



Consejería de Consejería de Economía,
Hacienda y Fondos Europeos
Instituto de Estadística y Cartografía de
Andalucía

Inventario de Equipamientos y Sedes de la Junta de Andalucía (ISE)



Especificaciones del proyecto

Versión: 1.0
Fecha: 08/05/2023

Queda prohibido cualquier tipo de explotación y, en particular, la reproducción, distribución, comunicación pública y/o transformación, total o parcial, por cualquier medio, de este documento sin el previo consentimiento expreso y por escrito de la Junta de Andalucía





HOJA DE CONTROL

Organismo	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía		
Proyecto	Inventario de Sedes y Equipamientos de la Junta de Andalucía (ISE)		
Entregable	Especificaciones del proyecto.		
Autor	Juan Ignacio González Gómez (IECA)		
Versión/Edición	1.0	Fecha Versión	08/05/2023
Aprobado por	IECA	Fecha Aprobación	
		Nº Total de Páginas	27

REGISTRO DE CAMBIOS

Versión	Causa del Cambio	Responsable del Cambio	Fecha del Cambio
0.1	Versión inicial	Joaquín López Flores (IECA)	28/09/2020
0.1	Revisión	Geoffroy Detry (NOVALIS)	07/10/2020
1.0	Adaptación revisión	Joaquín López Flores (IECA)	27/10/2020
1.0	Publicación	Joaquín López Flores (IECA)	17/11/2020
1.0	Revisión final publicación	Cristina Caturla (IECA)	27/11/2020
1.0	Revisión final publicación	Javier Villarreal (IECA)	11/12/2020
1.0	Actualización	Joaquín López Flores (IECA)	21/03/2022
1.0	Actualización revisión	Juan Ignacio González Gómez	08/06/2022
1.0	Actualización revisión	IECA	08/05/2023



ÍNDICE

1 Contexto y descripción del proyecto ISE.....	4
1.1 Marco Normativo.....	4
1.2 Objetivos del proyecto.....	4
1.3 Origen y evolución.....	5
1.4 Características funcionales.....	5
1.5 Ámbito del proyecto ISE.....	6
2 Contenido de la base de datos ISE.....	7
2.1 Estructura orgánica.....	7
2.2 Equipamientos.....	8
2.3 Tipo de representación espacial.....	10
2.4 Extensión.....	10
2.5 Cobertura temática.....	10
2.6 Sistema de Referencia Geodésico (SRG).....	10
2.7 Marco de Referencia.....	10
2.8 Sistema Cartográfico de Representación.....	10
2.9 Codificación.....	10
2.10 Modelo físico.....	11
3 Proceso de producción en ISE.....	11
3.1 Producción.....	11
3.1.1 Normas genéricas de producción.....	11
3.1.2 Generación de geometrías.....	12
3.1.3 Generación de direcciones postales.....	12
3.1.4 Normalización de direcciones.....	13
3.2 Mantenimiento de los datos.....	13
3.2.1 Conjunto de datos con identificador único en origen.....	13
3.2.2 Conjunto de datos sin identificador único en origen.....	14
3.2.3 Conjunto de datos sin identificación unívoca.....	14
4 Control de calidad del proyecto ISE.....	14
5 Productos cartográficos.....	15
6 Datos básicos y metadatos.....	16
Anexo I - Fuentes de información.....	17
Anexo II - Objetos geográficos.....	22



1 Contexto y descripción del proyecto ISE

1.1 Marco Normativo

Uno de los ámbitos de actuación prioritarios establecido por el Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía para el fomento del aprovechamiento estadístico y cartográfico de las fuentes, registros administrativos y sistemas de información de la Junta de Andalucía son los servicios públicos, mediante un inventario de los equipamientos y servicios públicos tales como los de carácter sanitario, educativo, cultural, deportivo, de empleo, social, medioambiental o local (cf. Ley 3/2013 del Plan Estadístico y Cartográfico de Andalucía 2013-2017: Artículo 17.1.d¹). Dicho inventario se materializa en el proyecto Inventario de Sedes y Equipamientos, en adelante ISE y se constituye como Infraestructura de Información Básica.

Los objetivos del proyecto ISE están directamente vinculados a la Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de marzo de 2007, por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea (Directiva Inspire) y, en concreto, la guía de implementación del tema “Servicios de utilidad pública y estatales”² (anexo III). Esta directiva ha sido traspuesta al ordenamiento jurídico español por la Ley 14/2010, de 5 de julio sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España (LISIGE).

Para asegurar la interoperabilidad, el intercambio y la integración de las fuentes, los registros administrativos y los sistemas de información, ISE usa diferentes documentos de referencia como las guías de normalización que el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (adelante IECA) publicó para la normalización en la codificación de variables³, los estándares nacionales e internacionales, de acuerdo con el Código de Buenas Prácticas de las Estadísticas Europeas, el Esquema Nacional de Interoperabilidad y la iniciativa andaluza sobre datos abiertos.

1.2 Objetivos del proyecto

El objetivo general del proyecto ISE es dotar a la Junta de Andalucía de un conjunto de datos agregados, alfanuméricos detallados y geográficos precisos, de la totalidad de las sedes de su estructura orgánica y de los equipamientos e infraestructuras donde se presta un servicio público o concertado.

Es fundamental reseñar que los datos incorporados en el ISE proceden de las fuentes oficiales y competentes en cuanto a gestión del equipamiento y/o de la infraestructura. El ISE se encarga de homogenizar y normalizar la información en un modelo común y de geocodificar aquellos datos que no dispongan de la componente espacial en su fuente origen. Esta particularidad supone que el producto ISE final se puede considerar como una fuente de referencia para otros proyectos que generan información espacial.

Los objetivos específicos del proyecto son los siguientes:

- Crear un sistema de información corporativo, oficial y permanentemente actualizado sobre los establecimientos que soportan la actividad de la Junta de Andalucía;
- Dar soporte a las necesidades de gestión de la Junta de Andalucía;
- Dar soporte a la producción de conjuntos de datos derivados;

1 https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/PECA2013-2017/lev3_2013.pdf#page=6

2 <https://inspire.ec.europa.eu/Themes/136/2892>

3 <https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/ieagen/sea/normalizacion/ManNormalizacion.pdf> y https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/ieagen/herramientas/Guia_geocodificacion.pdf



- Ofrecer a la sociedad información oficial a través de los canales que ofrecen las nuevas tecnologías sobre la ubicación de los servicios públicos de la Junta de Andalucía.

Esta base de datos geográficos ha sido diseñada conforme a las diferentes normativas vigentes ISO de manera que las especificaciones, esquema de aplicación, control de calidad, etc. estén normalizadas y así facilitar la utilización de ISE en diferentes aplicaciones y servicios.

1.3 Origen y evolución

El Inventario de Sedes y Equipamientos de la Junta de Andalucía tiene su origen en 2013, publicando la primera versión en junio de 2015.

Desde entonces se ha ido conformando el modelo de datos que ha evolucionado para adaptarse a las necesidades surgidas a lo largo del proyecto. Se trata de un modelo de datos complejo por la diversidad de fuentes que contempla, el proceso de normalización que se aplica a todos los conjuntos de datos que entran en ISE y por la gestión de actualización que se pretende llevar a cabo, manteniendo el ciclo de vida para cada registro. Los principios que se han primado en la conformación del proyecto han sido agilidad en los procesos de actualización, mantenimiento de un identificador único de registros, reutilización de la información y automatización del proceso de normalización, carga y actualización.

Los datos proceden de los organismos competentes en las materias bajo responsabilidad de la Junta de Andalucía. Cada organismo (*fuentes de datos*) tiene un enfoque distinto frente a la producción, mantenimiento y difusión de sus datos. Hay varias formas para recuperar la información de las fuentes:

- Explotar las infraestructuras de datos espaciales: los conjuntos de datos se encuentran en una plataforma de descarga o en un servicio WFS;
- Explotar las plataformas de interoperabilidad, y entre otros, los servicios web OpenAPI o ICMS (*Interoperable Cloud-based Manufacturing System*);
- Contacto directo con el organismo competente: los datos se transmiten por correo electrónico;
- Explotar la información que se encuentra en la página Web oficial de la fuente.

