En el caso de que esté a disposición pública el texto completo del artículo, se incorpora también a la base de datos el formato PDF.



Este boletín forma parte del servicio de suscripciones electrónicas del Gobierno de Aragón permitiendo la suscripción al público en general y facilitando la recepción del mismo mensualmente, y de forma gratuita, a través del correo electrónico. Actualmente hay **115 suscriptores al boletín**.

Tema: Ordenación del Territorio	Periodicidad	Suscripción
Boletín de resúmenes de artículos de revistas Boletín mensual	No Periódica	Suscribir <input type="checkbox"/>

Suscripciones del Gobierno de Aragón: http://servicios.aragon.es/sus_publico/PublicoServlet?accion=1

Boletín de resúmenes

12/2016

INVESTIGACIONES REGIONALES. N. 36**ARTICULOS****Págs. 11-34 - Some Challenges for Regional Science Research.** Robert J. Stimson [Resumen](#)  [Artículo completo](#)**Págs. 35-62 - Envisioning Experiments on Regional Science Frontiers.** Karima Kourtit, Vicente Royuela, Tomaz Ponce-Dentinho, Peter Nijkamp [Resumen](#)  [Artículo completo](#)**Págs. 63-86 - The gravity model of migration: the successful comeback of an ageing superstar in regional science.** Jacques Poot, Omoniyi Alimi, Michael P. Cameron, David C. Maré [Resumen](#)  [Artículo completo](#)**Págs. 87-105 - Afterthoughts on urban economic theory and its focus.** Roberto Camagni [Resumen](#)  [Artículo completo](#)**Págs. 107-127 - Service industries and regional analysis. New directions and challenges.** Juan R. Cuadrado-Roura [Resumen](#)  [Artículo completo](#)

Carta de servicios al ciudadano

De acuerdo con lo establecido en el 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.

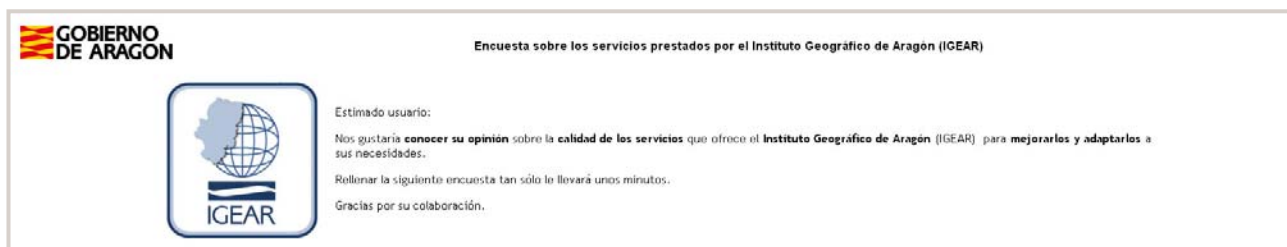
La Carta de Servicios se divide en 10 apartados: 1) Presentación (misión y visión). 2) Datos de identificación del centro (denominación, Departamento de adscripción, dirección, etc.). 3) Principales normas que regulan la prestación de servicios. 4) Relación de las prestaciones o servicios dispensados. 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.

La carta de servicios está a disposición de los ciudadanos en la página web del Instituto.

Encuesta de satisfacción

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

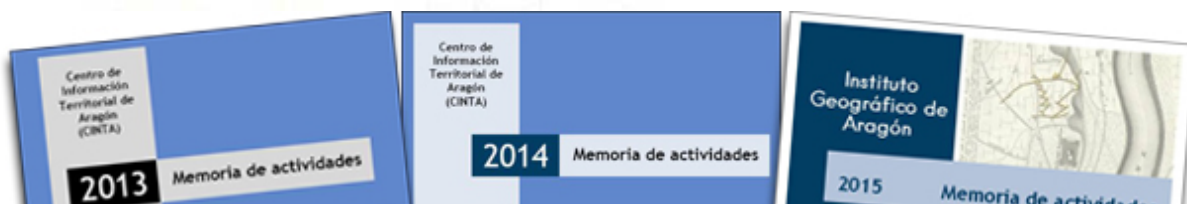
A este respecto, se elaboró en el año 2015 una encuesta de satisfacción que se ofrece al ciudadano en formato papel en las oficinas del Instituto y en formato electrónico bien a través de la cuenta de correo genérico igear@aragon.es o en la web del Instituto. El número de encuestas recibidas en formato papel y electrónico es de 110.



<http://encuestas.servicios4.aragon.es/index.php/118396/lang-es>.

Memoria anual

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



Todas las memorias elaboradas desde el año 2012, están disponibles para consulta y descarga en formato PDF en la página Web del Instituto.

Cuenta de Twitter

Durante el año 2016 se ha potenciado esta herramienta social como medio para acercar la actividad del Instituto al ciudadano. Cada día se publica como mínimo un tweet con información sobre la actualidad del Instituto, cartografía temática, histórica, ortoimágenes, 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.

Hasta el 31 de diciembre el número de seguidores de nuestra cuenta @IGEAR_Aragon es de 564. Se han redactado 671 tweets, publicado 251 imágenes y seguimos a 225 cuentas.



Nuestro perfil ha recibido un total de 26.116 visitas en el año 2016.

2.3.3. La Web

Si en el primer cuatrimestre de 2015 se trabajó en el rediseño de los contenidos Web, con motivo de la puesta en marcha del Instituto, el año 2016 se ha dedicado principalmente a la actualización e incorporación de nueva información, manteniendo siempre la estructura inicial de cinco secciones:

1. Cabecera o banner

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

2. Contenidos

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

3. Noticias

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

4. Relacionados

Enlaces a la siguiente información relacionada con el IGEAR: **IDEARAGON**, Consejo de Ordenación del Territorio de Aragón e **Instituto Geográfico Nacional**.

5. Síguenos y participa

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

The screenshot shows the website for the Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR). At the top, there is the logo of the Gobierno de Aragón and the website name 'aragon.es'. A search bar is present with the text 'texto a buscar...' and a 'BUSCAR' button. Below the search bar, there is a navigation menu with the following items: 'Acerca de IGEAR', 'Servicios', 'Sistema Cartográfico de Aragón', and 'Destacados'. The main content area features a large map of Aragón and a sidebar with 'Relacionados' (related) links to IDEARAGON, Consejo de Ordenación del Territorio de Aragón, and Instituto Geográfico Nacional. There is also a 'Síguenos y Participa' section with social media links for @IGEAR_Aragon, an e-boletín, an encuesta, and a contacto email. At the bottom, there is a 'Lo último...' section with recent news items and a 'ver más noticias...' link.