Los conjuntos de datos llegan a ISE “tal como están”, es decir con o sin componente geométrica, algunos incluyen identificador único de los registros y otros no, dirección postal, etc. Situaciones muy dispares tanto al nivel de la recuperación de los conjuntos de datos como de sus estructuras y características.

Cada registro en el modelo de datos se corresponde con una entidad de objeto geográfico de ISE, entendiéndose como entidad aquella que recoge información propia del Inventario de Sedes y Equipamientos. Los objetos están categorizados según una tipología propia del ISE (cf. 2 – Contenido de la base de datos). El número de registros ha ido incrementándose desde sus inicios, al igual que las fuentes que se contemplan en el proyecto. En ISE se ofrece tanto la localización geográfica como los datos más relevantes de cada servicio.

Los procesos están evolucionando constantemente para adaptarse a la diversidad de casos encontrados y automatizar al máximo el flujo de trabajo, el ciclo de vida y los controles de calidad de los datos. El ISE cuenta con un modelo de datos estable y documentado.

1.4 Características funcionales

El Inventario de Sedes y Equipamientos se estructura en una base de datos PostgreSQL/Postgis que permite la adecuada gestión de sus recursos.



Se trata de una base de datos geográfica continua, a una escala no definida expresamente, debido a que es un producto conformado por agregación de información de diferentes proyectos de diversos organismos. Lo primordial para la base de datos ISE es recoger todo elemento dentro del ámbito definido del proyecto.

El sistema de base de datos se ha construido con la intención de dar cabida a una diversidad de elementos geográficos (edificios, equipamientos y servicios) de los cuales se almacenará información gráfica y alfanumérica y con la finalidad de optimizar y facilitar en todo lo posible las tareas de uso y mantenimiento de la misma. A la vez se ha procurado que el sistema sea capaz de dar respuesta a diversidad de peticiones a las que se pueda ver sometido, de difusión y/o de gestión: registro histórico de sedes y equipamientos, visualización en mapas de los equipamientos públicos, posibilidad de gestionar elementos vinculados a los equipamientos, posibilidad de desarrollar análisis, etc.

Además el proyecto ISE requiere disponer de un repositorio centralizado que albergue versiones estables y consolidadas de la información del proyecto, a través de una estructura de datos lo suficientemente versátil como para poder ser integrada con otros proyectos del IECA.

1.5 Ámbito del proyecto ISE

Como norma general se tendrán en cuenta para la inclusión en ISE los equipamientos públicos propiedad de la Junta de Andalucía y aquellos donde se presten servicios concertados con la propia Junta.

Los criterios específicos para considerar la inclusión de un conjunto de datos en ISE son:

- El conjunto de datos debe estar en el ámbito de trabajo de una de las consejerías vigentes o de un organismo oficial de la Junta de Andalucía;
- El conjunto de datos debe referirse a un edificio o un espacio donde:
 - Se presta un servicio público de la Junta de Andalucía o de un organismo directamente vinculado a la estructura orgánica de la Junta;
 - Se presta un servicio privado (de titularidad privada) pero sostenidos parcialmente o totalmente con fondos públicos;
 - Se encuentra un equipamiento o una infraestructura física que pertenece a la Junta de Andalucía.
- Los edificios/espacios del conjunto de datos se deben poder geolocalizar, directamente (coordenadas o geometría incluida en el conjunto de datos) o indirectamente (vía la dirección postal);
- Los edificios/espacios del conjunto de datos se deben localizar en el territorio andaluz. Se acepta una tolerancia por los equipamientos portuarios.



2 Contenido de la base de datos ISE

A continuación se describen las principales entidades del ISE. Estas entidades se recogen en un modelo relacional dentro de dos categorías principales de objetos (*esquemas en ISE*): sedes (estructura orgánica) y equipamientos.

2.1 Estructura orgánica

La estructura orgánica es la unidad organizativa competente para cada sede o equipamiento en función del modelo administrativo de la Junta de Andalucía. Comprende:

- Las **consejerías**: la Administración de la Junta de Andalucía se organiza en Consejerías, a las que corresponde la gestión de uno o varios sectores de actividad. Los Consejeros desempeñan la jefatura superior de la Consejería.
- Las **Delegaciones**: la Junta de Andalucía sigue un modelo de organización territorial provincial estructurado sobre Delegaciones del Gobierno y Delegaciones Territoriales. Existe una Delegación del Gobierno por cada provincia andaluza y una Subdelegación en el Campo de Gibraltar. Las Delegaciones del Gobierno son la primera autoridad de la Administración de la Comunidad Autónoma de Andalucía en la provincia. En cada una de las provincias andaluzas existen, además, Delegaciones Territoriales que desarrollan los servicios periféricos de una o varias consejerías, en función de su volumen competencial.
- Los **Organismos de la estructura orgánica de la JA**: el resto de organismos que no son consejerías ni delegaciones se recogen dentro de organismos. Tendrán la consideración de órganos las unidades administrativas a las que se atribuyan funciones que tengan efectos frente a terceros o cuya actuación tenga carácter preceptivo. Son entidades que se encuentran en el organigrama de cada consejería. Se clasifican en:
 - Centros directivos: Son los órganos que componen las consejerías y que presentan unas competencias concretas (Viceconsejerías, Secretaría General Técnica, Secretaría General, Direcciones Generales).
 - Centros adscritos: Los organismos autónomos, entidades públicas empresariales, agencias y demás entes públicos vinculados o dependientes de la Administración autonómica;
- Los **Registros**: La relación del ciudadano con la administración así como los procedimientos y trámites que se realizan tanto entre los distintos organismos de una Consejería como entre Consejerías se facilita administrativamente mediante la obligatoriedad de presentar los documentos en los registros generales ubicados en las oficinas de la administración.
- Los **Archivos Centrales**: el Archivo Central, adscrito a una Secretaría General Técnica, se ocupa de la gestión del fondo documental producido en el ejercicio de las competencias por los Servicios Centrales de una Consejería.
- **Otras organizaciones institucionales**: instituciones que forman parte de la estructura orgánica de la JA. Se configuran como autoridades independientes, dotadas de personalidad jurídica propia y de la capacidad y autonomía para el desarrollo de sus funciones. Su relación con la Administración de la JA se lleva a través de las Consejerías. Hay 6 organizaciones institucionales independientes en el organigrama de la Junta. Es posible que las organizaciones institucionales no tengan sedes.



En ISE, el esquema “Estructura Organica” se organiza en 9 tablas principales donde se almacena la información alfanumérica de los distintos órganos de la estructura orgánica de la Junta. Estas tablas están vinculadas a una tabla de localización puntual, que es la forma de representación de las sedes.

La mayoría de los datos de la estructura orgánica procede de la colección “Datos básicos” del servicio OpenAPI proporcionado por la Junta de Andalucía y que recoge los contenidos que se pueden consultar en las portadas, solapas y subportadas de estructura orgánica, así como en las páginas de detalle de los órganos/organismos del Portal de la Junta de Andalucía. Este servicio se puede obtener desde el portal de Datos Abiertos de la JA⁴. En el caso del ISE, se ha desarrollado una plataforma interna de carga para alimentar las tablas correspondientes en la base de datos.

Los conjuntos de datos que no se encuentran en el servicio OpenAPI proceden de los datos ofrecidos en el portal de Datos Abiertos de la JA (registros) o de las páginas web de referencia (archivos y organizaciones institucionales). Las entidades adscritas proceden del servicio OpenAPI pero es necesario hacer una revisión manual del conjunto de datos

2.2 Equipamientos

Se entiende por equipamiento a efectos del Inventario de Sedes y Equipamientos de la Junta de Andalucía el conjunto de edificaciones, infraestructuras y/o espacios de uso público en los que se presta uno o varios servicios públicos, entendidos tales en un sentido amplio. Se agrupan en las siguientes quince categorías:

Categorías	Contenido
Agricultura, Ganadería y Pesca	Corresponde a los servicios y equipamientos públicos o concertados que ofrece la Junta de Andalucía en cuestiones como las oficinas comarcales y locales o la red de medición agroclimática.
Cultura	Corresponde a los servicios y equipamientos públicos o concertados que ofrece la Junta de Andalucía en cuestiones como actividades culturales, bibliotecas, patrimonio.
Empleo	Corresponde a los servicios y equipamientos públicos o concertados que ofrece la Junta de Andalucía en cuestiones como buscar trabajo, autoempleo, empleo público o las oficinas del Servicio Andaluz de Empleo.
Empresas y Profesionales	Corresponde a los servicios y equipamientos públicos o concertados que ofrece la Junta de Andalucía en cuestiones como crear una empresa o apoyo al emprendimiento.
Estudiar	Corresponde a los servicios y equipamientos públicos o concertados que ofrece la Junta de Andalucía en cuestiones como centros públicos de enseñanza.
Industria y Minas	Corresponde a los servicios y equipamientos públicos o concertados que ofrece la Junta de Andalucía en cuestiones como las ITV.
Investigación e Innovación	Corresponde a los servicios y equipamientos públicos o concertados que ofrece la Junta de Andalucía en cuestiones como laboratorios y centros especializados o centros de investigación y desarrollo de diversas temáticas.
Justicia, Seguridad y Emergencias	Corresponde a los servicios y equipamientos públicos o concertados que ofrece la Junta de Andalucía en cuestiones como los centros de gestión de

⁴<https://www.juntadeandalucia.es/datosabiertos/portal/dataset/estructura-organica-de-la-junta-de-andalucia>



	emergencia, de lucha contra incendio o los juzgados.
Medio Ambiente	Corresponde a los servicios y equipamientos públicos o concertados que ofrece la Junta de Andalucía en cuestiones como centros de interpretación, oficinas de espacios naturales o rutas y senderos.
Nuevas Tecnologías	Corresponde a los servicios y equipamientos públicos o concertados que ofrece la Junta de Andalucía en cuestiones como los centros “Guadalinfo” o la red de estaciones GNSS.
Salud	Corresponde a los servicios y equipamientos públicos o concertados que ofrece la Junta de Andalucía a los que el ciudadano puede acudir en cuestiones sanitarias.
Servicios Sociales	Corresponde a los servicios y equipamientos públicos o concertados que ofrece la Junta de Andalucía a los que el ciudadano puede acudir para recibir prestaciones sociales.
Trafico y Transporte	Corresponde a los servicios y equipamientos públicos o concertados que ofrece la Junta de Andalucía en cuestiones como puertos, red logística, aeropuertos, centros de conservación.
Turismo y Ocio	Corresponde a los servicios y equipamientos públicos o concertados que ofrece la Junta de Andalucía en cuestiones como alojamientos, áreas recreativas, miradores, palacios de exposiciones y congresos.
Otros	Corresponde a los servicios y equipamientos públicos o concertados que ofrece la Junta de Andalucía en cuestiones variadas.

Como se ha dicho anteriormente, existe una gran variabilidad de fuentes (organismos) que proporcionan la información (véase Anexo I).

El modelo de datos permite la gestión de la información espacial de los equipamientos en forma de representación puntual, lineal y superficial.

- Equipamientos puntuales: se entiende como equipamiento puntual el conjunto de edificios y/o espacios de uso público en lo que se presta uno o varios servicios públicos o asimilados como tales. Es decir que estos equipamientos se localizan en una dirección postal o se encuentran en edificaciones físicas;
- Equipamientos lineales: se entiende como equipamiento lineal todo equipamiento asociado a vías de comunicación en un sentido amplio, a una red física o tramos de infraestructuras técnicas bajo responsabilidad de la Junta;
- Equipamientos superficiales: entendidos como la ordenación territorial tanto de la gestión de los servicios públicos como de la provisión de los mismos. El área se asocia a la expresión territorial del área de influencia de un servicio.

La información geométrica de los equipamientos puntuales está almacenada en la misma tabla que la de las sedes de la estructura orgánica para formar una tabla única y coherente de geometrías puntuales.

Las categorías mencionadas en la tabla de equipamientos proceden de una categorización propia del ISE. Un equipamiento pertenece a una sola categoría temática (denominada categoría de Nivel 1). Estas categorías permiten generar productos cartográficos temáticos para el usuario final.



2.3 Tipo de representación espacial

El tipo de representación espacial es de datos vectoriales.

2.4 Extensión

Extensión espacial: Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía en su conjunto.

Extensión temporal: Actualización anual.

2.5 Cobertura temática

Además de la clasificación Nivel 1 (cf. 2.2 – Equipamientos) se categorizan los equipamientos en tipo de objetos (o tipo de equipamientos - véase Anexo II). Cada tipo de equipamientos pertenece a un solo “Nivel 1” y son función del tipo de geometría que le representa. Los tipos de equipamientos constituyen el nivel de clasificación más básico que se puede encontrar en ISE.

2.6 Sistema de Referencia Geodésico (SRG)

El Sistema de Referencia Geodésico (SRG) adoptado es el *European Terrestrial Reference System* ETRS89 (ITRF89 época 89) con Elipsoide GRS80 (*Geodetic Reference System* 1980) para todo el territorio nacional asentado en la placa Euroasiática, es decir, la España peninsular, Ceuta, Melilla e Islas Baleares (Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico oficial en España).

2.7 Marco de Referencia

El sistema de referencia se materializa sobre el territorio mediante las redes de estaciones permanentes GNSS (red de estaciones de la RAP y las estaciones de la red del IGN - ERGNSS) y los vértices REGENTE de la Red Geodésica Nacional.

Las altitudes están referidas al nivel medio del mar definido en el mareógrafo fundamental de Alicante, materializado en el territorio por los vértices de la REDNAP. En el caso de trabajar con altitudes elipsoidales se recomienda el uso del modelo de geoide EGM08-REDNAP.

2.8 Sistema Cartográfico de Representación

Todos los conjuntos de datos proporcionados por las fuentes se cargan en ISE en EPSG 25830 (Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N).

En caso de ser necesario, las transformaciones de coordenadas se realizarán con el Programa de Aplicaciones Geodésicas del IGN.

2.9 Codificación

El sistema de codificación utilizado es el UTF-8.



2.10 Modelo físico

Para la definición y gestión de la información contenida en la base de datos ISE se construye el modelo de datos físico. Véase el documento de referencia “Catalogo de Datos ISE V2.0”.

3 Proceso de producción en ISE

El proyecto ISE no tiene entre sus objetivos la generación del dato pero si su recolección, normalización y puesta en conformidad en un modelo único. Sin embargo, las restricciones y las especificaciones de este modelo implican tratamientos en los datos proporcionados por la fuente que se pueden considerar como un proceso de producción de datos.

3.1 Producción

3.1.1 Normas genéricas de producción

Es condición indispensable para la información que se determine incluir en ISE, disponer de geometría y/o de dirección postal. No se considerará para su inclusión en ISE la información que no posea alguna de estas dos variables.