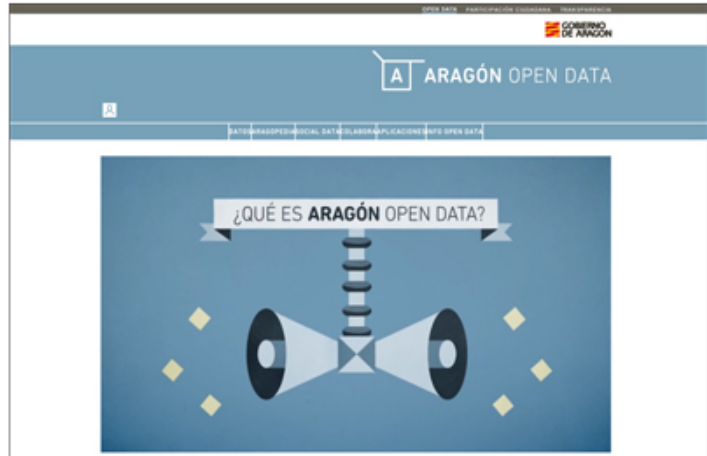
<http://igear.aragon.es>

WEB ARAGÓN OPEN DATA

Aragón Open Data es el portal de datos abiertos del Gobierno de Aragón.

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.

<http://opendata.aragon.es/>



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

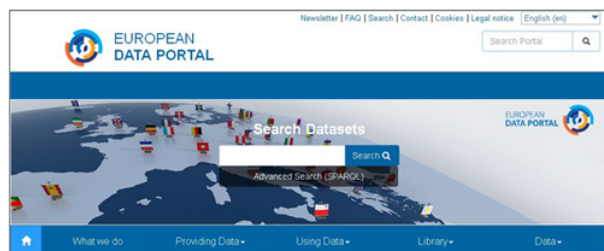
A esta información se puede acceder tanto desde el portal Aragón Open Data como desde la sección "Gobierno abierto" de IDEARAGON.



<http://opendata.aragon.es/> Consulta: 30/12/2016

Los conjuntos de datos geográficos (Datasets) disponibles en IDEARAGON puede ser consultados y descargados desde el Portal Europeo de Datos Abiertos.

<http://www.europeandataporta.eu/>



WEB TRANSPARENCIA ARAGÓN

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



WIKIPEDIA

En diciembre de 2016 se editó una página informativa sobre el Instituto Geográfico de Aragón en Wikipedia, en la que se aporta una breve definición sobre el Instituto, se explica 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. A fecha 30/12/2016 se espera que otorguen permiso para publicar algunas imágenes que ilustren esta información.



https://es.wikipedia.org/wiki/Instituto_Geogr%C3%A1fico_de_Arag%C3%B3n

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 IDE Aragón, 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 IDE Aragón.

- 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 está disponible tanto en su página web como en el portal de IDEARAGON.



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

2.4.1. Desarrollo y seguimiento legislativo.

El desarrollo legislativo durante el año 2016 se ha materializado en las siguientes disposiciones normativas.

A principios de año se publica en el Boletín Oficial de Aragón n. 17, de 27 de enero de 2016, la Orden VMV/13/2016, de 15 de enero, por la que se aprueba la carta de servicios al ciudadano del Instituto Geográfico de Aragón. La primera regulación en materia de Cartas de Servicios en el ámbito de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón se llevó a cabo mediante la aprobación del Decreto 115/2012, de 8 de mayo, modificado posteriormente por el Decreto 100/2014, de 24 de junio. La Carta de Servicio del IGEAR es el instrumento idóneo para fomentar la mejora continua de los servicios que ofrece, así como para explicitar los niveles o estándares de calidad que los ciudadanos pueden esperar en la prestación de aquéllos.

El Decreto 14/2016, de 26 de enero, publicado en el Boletín Oficial de Aragón n. 21, de 2/02/2016, aprueba la estructura orgánica del Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda y le atribuye, a través de la Dirección General de Ordenación del Territorio, el desarrollo del Sistema de Información Territorial de Aragón como servicio público, impulsando la elaboración del Plan Cartográfico de Aragón, así como la realización de estudios territoriales. El Instituto Geográfico de Aragón se adscribe a esta Dirección General.

El 23 de marzo de 2016 se publica en el Boletín Oficial de Aragón n. 57, la Orden VMV/218/2016, de 10 de marzo, por la que se crea y regula la Comisión Asesora de Toponimia de Aragón como órgano colegiado de carácter consultivo para la determinación de los nombres geográficos a incluir en el Nomenclátor Geográfico de Aragón de la que forman parte como miembros, entre otros, el Director General competente en materia de ordenación del territorio y el Director del Instituto Geográfico de Aragón.

También es una Orden, en concreto la Orden VMV/374/2016, de 20 de abril (BOA n. 84, de 4/0/2016), la que modifica el formulario de solicitud de suministro de información gráfica de cartografía digital por el Instituto Geográfico de Aragón, que había sido aprobado anteriormente mediante Orden de 18 de octubre de 2013, para adaptarlo a los cambios organizativos.

El 31 de octubre se publica la Orden VMV/1481/2016 por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de becas de formación en el Instituto Geográfico de Aragón (BOA n. 210, de 31/10/2016). El objeto de esta Orden es 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, que podrán ser convocadas por el Consejero de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda.

Finalmente, el Consejo de Gobierno de 25 de octubre de 2016 acuerda aprobar el Plan Cartográfico de Aragón. En el Boletín Oficial de Aragón, n. 226, de 23/11/2016 se publica la OR VMV/1641/2016, de 28 de octubre, por la que se da publicidad al Acuerdo de 25 de octubre de 2016, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan Cartográfico de Aragón para el periodo 2017-2020.