Para cada nueva carga o actualización de datos en ISE se parte de la información existente. Las normas genéricas aplicables a todos los tipos de objeto geográfico que se siguen en cuanto a geometría y captura de elementos son las siguientes:

1. Comprobar que la fuente origen de los datos sigue vigente y ha generado una nueva versión de los datos. Puede que en algún caso haya que modificar la fuente origen de los datos, si se diese el caso de que aparece una nueva fuente, para un determinado conjunto de datos, con mejores características y/o alguna fuente se quede obsoleta.
2. Comprobar la veracidad y calidad de los elementos existentes respecto a las fuentes establecidas.
3. Adaptarlos al modelo ISE:
 - Normalizar la información y geocodificar el conjunto de datos cuando sea necesario;
 - Mapear los atributos que se encuentran en el conjunto de datos a sus atributos ISE correspondientes.
4. Cargar la información en el modelo ISE final:
 - Si el conjunto de equipamientos no existe en ISE, cargar los datos en la tablas finales correspondientes;
 - Si el conjunto de datos ya existe en ISE, realizar una actualización, si procede, acorde a las fuentes de datos mas recientes según las normas de captura:
 - Modificando los atributos o geometría de los objetos geográficos existentes.
 - Eliminando objetos geográficos que hayan desaparecido.
 - Insertando nuevos elementos.



3.1.2 Generación de geometrías

El ISE contiene diferentes tipos de objetos geográficos representables con geometrías simples (punto, línea y área) y sin topología. La fuente básica para la geometría es variada porque depende de cada una de las fuentes originales usadas para la conformación del proyecto.

En los casos de los equipamientos puntuales, si la fuente originaria ofrece una localización con dirección postal pero sin componente geométrica habrá que obtener la geometría puntual por procesos de geocodificación. La operación de geocodificación es automática, explotando el producto cartográfico de referencia CDAU a través de las herramientas desarrolladas en el IECA (aLink, servicio Web de geocodificación CDAU⁵). El resultado de la geocodificación se debe comprobar visualmente, utilizando fuentes de datos de referencia (CDAU, ortofotos PNOA, Google, OSM, etc.). La revisión visual permite comparar los datos ISE frente a los portales CDAU y rellenar los atributos que informan tanto del proceso de geocodificación como del resultado de la comparación y de las modificaciones manuales (atributos “de geocodificación”).

La exactitud en posición de elementos puntuales es de 2 metros, utilizando como base cartográfica de referencia las ortofotos PNOA. La exactitud de trazado en elementos lineales y superficiales depende de la fuente origen.

La carga de los datos puntuales tiene en cuenta las relaciones que se establecen entre los servicios que se prestan y la localización del edificio o de la infraestructura correspondiente. Esto se debe a que una localización o geometría puntual puede albergar varias sedes (el caso de Torre Triana con la localización de las Consejerías de Hacienda, de Educación, etc.), varios equipamientos (el caso de algunos Hospitales de Alta Resolución en los que en un mismo edificio se localizan los servicios de atención primaria y los de especializada), o varias sedes y equipamientos (el caso del estadio olímpico de Sevilla con la Agencia Andaluza de Instituciones Culturales, el Centro de Estudios Escénicos de Andalucía, la Empresa Pública para la Gestión del Turismo y del Deporte de Andalucía, la Fundación Andaluza Olímpica, el Centro Andaluz del Teatro y los equipamientos propios de deporte y ocio). La tabla de localización puntual en ISE tiene que recoger geometrías únicas, es decir que hay que evitar duplicar las geometrías. La relación entre el punto geométrico y su equipamientos asociados se gestiona a través una tabla de relación “N-N”.

No se permiten geometrías compuestas de tipo MultiPoint.

Para los equipamientos lineales y poligonales, la presencia de la geometría de los objetos está implícita. La digitalización manual no es una tarea a realizar en ISE.

3.1.3 Generación de direcciones postales

Cuando la fuente originaria ofrece una localización geométrica pero sin información de dirección postal habrá que obtener la dirección postal por procesos de geocodificación inversa utilizando la referencia CDAU. Puede que no haya un valor determinado (una dirección postal concreta) por tratarse de equipamientos sin dirección o que el valor devuelto por la geocodificación inversa no se corresponda con el punto proporcionado, teniendo en cuenta que el proceso de geocodificación inversa busca un portal correspondiente dentro de un “*Bounding Box*” de ± 300 m. En consecuencia, el resultado de la geocodificación inversa debe ser revisado visualmente.

5 <https://www.callejerodeandalucia.es/portal/servicio-ws-cdau-soap>



3.1.4 Normalización de direcciones

Cuando la fuente originaria ofrece la información de dirección postal habrá que normalizarla sistemáticamente, no importa que el conjunto de datos venga con su componente geométrica o no. Esta operación de normalización se realiza mediante las herramientas desarrolladas en el IECA vinculadas a la base de datos CDAU (aLink, servicio Web de geocodificación CDAU).

3.2 Mantenimiento de los datos

Para el mantenimiento de los datos de ISE se utilizarán las fuentes de información citadas en el Anexo I, salvo que por algún motivo específico haya que cambiar alguna de ellas.

El modelo de datos descrito en estas especificaciones permite almacenar el ciclo de vida de cada elemento. Un elemento del mundo real es representado en ISE con un identificador único, que representa al elemento con sus variaciones a lo largo del tiempo. Se conoce desde cuando existe el elemento, si ha sufrido alguna modificación y, después de su eliminación, su existencia anterior. Esta información se puede almacenar gracias al modelo de estados que utiliza ISE.

La representación de un elemento a lo largo del tiempo se hace mediante el uso de un sólo registro, si la fuente se mantiene, a través del uso de los atributos: fecha de alta, fecha de baja y fecha de modificación.

- Alta: estado de un registro desde que se inserta, son los elementos vigentes. La fecha de alta es la fecha en la que el registro entra en la base de datos.
- Baja: estado de un registro desde que se elimina, son los elementos no vigentes. La fecha de baja es la fecha en la que por revisión se da de baja dicho registro.
- Modificación: estado de un registro después de su actualización cuando su estado anterior es Alta. La fecha de modificación es la fecha en la que por revisión se ha modificado dicho registro.

La fecha de actualización será global para el paquete gestionado.

De esta forma es posible saber para cada elemento su tiempo de vigencia a lo largo del proyecto ISE.

Las tareas habituales en actualización o mantenimiento de los datos son inserción, eliminación y modificación de registros correspondientes a cada elemento.

La gestión del ciclo de vida al nivel de cada registro (equipamiento) de la base de datos significa que hay que comparar el conjunto de datos cargado en ISE frente a la nueva versión de los datos proporcionada por la fuente e identificar cada objeto de manera única.

Dada la diversidad de estructura de datos proporcionados por las fuentes, no se puede contar con que cada registro sea identificado de manera unívoca mediante el uso de un identificador único y persistente gestionado por la fuente origen. La actualización de los datos tiene que tener en cuenta dos situaciones: con identificador único en origen y sin identificador único en origen.

3.2.1 Conjunto de datos con identificador único en origen

En este caso, el ciclo de vida se gestiona de la manera siguiente:

- Para insertar un nuevo elemento (identificación de las altas): se obtendrá el elemento de la fuente y se compararán ambos conjuntos de datos para detectar si existen identificadores presentes en la nueva versión del conjunto de datos pero no en el paquete anterior, cuyos datos están cargados en ISE. Se cargarán los nuevos registros, se les asignarán un nuevo identificador y unos atributos por defecto,



comprobando que no existan en la base de datos elementos con el mismo identificador y se asignará la “fecha_alta” rellenada con la fecha en la que se inserta el elemento en el conjunto de datos.

- Eliminación de elementos (identificación de las bajas): es el mismo proceso que para las altas, pero se detectará que existen identificadores que no están presentes en la nueva versión del conjunto de datos pero si en el paquete anterior, cuyos datos están cargados en ISE. El atributo “fecha_baja” se rellenará con la fecha en la que se elimina el elemento.
- Modificación de elementos: se detectará que existen, para el mismo identificador en ambas versiones, modificaciones en la información que contienen en las dos versiones del conjunto de datos. Se cambiará su “fecha_modificación” y se rellenará con la fecha en la que se modifica el elemento en la base de datos. Se considera modificación cuando la sede o equipamiento sigue siendo el mismo aunque se haya modificado su posición geográfica y/o haya habido una modificación en cualquiera de sus atributos.

3.2.2 Conjunto de datos sin identificador único en origen

En el caso de un conjunto de datos sin identificador único y persistente gestionado por la fuente, hay que sustituir el identificador origen por un conjunto de atributos que permitan identificar un registro de manera unívoca.

En el caso del ISE, se consideran los atributos siguientes:

- Para un conjunto de datos que viene con su componente geométrico: la geometría y el nombre del equipamiento. La geometría sola no es suficiente, dado que varios equipamientos se pueden ubicar en el mismo punto de localización.
- Para un conjunto de datos que vienen sin su componente geométrico: la dirección postal y el nombre del equipamiento.

3.2.3 Conjunto de datos sin identificación unívoca

Si no se puede identificar un registro de manera única, el ciclo de vida no se puede implementar y la actualización de los datos se trata al nivel global del paquete (conjunto de datos): se borran todos los registros del paquete “antiguo” cargados en ISE y se remplazan por los registros que se encuentran en la nueva versión, asumiendo que la nueva versión de los datos lleva todos los registros y que está mas completa que la antigua.

4 Control de calidad del proyecto ISE

La calidad de los datos espaciales del ISE se ha definido en sus especificaciones siguiendo la norma ISO 19131. Los procesos de producción están diseñados y gestionados adecuadamente para que la calidad esté asegurada en la producción y por tanto, en el producto. Para verificar que lo anterior se consigue, se aplican evaluaciones de la calidad que se basan en métodos estandarizados y bien definidos. Los resultados de las evaluaciones podrán ser utilizados por los productores para conocer, mejorar y manejar sus procesos de producción. Estos resultados también se publican en forma de metadatos para que los usuarios tengan conocimiento de la calidad real del producto ISE.



Además también se ha tenido como referencia la norma ISO 19135 que especifica los procedimientos a seguir para establecer, mantener y publicar registros de identificadores únicos, inequívocos y permanentes, y los significados asignados a los ítems geográficos.

Los parámetros cuantitativos que describen la calidad de un conjunto de datos se determinan por comparación de una muestra representativa del conjunto de datos en cuestión con otro conjunto de datos de mayor fiabilidad. En el caso de ISE, se ha comparado con CDAU. Aunque al tratarse ambos productos de bases de datos con direcciones postales en continuo dinamismo se dan casos en los que determinadas localizaciones no se han podido comparar, por no existir en la base de referencia. De esta manera, para aprovechar la búsqueda de localizaciones que se realiza en ambos proyectos, se lleva a cabo un proceso de comunicación interna entre ambos proyectos con el fin de aprovechar la sinergia generada.

Se consideran como parámetros los establecidos en la norma ISO 19157 - Calidad de datos, que son:

- la exactitud posicional, que describe los errores en la posición espacial de los objetos;
- la exactitud temática, que da cuenta de los errores de toda aquella información que dota de significado a la geometría (nombres, códigos y atributos);
- la compleción, que nos dice en qué medida el conjunto de datos es completo, tanto por exceso como por defecto;
- la coherencia lógica o consistencia interna de los datos, basada en el cumplimiento de las reglas de lógica interna que se consideran relevantes (no hay puntos repetidos, las superficies están cerradas, etc).

Para el producto definido en estas especificaciones, los métodos de evaluación de la calidad serán en su mayoría automatizables, por lo que se podrá realizar la inspección completa de los datos y el nivel de conformidad se expresará en tasas de error o de corrección. En los que no se pueden automatizar y, por tanto, requieren la revisión manual, será necesario realizar un muestreo estadístico cuyos parámetros se definen específicamente en el documento de calidad.

Para ver los elementos, subelementos y umbrales que se definen para determinar la calidad del producto de datos ISE, así como los procedimientos para evaluar esos parámetros de calidad, véase el documento de calidad.

Para ver los resultados de la evaluación de la calidad de ISE véanse los documentos⁶: “Resultado del proceso de calidad: sedes”, “Resultado del proceso de calidad: equipamientos puntuales”, “Resultado del proceso de calidad: equipamientos lineales” y “Resultado del proceso de calidad: áreas de gestión”.

5 Productos cartográficos

La información del ISE está accesible a través de la página web del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía⁷ que ofrece:

1. Visor del Inventario de Sedes y Equipamientos de la Junta de Andalucía: los datos se pueden consultar a través del visor cartográfico, que permite al usuario fabricarse su propio mapa de recursos al poder combinar los elementos de distintas temáticas, ofreciendo una visión más completa de los recursos disponibles.

⁶ https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/mapa_equipamientos/documentos.htm

⁷ Véase página del producto ISE: https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/mapa_equipamientos/index.htm



➔ https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/mapa_equipamientos/index.htm

2. El proyecto ISE requiere la publicación de la información disponible (geométrica, alfanumérica) a través de servicios web dedicados al proyecto, de modo que dicha información pueda visualizarse de forma georeferenciada junto a otra información de referencia disponible en visualizadores corporativos o desarrollados a medida. Así, dispondrá de servicios:
 - WMS son las siglas de Web Map Service (Servicio de Mapas Web). Se trata de un servicio y no de una página web, por lo que se ha de utilizar desde un visor SIG que admita este tipo de servicios. Este estándar internacional define un "mapa" como una representación de la información geográfica en forma de un archivo de imagen digital. Los mapas producidos por WMS se generan normalmente en un formato de imagen como PNG, GIF o JPEG y pueden ser invocados por cualquier plataforma corporativa o software capacitado para la visualización de este tipo de servicios. El WMS ISE se organiza por niveles 1 de equipamientos y por tipo de sedes (cf. 2 – contenido de la base de datos).
- ➔ WMS: <http://www.ideandalucia.es/services/ise/wms?>
- WFS son las siglas de Web Feature Service. Se equipara con un SIG distribuido, ya que permite no solo ver los datos en remoto, como hace el WMS, sino acceder a su contenido, y manipularlo. WFS hace uso de los objetos geográficos tal y como son, con sus geometrías y sus atributos, para que el usuario pueda utilizarlos a nivel de primitiva vectorial según sus necesidades.
- ➔ WFS: <http://www.ideandalucia.es/services/ise/wfs?>
3. Asimismo se facilita la información en ficheros descargables en diversos formatos con el fin de que pueda ser explotada desde un sistema de información geográfica o desde una hoja de cálculo. Los usuarios podrán reutilizar estos datos, generando su propia información y dando un valor añadido al proyecto ISE.

Además también se ofrecerá a través de la app Sedes y Equipamientos desarrollada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA) en colaboración con Dirección General de Estrategia Digital. Esta app pone a disposición de la ciudadanía una herramienta de búsqueda y localización de todos los establecimientos públicos desde los que la Junta de Andalucía presta sus servicios.

6 Datos básicos y metadatos

Tras los tratamientos que se realizan en los paquetes de origen (homogeneización, normalización, geocodificación, carga en las tablas finales, etc.), se establece una ficha de datos básicos por conjunto de datos (paquete), subconjunto de datos (parte de paquete que trata del mismo conjunto de objetos) o serie de conjunto de datos (varios paquetes que tratan del mismo tema – ej. los paquetes Infoca que están documentados en la misma ficha de datos básicos). El caso más habitual es que la ficha de datos básicos se establezca al nivel del paquete entero.

Las fichas de datos básicos proporcionan informaciones detalladas a distintos niveles:

- Definición y caracterización de los conjuntos de datos gracias a una descripción cualitativa del recurso;
- Categorización de los conjuntos de datos. Cada conjunto de datos se encuentra en una categoría de temas. Las palabras clave de uso común facilitan la búsqueda de la información;



- Trazabilidad de los tratamientos realizados en los datos para publicarlos de conformidad con el modelo de datos ISE V2.0 (2020). Además cada conjunto de datos espacial lleva su referencia temporal;
- Restricciones de la información a través de las condiciones de acceso y uso de los recursos, definidas en la licencia de uso general a aplicar a la información estadística y cartográfica producida por el Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía.