3

Anexos

3. ANEXOS

3.1. Estadísticas

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

3.1.1. Consultas recibidas en el Instituto

MES	Nº CONSULTAS
ENERO	85
FEBRERO	151
MARZO	121
ABRIL	116
MAYO	150
JUNIO	53
JULIO	68
AGOSTO	47
SEPTIEMBRE	55
OCTUBRE	59
NOVIEMBRE	59
DICIEMBRE	34
TOTAL	998

MEDIO DE CONSULTA

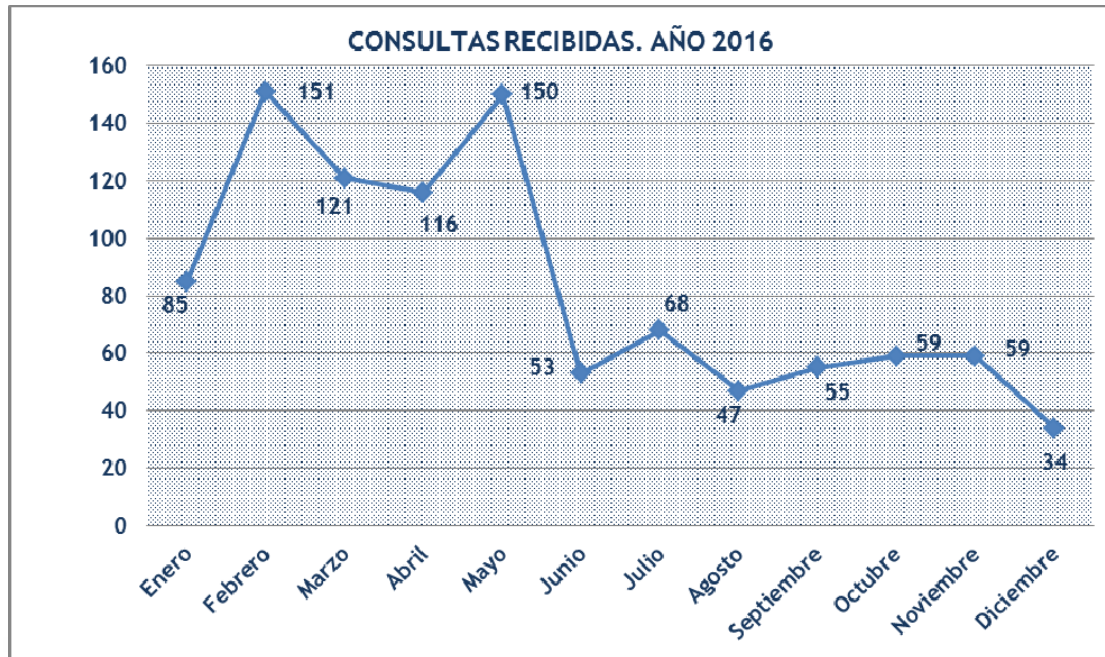
TELEFÓNICAS	310
PRESENCIALES	75
E-MAIL	570
CORREO POSTAL	43
TOTAL	998

TIPO DE CONSULTA

INFORMACIÓN IDEARAGON	683
INFORMACIÓN CARTOGRAFÍA	30
PETICIONES ORTOFOTOS	14
PETICIONES MAPAS	14
CONSULTAS FOTOS PRESENCIALES	6
INFORMACIÓN DESCARGAS	63
INFORMACIÓN ARAGEA	62
INFORMACIÓN BIBLIOTECA/HEMEROTECA	10
INFORMACIÓN PUBLICACIONES	54
VARIOS/OTROS	62
TOTAL	998

ORIGEN DE LA CONSULTA

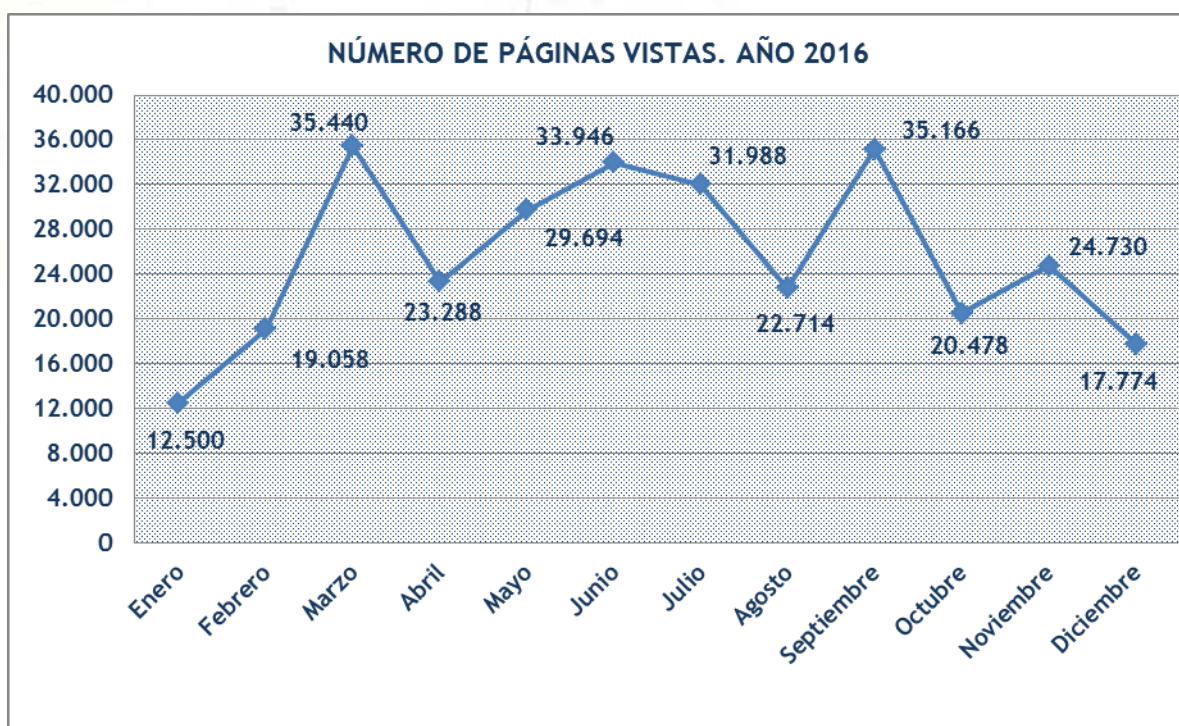
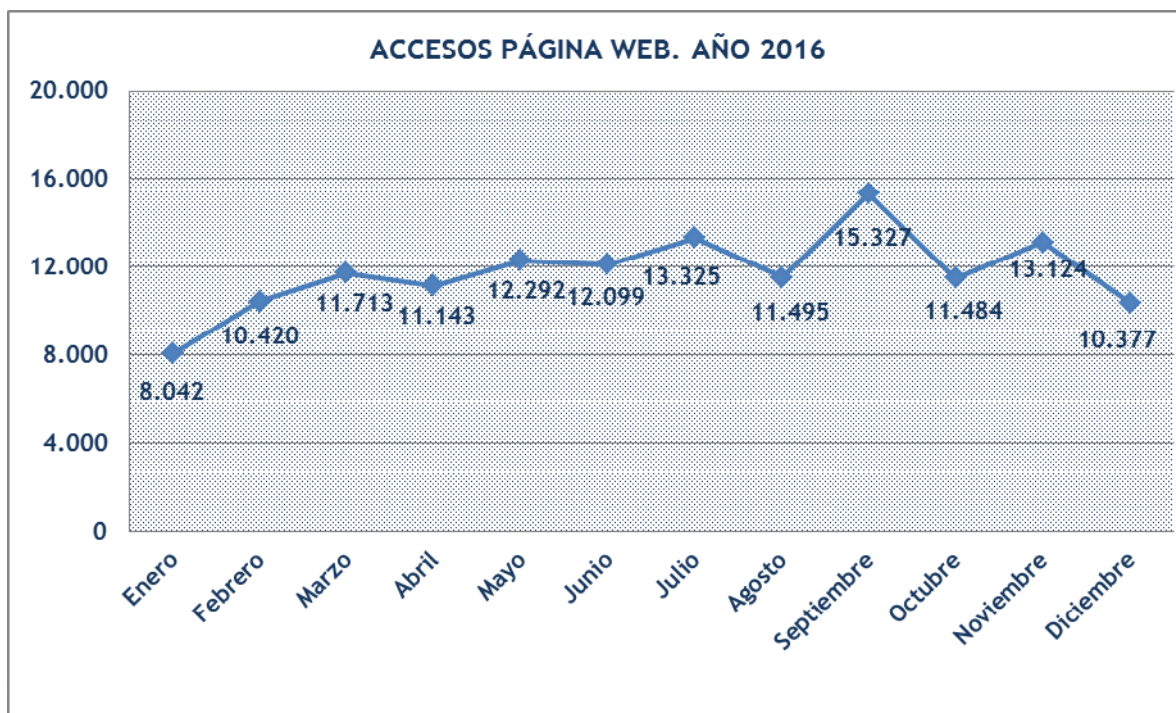
EXTERNA	391
INTERNA	607
TOTAL	998