Esta documentación permite conservar una trazabilidad de todos los procesos que se han hecho en los conjuntos de datos proporcionados por la fuente. También permiten categorizar los equipamientos ISE en temáticas vinculadas a la organización de los datos tal como lo consideran las fuentes. Se explota esta categoría temática en el protocolo de comunicación entre ISE y otros proyectos cartográficos del IECA (DERA, BCA), excepto CDAU.

Sin embargo, la documentación en fichas de datos básicos no está vinculada a ningún producto cartográfico ofrecido por ISE al usuario (cf. 5 – productos cartográficos).

Para el producto ISE que se corresponde con los conjuntos de datos que se encuentran en difusión (WMS/WFS, visor), existen ficheros de metadatos accesibles en el catálogo de metadatos de IDEAndalucía⁸ o a un nivel más global en el catálogo de datos y servicios de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE)⁹.

➔ http://www.ideandalucia.es/catalogo/inspire/srv/spa/metadata.formatter.html?uuid=d20de5b9-72fb-4aec-b231-e1aa642deac6_200004_es&xsl=metadato_completo

Anexo I - Fuentes de información

Teniendo en cuenta el principio de reutilización de la información del sector público de la Directiva INSPIRE, así como de la LISIGE y el Plan Estadístico y Cartográfico 2013-2020, la conformación del proyecto ISE se ha llevado a cabo utilizando la información de diversas fuentes de referencia, los organismos competentes en cada caso. Y para la integración de esta variada información al proyecto ISE se ha establecido un procedimiento general de confluencia.

Las fuentes de referencia y las plataformas donde se pueden encontrar los conjuntos de datos origen son:

⁸ ISE en IDEAndalucía: <https://www.ideandalucia.es/portal/catalogo>

⁹ ISE en IDEE: http://www.idее.es/csw-inspire-idee/srv/spa/catalog_search#/metadata/d20de5b9-72fb-4aec-b231-e1aa642deac6_200004_es



Fenómenos	Fuente (organismo que proporciona el conjunto de datos)	Plataforma de Acceso
Albergues Inturjoven	Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad (JA-CISJFI)	Página web de los Albergues Inturjoven
Área logística de Andalucía	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (JA-CEHYFE-IECA)	Base de datos del DERA
Áreas Territoriales de Empleo	Servicio Andaluz de Empleo (JA-CEETA-SAE)	Observatorio ARGOS
Aulas Hospitalarias	Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional (JA-CDE)	Buscador de centros educativos
Casas forestales de Andalucía	Servicio de Evaluación y Análisis Ambiental	Portal Ambiental de Andalucía (REDIAM)
Catálogo de Montes Públicos de Andalucía	Servicio de Evaluación y Análisis Ambiental	Portal Ambiental de Andalucía (REDIAM)
Centro Andaluz de Metrología	Centro Andaluz de Metrología	Página web de Symetrical
Centros Andaluces de Emprendimiento	Andalucía Emprende, Fundación Pública Andaluza (JA-CUII-AE)	
Centros Coordinadores de Emergencias Sanitarias 061 de Andalucía	Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (JA-EPES)	
Centros de Atención a las Adicciones	Servicio de Estadísticas Sanitarias (JA-CSC)	GNOIDE
Centros de Atención Primaria de Salud de Andalucía	Servicio de Estadísticas Sanitarias (JA-CSC)	GNOIDE
Centros de Conservación de Carreteras	Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda (JA-CFATV)	Visor de las áreas de conservación
Centros de enseñanza	Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional (JA-CDE)	Buscador de centros educativos
Centros de Especialidades de consultas externas	Servicio de Estadísticas Sanitarias (JA-CSC)	GNOIDE
Centros de formación turística	Consejería de Turismo, Cultura y Deporte (JA-CTCD)	Página web de la formación turística
Centros de Inspección Técnica de Vehículos	Verificaciones Industriales de Andalucía, S. A (JA-CPIE-VEIASA)	Página web de VEIASA - ITV
Centros del IFAPA	Secretaría General de Agricultura, Ganadería y Alimentación (JA-CAPADR-SGAGA)	
Centros del Profesorado	Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional (JA-CDE)	Buscador de centros educativos
Centros de Mediación, Arbitraje y Conciliación	Consejería de Empleo, Empresa y Trabajo Autónomo (JA-CEETA)	Página web del CMAC
Centros deportivos	Consejería de Turismo, Cultura y Deporte (JA-CTCD)	Inventario Andaluz de instalaciones y equipamientos deportivos
Centros de Prevención de Riesgos Laborales	Consejería de Empleo, Empresa y Trabajo Autónomo (JA-CEETA)	Página web de los CPRL
Centros de servicios sociales de Andalucía	Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad (JA-CISJFI)	Servicio web de descarga (WFS) de la CIPS
Centros Docentes Privados	Consejería de Desarrollo Educativo y	Buscador de centros



Extranjeros	Formación Profesional (JA-CDE)	educativos
Centros educativos	Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional (JA-CDE)	Buscador de centros educativos
Centros Guadalinfo	Consortio Fernando de los Ríos	
Centros metrológicos de Andalucía	Verificaciones Industriales de Andalucía, S. A (JA-CPIE-VEIASA)	Sitio web de VEIASA - Metrología
Comarcas agrarias (OCA)	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (JA-CEHYFE-IECA)	Base de datos del DERA
Consultas odontológicas concertadas	Servicio de Estadísticas Sanitarias (JA-CSC)	GNOIDE
Consultas odontológicas públicas	Servicio de Estadísticas Sanitarias (JA-CSC)	GNOIDE
Corredores y puertas verdes de Andalucía	Servicio de Evaluación y Análisis Ambiental	Portal Ambiental de Andalucía (REDIAM)
Demarcación de las Unidades de Formación Permanente del Profesorado	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (JA-CEHYFE-IECA)	Base de datos del DERA
Demarcación de los Centros Andaluces de Emprendimiento	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (JA-CEHYFE-IECA)	Base de datos del DERA
Distritos sanitarios	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (JA-CEHYFE-IECA)	Base de datos del DERA
Equipamientos aéreos de Emergencias Sanitarias 061 de Andalucía	Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (JA-EPES)	
Equipamientos contra Incendios Forestales en Andalucía (INFOCA)	Servicio de Evaluación y Análisis Ambiental	Portal Ambiental de Andalucía (REDIAM)
Equipamientos de Uso Público de Andalucía	Servicio de Evaluación y Análisis Ambiental	Portal Ambiental de Andalucía (REDIAM)
Equipamientos para la Gestión de la Biodiversidad	Servicio de Evaluación y Análisis Ambiental	Portal Ambiental de Andalucía (REDIAM)
Equipamientos terrestres de Emergencias Sanitarias 061 de Andalucía	Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (JA-EPES)	
Equipo de Orientación Educativa	Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional (JA-CDE)	Buscador de centros educativos
Escuelas Hogar	Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional (JA-CDE)	Buscador de centros educativos
Espacios Naturales Protegidos de Andalucía	Servicio de Evaluación y Análisis Ambiental	Portal Ambiental de Andalucía (REDIAM)
Estaciones de aforo de la red de carreteras en Andalucía	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (JA-CEHYFE-IECA)	Base de datos del DERA
Estaciones meteorológicas de Andalucía	Servicio de Evaluación y Análisis Ambiental	Portal Ambiental de Andalucía (REDIAM)
Facultades universitarias	Consejería de Universidad, Investigación e Innovación (JA-CUII)	Página web de las universidades andaluzas
Formación Profesional para el Empleo - Centros integrados	Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional (JA-CDE)	Buscador de centros educativos
Formación Profesional para el Empleo - Centros públicos	Consejería de Empleo, Empresa y Trabajo Autónomo (JA-CEETA)	Página web de la FPE pública
Formación Profesional para el Empleo - Escuelas de formación y	Consejería de Empleo, Empresa y Trabajo Autónomo (JA-CEETA)	Página web de la red de Escuelas de Formación



Consortorios		(SAE)
Grupo de Desarrollo Rural	Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural (JA-CAPADR)	Página web de los GDR
Grupo de Emergencias de Andalucía (GREA)	Consejería de la Presidencia, Interior, Diálogo Social y Simplificación Administrativa (JA-CPIDSSA)	Página web del GREA
Helipuertos de Andalucía	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (JA-CEHYFE-IECA)	Base de datos del DERA
Hospitales	Servicio de Estadísticas Sanitarias (JA-CSC)	GNOIDE
Instituto de Emergencias y Seguridad Pública de Andalucía	Consejería de la Presidencia, Interior, Diálogo Social y Simplificación Administrativa (JA-CPIDSSA)	Página web del ESPA
Juzgados	Consejería de Justicia, Administración Local y Función Pública (JA-CJALFP)	Servicio web del Portal Adriano
Oficinas Comarcales y Locales Agrarias	Secretaría General de Agricultura, Ganadería y Alimentación (JA-CAPADR-SGAGA)	
Oficinas del Servicio Andaluz de Empleo	Servicio Andaluz de Empleo (JA-CEETA-SAE)	Observatorio ARGOS
Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación	Red OTRI Andalucía	Página web de la Red OTRI Andalucía
Oficinas de Turismo	Servicio de Documentación, Información y Publicaciones (JA-CTCD)	GNOIDE
Pabellón Cultura de la Prevención	Dirección General de Trabajo, Seguridad y Salud Laboral (JA-CEETA-DGTSSL)	Página web del PCP
Palacios de congresos, exposiciones y recintos feriales	Consejería de Empleo, Empresa y Trabajo Autónomo (JA-CEETA)	Página web de los Palacios de Congresos
Parques de Bomberos en Andalucía	Dirección General de Emergencias y Protección Civil (JA-CPIDSSA-SGIEP-DGEP)	
Partidos judiciales de Andalucía	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (JA-CEHYFE-IECA)	Base de datos del DERA
Policía Local en Andalucía	Dirección General de Emergencias y Protección Civil (JA-CPIDSSA-SGIEP-DGEP)	
Policía Nacional en Andalucía	Dirección General de Emergencias y Protección Civil (JA-CPIDSSA-SGIEP-DGEP)	
Puertos de Andalucía	Agencia Pública de Puertos de Andalucía (JA-CSMAEA-APPA)	Página web de los puertos de Andalucía
Puestos y sedes de la Guardia Civil en Andalucía	Dirección General de Emergencias y Protección Civil (JA-CPIDSSA-SGIEP-DGEP)	
Puntos de Empleo	Consejería de Empleo, Empresa y Trabajo Autónomo (JA-CEETA)	Observatorio ARGOS
Puntos de Información Turística	Servicio de Documentación, Información y Publicaciones (JA-CTCD)	GNOIDE
Puntos limpios	Servicio de Evaluación y Análisis Ambiental	Portal Ambiental de Andalucía (REDIAM)
Red Andaluza de Áreas de Autocaravanas	Agencia Pública de Puertos de Andalucía (JA-CSMAEA-APPA)	Página web de la Red Andaluza de áreas de autocaravanas
Red Andaluza de Posicionamiento	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (JA-CEHYFE-IECA)	Portal Geodésico de Andalucía



Red de Estaciones Agrometeorológicas de Andalucía	Secretaría General de Agricultura, Ganadería y Alimentación (JA-CAPADR-SGAGA)	
Red de Laboratorios de la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía	Secretaría General de Agricultura, Ganadería y Alimentación (JA-CAPADR-SGAGA)	
Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía. Inmisión	Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul (JA-CSMAEA)	Página web de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía
Residencia Escolar	Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional (JA-CDE)	Buscador de centros educativos
Residencias de Tiempo Libre de Andalucía	Consejería de Empleo, Empresa y Trabajo Autónomo (JA-CEETA)	Página web dedicada al tiempo libre
Sedes de cultura	Consejería de Turismo, Cultura y Deporte (JA-CTCD)	Servicio web de las unidades de Cultura
Sedes de las Unidades de la Policía Adscrita (CNP)	Dirección General de Emergencias y Protección Civil (JA-CPIDSSA-SGIEP-DGEP)	
Sedes del Consejo Andaluz de Relaciones Laborales	Consejería de Empleo, Empresa y Trabajo Autónomo (JA-CEETA)	Página web del CARL
Sedes de los Consorcios de Transportes Metropolitanos	Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda (JA-CFATV)	Página web del transporte metropolitano
Sedes de los distritos sanitarios	Servicio de Estadísticas Sanitarias (JA-CSC)	GNOIDE
Senderos de uso público	Servicio de Evaluación y Análisis Ambiental	Portal Ambiental de Andalucía (REDIAM)
Servicio de Asistencia a Víctimas en Andalucía	Consejería de Justicia, Administración Local y Función Pública (JA-CJALFP)	Página web del SAVA
Servicios e Instalaciones de la AGAPA	Secretaría General de Agricultura, Ganadería y Alimentación (JA-CAPADR-SGAGA)	
Unidades de Gestión Clínica	Servicio de Estadísticas Sanitarias (JA-CSC)	GNOIDE
Universidades Andaluzas	Consejería de Universidad, Investigación e Innovación (JA-CUII)	Página web de las universidades andaluzas y página de buscador de centros asociados de la UNED
Vías verdes	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (JA-CEHYFE-IECA)	Base de datos del DERA
Villas turísticas de Andalucía	Empresa Pública para la Gestión del Turismo y del Deporte de Andalucía (JA-CTCD-EPGTDA)	Página web de las villas turísticas
Zonas Básicas de Salud	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (JA-CEHYFE-IECA)	Base de datos del DERA
Zonas Básicas de Servicios Sociales	Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad (JA-CISJFI)	Servicio web de descarga (WFS) de la CIPS
Zonas rurales LEADER	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (JA-CEHYFE-IECA)	Base de datos del DERA



Anexo II - Objetos geográficos

A continuación se enumeran los tipos de objetos geográficos del conjunto de datos de ISE :

Para Equipamientos:

Grupo Temático	Tipo de Objeto	Geom.
Estudiar	Aulas hospitalarias	P
	Centro de Convenio	P
	Centro de Educación Permanente	P
	Centro del profesorado (CEP)	P
	Centro del profesorado (CEP)	S
	Centro Docente Privado	P
	Centro Docente Privado de Educación Especial	P
	Centro Docente Privado Extranjero	P
	Centro Específico de Educación Especial	P
	Centro Fijo de Formación para el Empleo	P
	Centro Integrado de Formación Profesional	P
	Centro Integrado de Formación Profesional / Consorcio	P
	Colegio de Educación Infantil y Primaria	P
	Colegio de Educación Primaria	P
	Colegio Público Rural	P
	Conservatorio Elemental de Música	P
	Conservatorio Profesional de Danza	P
	Conservatorio Profesional de Música	P
	Conservatorio Superior de Danza	P
	Conservatorio Superior de Música	P
	Equipo de Orientación Educativa	P
	Escuela de Arte	P
	Escuela Hogar	P
	Escuela Infantil	P
	Escuela Municipal de Danza	P
	Escuela Municipal de Música	P
	Escuela Municipal de Música y Danza	P
	Escuela Oficial de Idiomas	P
	Escuela Superior de Arte Dramático	P
	Instituto de Educación Secundaria	P
	Instituto Provincial de Educación Permanente	P
	Residencias escolares	P
	Sección de Educación Permanente	P
	Sección de Educación Secundaria Obligatoria	P
	Sección de Instituto Provincial de Educación Permanente	P
	Universidades	P
Salud	Centro de Atención a las Adicciones	P
	Centro de Atención Primaria	P
	Centro de consultas externas	P
	Centro de Prevención de Riesgos Laborales	P
	Consulta odontológica	P
	Distrito Sanitario	P
	Distrito Sanitario	S