3.1.2. Página web

Mes	Nº accesos	Nº de páginas vistas
Enero	8.042	12.500
Febrero	10.420	19.058
Marzo	11.713	35.440
Abril	11.143	23.288
Mayo	12.292	29.694
Junio	12.099	33.946
Julio	13.325	31.988
Agosto	11.495	22.714
Septiembre	15.327	35.166
Octubre	11.484	20.478
Noviembre	13.124	24.730
Diciembre	10.377	17.774
TOTAL	140.841	306.776

Se observa un total de 140.841 accesos, respecto a los 67.979 del año 2015. Además del número de visitas, este año se ha reflejado el número de visualizaciones que ha recibido las páginas de nuestra web.

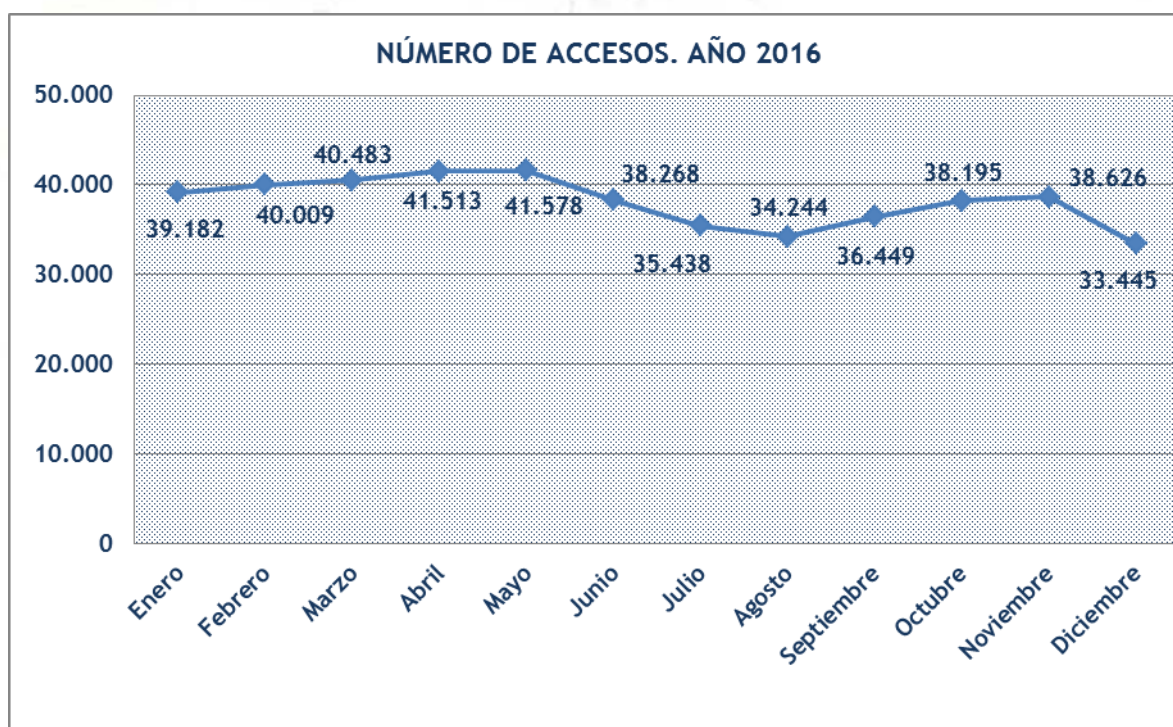


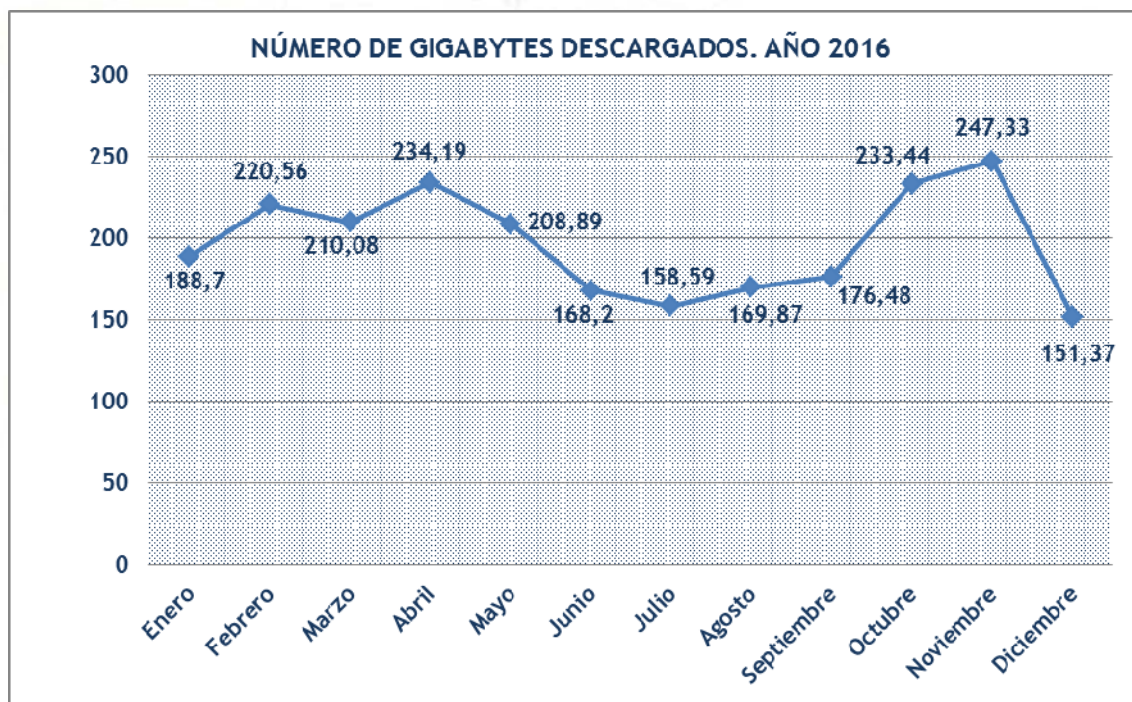
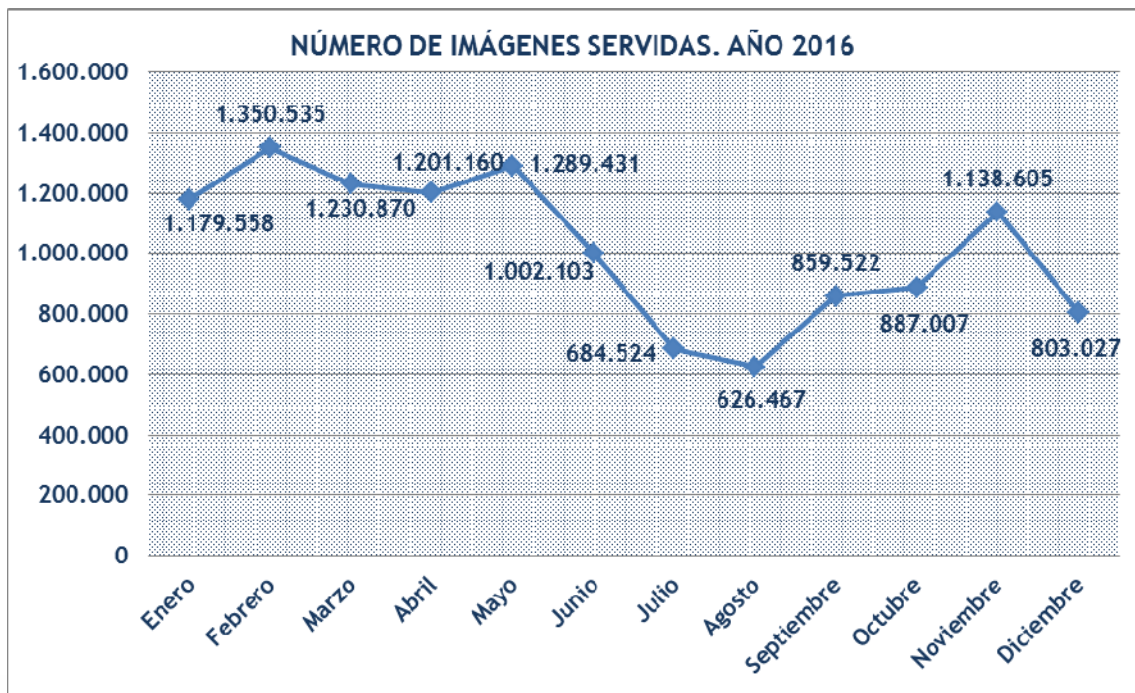
Destacamos las secciones que han tenido mayor número de accesos como son las **Noticias**, sobre todo las que han informado sobre los Mapas de Paisaje, el Plan Cartográfico de Aragón o sobre la incorporación de contenidos en IDEAragón; la **información general** acerca del Instituto (qué es, funciones, contacto...) y los **servicios** que se ofrecen.

3.1.3. Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON)

Se indican los datos relativos a los accesos, volumen de descargas e imágenes servidas.

Mes	Nº Accesos	Nº Imágenes servidas	Gigabytes descargados
Enero	39.182	1.179.558	188,70
Febrero	40.009	1.350.535	220,56
Marzo	40.483	1.230.870	210,08
Abril	41.513	1.201.160	234,19
Mayo	41.578	1.289.431	208,89
Junio	38.268	1.002.103	168,20
Julio	35.438	684.524	158,59
Agosto	34.244	626.467	169,87
Septiembre	36.449	859.522	176,48
Octubre	38.195	887.007	233,44
Noviembre	38.626	1.138.605	247,33
Diciembre	33.445	803.027	151,37
TOTAL:	457.430	12.252.809	2.367,70

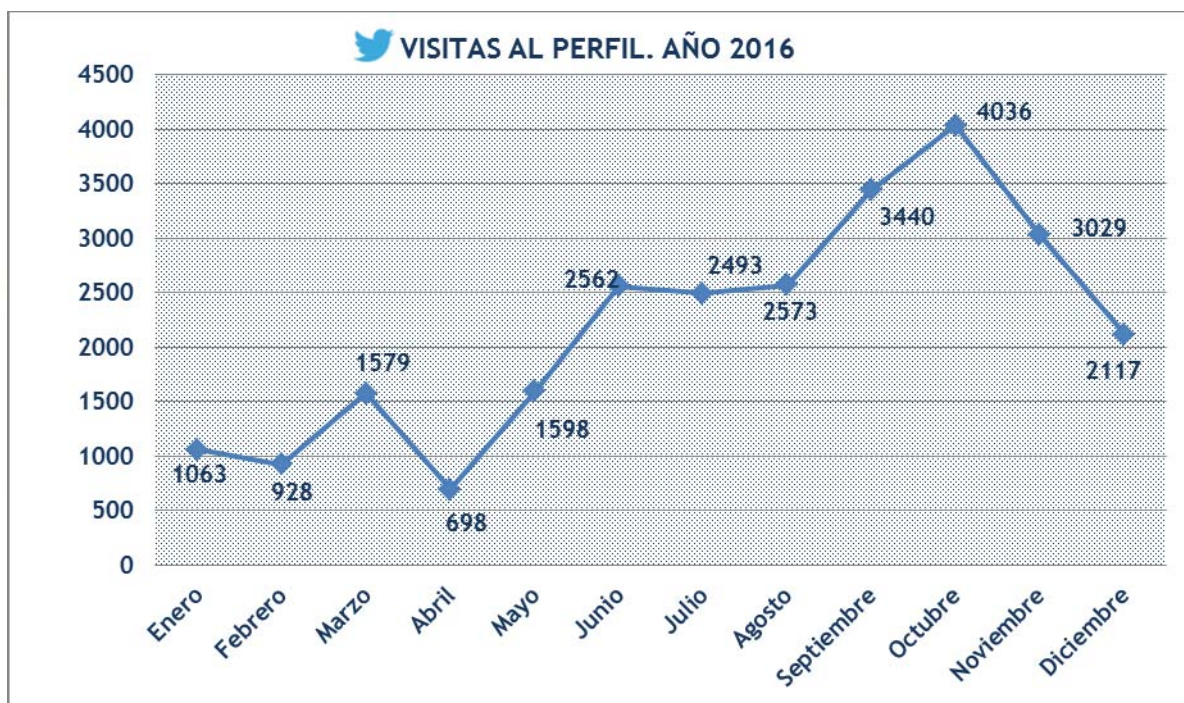




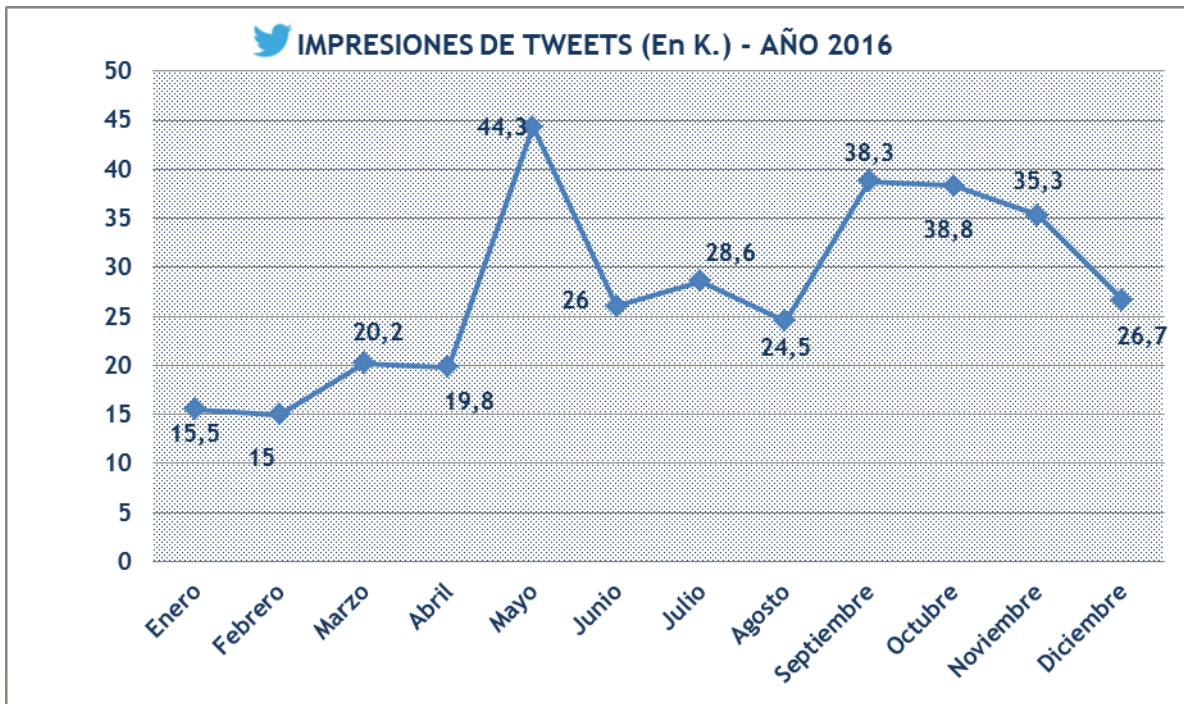
3.1.4. Perfil @IGEAR_Aragon en Twitter

Los parámetros analizados son el número de visitas a nuestro perfil, impresiones de tweets y número de seguidores .