	Hospital	P
	Pabellón Cultura de la Prevención	P
	Zona Básica de Salud	S
Cultura	Archivos	P
	Artes Escénicas	P
	Bibliotecas	P
	Bienes Culturales	P
	Cine y Audiovisual	P
	Flamenco	P
	Letras	P
	Museos	P
	Música	P
	Otro Centro de Cultura	P
Empresas y profesionales	Centro Andaluz de Emprendimiento	P
	Centro Andaluz de Emprendimiento	S
Servicios sociales	Centro de día para personas sin hogar	P
	Centro de noche	P
	Centro de participación activa	P
	Centro de servicios sociales comunitarios	P
	Centro municipal de información a la mujer	P
	Centro provincial del IAM	P
	Centro residencial (Enfermedad mental)	P
	Centro residencial (Menores del sistema de protección)	P
	Centro residencial para mayores	P
	Centro residencial para personas con discapacidad	P
	Centro residencial para personas sin hogar	P
	Centro residencial (Personas con adicción)	P
	Centro social	P
	Centro sociocultural gitano	P
	Comedor social	P
	Zona Básica de Servicios Sociales	S
Justicia, seguridad y emergencias	Audiencia Provincial	P
	Base para los helicópteros contra incendios forestales	P
	Bomberos	P
	Brigada Especializada en Incendios Forestales de la Comunidad Andaluza	P
	Centro coordinador de Emergencias Sanitarias 061	P
	Centro de Plan Infoca y Centro de Defensa Forestal	P
	Centro Operativo Provincial	P
	Centro Operativo Regional	P
	Equipo Técnico de Familia	P
	Equipo Técnico de Menores	P
	Fiscalía	P
	Grupo de Emergencias de Andalucía	P
	Guardia Civil	P
	Hangar para vehículos contra incendios forestales	P
	Instituto de Emergencias y Seguridad Pública de Andalucía	P
	Instituto de Medicina Legal	P
	Juzgado de Guardia	P



	Juzgado de Instrucción	P
	Juzgado de lo Contencioso Administrativo	P
	Juzgado de lo Mercantil	P
	Juzgado de lo Penal	P
	Juzgado de lo Social	P
	Juzgado de Menores	P
	Juzgado de Primera Instancia	P
	Juzgado de Primera Instancia e Instrucción	P
	Juzgado de Vigilancia Penitenciaria	P
	Juzgado de Violencia sobre la Mujer	P
	Otras instalaciones de juzgados	P
	Partidos judiciales - Demarcación	S
	Pista de Aterrizaje	P
	Policía Local	P
	Policía Nacional	P
	Recurso asistencial de Emergencias Sanitarias 061	P
	Registro Civil Exclusivo	P
	Registro Civil (Juzgado de 1ª Instancia e Instrucción)	P
	Servicio de Asistencia a Víctimas en Andalucía (SAVA)	P
	Servicios Comunes	P
	Torre de Vigilancia contra incendios forestales	P
	Tribunal Superior de Justicia	P
	Unidad de Policía Adscrita (CNP)	P
	Unidad Psicosocial	P
Medio ambiente	Aula de la Naturaleza	P
	Carril Cicloturista	L
	Carril Cicloturista	P
	Centro de Gestión del Medio Marino Andaluz (CEGMA)	P
	Centro de Visitantes	P
	Centro Geominero	P
	Corredores y puertas verdes	L
	Ecomuseo	P
	Embarcación	P
	Montes	S
	Monumento Natural	S
	Observatorio	P
	Paisaje Protegido	S
	Paraje Natural	S
	Parque Nacional	S
	Parque Natural	S
	Parque Periurbano	S
	Punto de Información	P
	Punto limpio	P
	Reserva Natural	S
	Reserva Natural Concertada	S
	Sendero Señalizado	L
	Sendero Señalizado	P
	Vías Verdes	L
	Zona de protección de la Reserva Natural	S



	Zona de protección del Monumento Natural	S
	Zona de protección del Parque Nacional	S
Nuevas tecnologías	Centro Guadalinfo	P
	Red Andaluza de Posicionamiento	P
Agricultura, ganadería y pesca	Comarca Agraria	S
	Estaciones Agroclimáticas Automáticas de Andalucía	P
	Grupo de Desarrollo Rural	P
	Oficina Comarcal Agraria	P
	Red de Estaciones Meteorológicas	P
	Zona Rural LEADER	S
Turismo y ocio	Albergues Inturjovent	P
	Área de Estacionamiento de Autocaravanas	P
	Área Recreativa	P
	Camping	P
	Casa Rural	P
	Hotel de Montaña	P
	Hotel Escuela	P
	Información turística	P
	Mirador	P
	Oficina de Turismo	P
	Palacio de Exposiciones y Congresos	P
	Refugio	P
	Refugio-Vivac	P
	Residencia de Tiempo Libre	P
	Villa Turística	P
	Zona Acampada Controlada	P
Industria y minas	Estaciones de ITV	P
Tráfico y transporte	Área logística	S
	Centro de Conservación Integral	P
	Consorcios de Transporte	P
	Estación de aforo	P
	Helipuertos	P
	Puertos	P
Investigación e innovación	Banco de Germoplasma	P
	Base Comarcal de Metrología	P
	Centro Andaluz de Metrología	P
	Centro de Análisis y Diagnóstico de la Fauna Silvestre	P
	Centro de Control Metrológico	P
	Centro de Cría en Cautividad	P
	Centro de Recuperación de Especies Amenazadas	P
	Estación de Referencia	P
	Estaciones de calidad del aire	P
	Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA)	P
	Instituto Europeo de la Alimentación Mediterránea	P
	Jardín Botánico	P
	Laboratorio Central de Metrología	P
	Laboratorio de Producción y Sanidad Animal	P
	Laboratorio de Producción y Sanidad Vegetal	P



	Laboratorio de Propagación Vegetal	P
	Laboratorio Provincial de Control Metrológico	P
	Laboratorios Agroalimentarios	P
	Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación	P
	Parque de Fauna Silvestre	P
	Red Andaluza de Comederos de Aves Carroñeras	P
	Suberoteca	P
	Vivero	P
Empleo	Área Territorial de Empleo	S
	Centro de Mediación, Arbitraje y Conciliación	P
	Consejo Andaluz de Relaciones Laborales	P
	Coordinación Provincial CARL/SERCLA	P
	Oficinas del Servicio Andaluz de Empleo	P
	Punto de empleo	P
	Sistema Extrajudicial de Resolución de Conflictos Laborales de Andalucía	P
Otros	Administrativo Deportivo	P
	Almacén de Casa Forestal	P
	Casa Forestal	P
	Edificación de Casa Forestal sin Uso	P
	Edificación de Uso Ganadero de Casa Forestal	P
	Edificación en Ruina de Casa Forestal	P
	Garaje de Casa Forestal	P
	Instalación AGAPA	P
	Viviendas de Casa Forestal	P



Para Estructura Orgánica:

Grupo Temático	Tipo de objeto	Subtipo de objeto	geometría
Estructura Orgánica	Archivos centrales		P
	Consejerías		P
	Delegaciones		P
	Organismos	Dirección General	P
		Entidad adscrita	P
		Intervención General	P
		Secretaría General	P
		Secretaría General Técnica	P
		Viceconsejería	P
	Organizaciones Institucionales	Organización Institucional	P
		Parlamento	P
	Registros		P

P= objetos geográficos con geometría puntual.

L= objetos geográficos con geometría lineal.

S= objetos geográficos con geometría superficial.