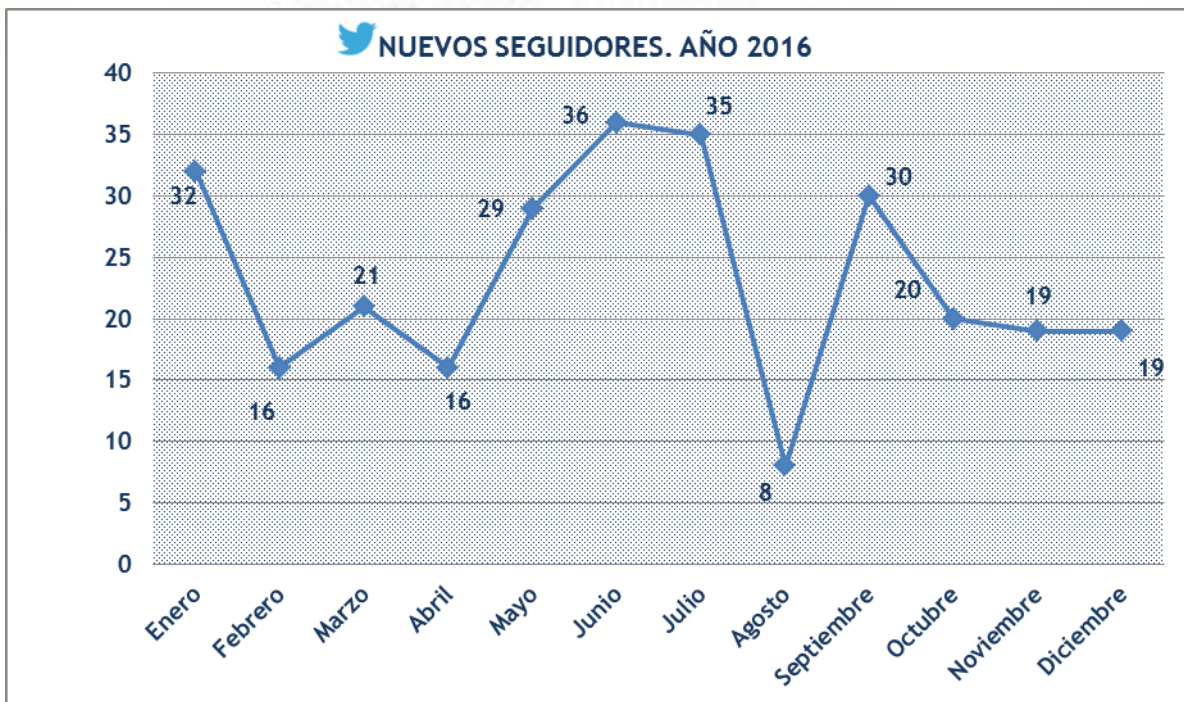
Mes	Visitas al perfil	Nuevos seguidores	Impresiones de Tweets en K.
Enero	1.063	32	15,5
Febrero	928	16	15
Marzo	1.579	21	20,2
Abril	698	16	19,8
Mayo	1.598	29	44,3
Junio	2.562	36	26
Julio	2.493	35	28,6
Agosto	2.573	8	24,5
Septiembre	3.440	30	38,8
Octubre	4.036	20	38,3
Noviembre	3.029	19	35,3
Diciembre	2.117	19	26,7
TOTAL:	26.116	281	333



Durante el año 2016 nuestro perfil ha recibido un total de 26.116 visitas frente a las 3.660 que se contabilizaron el año anterior.



El número de impresiones de Tweets, es decir, el número de veces que los usuarios vieron el Tweet en Twitter es de 333 K. frente a las 67,15 K del año anterior



Respecto a los nuevos seguidores de nuestro perfil, a fecha 31 de diciembre se han contabilizado 564 seguidores, de ellos, 281 se han incorporado en el año 2016, es decir, el 49,8%. Los meses más significativos han sido Enero, Junio y Julio.

3.2. Contratación realizada durante el año 2016

Objeto del contrato	Adjudicatario	Importe total adjudicación (IVA incluido)	Importe 2016	Tipo contrato
Mapa de Paisaje de las Comarcas Hoya de Huesca, Somontano de Barbastro, Cinca Medio y La Litera, y elaboración del Mapa de Fragilidad del Paisaje de Aragón a escala 1:100.000	MELISSA, S.L.	107.901,75 €	37.765,61 €	MP
Mapa de Paisaje de las Comarcas Bajo Cinca, Bajo Aragón-Caspe, Bajo Martín, Ribera Baja del Ebro, Andorra-Sierra de Arcos, Bajo Aragón, Cuencas Mineras, Campo de Belchite, Campo de Cariñena y Valdejalón	UTE MELISSA-GEOTER-MASTERGEO	214.533 €	36.470,61 €	MP
Mantenimiento y Software antenas ARAGEA 2016, 2017, 2018	LEICA GEOSYSTEMS, S.L.	96.744,34 €	20.155,07 €	MP
Servicio para integrar GeoLinked Data en IDEARAGON	IDEARIUM CONSULTORES, S.L.	142.780,00 €	42.834,00 €	MP
Cartografía 1:1000 de núcleos urbanos en 2016	BERITEC GEOMATIC, S.L.	24.079,00 €	24.079,00 €	MA
Base topográfica armonizada. Escala 1:5000	SERESCO, S.A.	77.198,00 €	77.198,00 €	MA
Renovación del Visor 3D de IDEARAGON	CENTRO DE OBSERVACION Y TELEDETECCION ESPACIAL, S.A.	33.831,60 €	33.831,60 €	MA
Servicio para la configuración de servicios y descargas de datos de referencia	IDEARIUM CONSULTORES, S.L.	44.044,00 €	44.044,00 €	MA
Vuelos LIDAR 2016	SPASA	61.150,00 €	61.150,00 €	MA
Generación de herramientas de administración e integración de datos geográficos	SOFTWARE GRUPO V (SGV)	19.602,00 €	19.602,00 €	ME
Mantenimiento de ARAGEA	LEICA GEOSYSTEMS	16.846,15 €	16.846,15 €	ME
Control de Calidad del SIOSE 2011	MASTERGEO	15.723,95 €	15.723,95 €	ME
Revisión del Corine Land Cover 2016	MASTERGEO	3.260,95 €	3.260,95 €	ME
Generación de herramientas didácticas de la Geografía de Aragón	KOMBOMEDIA SERVICIOS DE INTERNET S.L.	21.417,00 €	21.417,00 €	ME
Ampliación y actualización de las infraestructuras de desarrollo de la plataforma IDEARAGON del IGEAR	ARAGONESA DE SERVICIOS TELEMATICOS (AST)	12.582,92 €	12.582,92 €	EN
Suministro Licencia Corporativa	ARAGONESA DE SERVICIOS TELEMATICOS (AST)	453.750,00 €	127.050,00 €	EN
Carga Fichero GEOJSON	SOFTWARE GRUPO V (SGV).	2.613,60 €	2.613,60 €	GA
Imágenes de alta Resolución PNT 2016	CNIG	2.986,99 €	2.986,99 €	GA

MP= Contrato mayor plurianual

MA= Contrato mayor anual

ME= Contrato Menor

EN= Encargo

GA= Gasto

3.3. Cursos de formación

En el marco del plan de formación continua del IAAP, el personal del IGEAR ha impartido diversos cursos. Igualmente, se han impartido durante todo el año 2016, cursos de formación fuera del ámbito del IAAP

3.3.1. Cursos de formación recibidos por el personal del Instituto

Código IAAP / Institución u organismo	Nombre del curso	Asistente
ZATF-0095/2016	Utilización de recursos gráficos y multimedia en la creación de contenidos en la plataforma MOODLE.	Jefe de la Sección de Sistemas de Información Territorial
ZA-0161/2016	Novedades en materia de contratación pública.	Jefa de Negociado de Información Territorial de Aragón
ZA-0178/2016	Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón (EOTA).	Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica
ZA-0178/2016	Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón (EOTA).	Jefe de Sección de Paisaje
ZA-0218/2016	Taller básico de voz y audio para productores en red.	Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica
ZA-0216/2016	Imagen y presenencia en Internet en la Administración Pública.	Auxiliar Administrativo
ZA-0289/2016	Aplicación informática de gestión económico-financiera SERPA: módulo de gestión de expedientes de contratación (nivel básico).	Auxiliar administrativo
ZA-0272/2016	Meteorología aplicada a la viabilidad invernal.	Director del IGEAR
TF-0314	El régimen jurídico del sector público.	Jefa de Negociado de Información Territorial de Aragón
TF-0314	El régimen jurídico del sector público.	Auxiliar administrativo
Colegio de Geógrafos de Andalucía	Catalogación y registro web de información geográfica.	Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica
Colegio de Geógrafos de Andalucía	Catalogación y registro web de información geográfica.	Técnico en Documentación
Instituto Geográfico Nacional	Cartografía temática.	Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica
Instituto Geográfico Nacional	Curso básico de Sistemas de Información Geográfica (QGIS 2.10).	Jefa de Sección de Producción e Innovación Cartográfica
Instituto Geográfico Nacional	Teledetección, fotogrametría, LIDAR y ocupación del suelo.	Jefa de Sección de Paisaje
Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos (CIHEAM)	Cartografía de servicios de los ecosistemas para la planificación del territorio.	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.
Colegio de Geógrafos de España	English for Geographers	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo.

3.3.2. Cursos de formación impartidos por el personal del Instituto

Denominación del curso	Destinatarios	Profesor/es
Curso sobre IDEARAGON y uso de información geográfica a través de GvSIG	Técnicos de Obras públicas de la Dirección General de Carreteras. Gobierno de Aragón	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo Jefe de Sección de Sistemas de Información Territorial.
Curso sobre Metadatos y Registro Cartográfico de Aragón	Técnicos de IGEAR	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
Presentación de IDEARAGON	Voluntarios de Protección Civil de Aragón. Ribera Alta del Ebro.	Director del IGEAR. Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
Presentación de IDEARAGON	Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos	Director del IGEAR. Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
Presentación de IDEARAGON	Colegio Oficial de Geólogos Colegio Oficial de Geógrafos	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
Presentación de IDEARAGON	Alumnos Master y 4º de Grado de Arquitectura	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
Sesiones divulgativas sobre IGEAR, información geográfica y Mapas	Alumnos de secundaria y bachillerato	Director del IGEAR. Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
Videoconferencia. Infraestructura de Datos Espaciales (2 sesiones)	Técnicos del Departamento de Gobernación. Cundinamarca. Colombia	Director del IGEAR. Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
Catalogación y registro web de información geográfica	Colegiados Geógrafos, Geógrafos y profesionales SIG	Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
Taller práctico de "Metadatos y Registro de Información Geográfica"	Alumnos Máster OTMA. Universidad Zaragoza	Director del IGEAR. Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
Taller sobre la "Explotación de las herramientas de información geográfica disponibles en la Infraestructura de Datos Espaciales de IDEARagón" (4 sesiones)	Profesores y Mandos del Centro Universitario de la Defensa. Zaragoza	Director del IGEAR. Facultativo Superior Especialista. Geógrafo
Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón. Red de Comunicaciones. Integración entre Administraciones	Ministerio de Fomento	Director del IGEAR. Jefe de Sección de Sistemas de Información Territorial.
Ordenación del Territorio y Urbanismo	Alumnos de Ciencias Ambientales. Escuela Politécnica Superior. Universidad de Zaragoza. Campus de Huesca	Director del IGEAR
La información geográfica en las administraciones regionales: filosofía, competencias y servicios. El caso de Aragón"	Instituto Panamericano de Geografía e Historia	Director del IGEAR
IGEAR. Aplicación de IDEARAGON	Facultad de Arquitectura. Universidad San Jorge. Zaragoza	Director del IGEAR

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

12 personas forman actualmente el equipo de trabajo

2 alumnos de la Universidad de Zaragoza han colaborado en 2016 con el Instituto

205 personas han visitado las instalaciones del Instituto

2.995,35 hectáreas cartografiadas - Escala 1:1.000

846.000 hectáreas cartografiadas - Escala 1:5.000

4 series de mapas de susceptibilidad - Escala 1:50.000

17 mapas de paisaje + 14 en elaboración

21 estaciones propias forman parte de la Red ARAGEA con 735 usuarios

99.158 documentos disponibles en IDEARAGON

51.303 documentos escaneados

55.923 documentos georreferenciados

147 títulos de publicaciones especializadas

4.225 ejemplares de revistas

2.765 artículos de revistas incorporados a base de datos

2.702 documentos catalogados

12 boletines de resúmenes de artículos de revistas publicados (Enero-Diciembre 2016)

115 suscriptores al boletín de resúmenes de artículos de revista

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

108 noticias publicadas en 2016 en diferentes medios (prensa, radio, TV)

564 seguidores en Twitter (281 corresponden a esta anualidad), 26.116 visitas a nuestro perfil, 333 impresiones de tweets en K. en 2016

998 consultas al Instituto (Enero-Diciembre 2016)

140.841 visitas a la Web de IGEAR, 306.776 páginas vistas (Enero-Diciembre 2016)

452.192 visitas a IDEARAGON (Enero-Diciembre 2016)

2.367,70 Gigabytes descargados de IDEARAGON (Enero-Diciembre 2016)

12.252.809 imágenes servidas desde IDEARAGON (Enero-Diciembre 2016)

Nota: Cuando no se especifica el período de tiempo, se consideran datos totales a fecha 31/12/2016