INSTITUTO
DE ESTUDOS
DO TERRITORIO

Xacobeo 2027

PLAN GALLEGO DE CARTOGRAFÍA E INFORMACIÓN GEOGRÁFICA 2026-2029

Comisión de coordinación de sistemas de información geográfica y cartografía

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

Sumario

1 Justificación y marco normativo....4

1.1 La Directiva INSPIRE y la normativa estatal....5

1.2 La normativa autonómica gallega....6

1.3 Coordinación con el Plan cartográfico nacional y criterios de divulgación y acceso a la información geográfica....8

2 Antecedentes y situación de la cartografía y la información geográfica en Galicia....9

2.1 El Plan Gallego de Cartografía e Información Geográfica (PGCIX) 2022-2025....9

2.2 Situación actual del Sistema cartográfico de Galicia....10

2.2.1 Equipamiento geográfico de Galicia....10

2.2.2 Registro de cartografía de Galicia....10

2.2.3 Sistema de información geográfica corporativo....11

2.2.4 Infraestructura de datos espaciales de Galicia....11

2.2.5 Cartoteca de Galicia....12

2.3 Situación actual de los departamentos de la Xunta de Galicia en materia de cartografía e información geográfica....12

2.3.1 Resumen de las encuestas recibidas....14

2.3.2 Tecnologías y estándares comunes....25

2.3.3 Aplicaciones y sistemas SIG por Departamento....26

3 Objetivos y principios de funcionamiento....27

3.1 Objetivos del 2º PGCIX....27

3.2 Principios de funcionamiento del PGCIX....28

4 Líneas de actuación....29

4.1 Equipamiento Geográfico de Galicia (EXG)....29

4.1.1 Redes geodésicas (artículo 8.2.a ROIXCG)....29

4.1.2 Toponimia (artículo 8.2.b ROIXCG)....30

4.1.3 Delimitaciones territoriales (artículo 8.2.c ROIXCG)....30

4.1.4 Situación geográfica de las entidades de población (artículo 8.2.d ROIXCG)....30

4.2 Información Geográfica de Referencia....31

4.2.1 Elevaciones (punto 4, anexo I LISIGE)....31

4.2.2 Redes de transporte (punto 5, anexo I LISIGE)....31

4.2.3 Redes hidrográficas (punto 6, anexo I LISIGE)....32

4.2.4 Imágenes del territorio (punto 7, anexo I LISIGE)....32

4.2.5 Coberturas y usos del suelo (punto 9, anexo I LISIGE).....32

4.2.6 Direcciones postales (punto 11, anexo I LISIGE).....33

4.3 Información Geográfica Temática.....33

4.3.1 Estadística (punto 1 anexo II LISIGE).....33

4.3.2 Edificaciones (punto 2, anexo II LISIGE).....34

4.3.3 Servicios de utilidad pública y equipamientos (punto 6 anexo II LISIGE).....34

4.3.4 Instalaciones de producción e industriales (punto 8 anexo II LISIGE).....34

4.3.5 Instalaciones agropecuarias y forestales (punto 9 anexo II LISIGE).....34

4.3.6 Zonas de riesgos naturales o antrópicos (punto 12 anexo II LISIGE).....35

4.3.7 Hábitats y distribución de especies (puntos 18 y 19 anexo II LISIGE).....35

4.3.8 Infraestructuras de generación y distribución de energía (punto 20 anexo II LISIGE).....35

4.3.9 Ordenación del territorio y urbanismo (epígrafe e) anexo III LISIGE).....36

4.3.10 Patrimonio cultural (epígrafe h) anexo III LISIGE).....36

4.3.11 Medio marino (epígrafe h) anexo III LISIGE).....36

4.4 Cartografía topográfica básica.....36

4.5 Productos cartográficos.....37

4.6 Registro de cartografía de Galicia.....37

4.7 Sistema de Información Geográfica Corporativo.....37

4.8 Infraestructura de Datos Espaciales de Galicia (IDEG).....38

4.9 Cartoteca de Galicia.....38

4.10 Servicios de información geográfica.....38

5 Programación y financiación.....39

6 Evaluación del plan.....39

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

1 JUSTIFICACIÓN Y MARCO NORMATIVO

La cartografía, o ciencia de elaboración de mapas con los que se representa al territorio, sufrió una muy importante transformación con la irrupción de la informática y la sucesiva introducción de innovaciones tecnológicas que nos sitúan en una realidad compleja e interconectada. De modo que en la actualidad el concepto de cartografía no puede entenderse sin la noción de la información territorial o geográfica.

Los antiguos mapas, elaborados en un soporte físico casi siempre "plano", recogen dibujos o grafismos que representan a los elementos que componen la realidad del territorio, como el relieve, la red viaria, las edificaciones, las infraestructuras, los cultivos o las masas forestales; y junto a esa componente gráfica, los mapas añaden textos que completan la información sobre toponimia, lugares destacados, equipamientos o límites administrativos.

Conceptualmente, la ciencia cartográfica no varió, ya que podemos seguir diferenciando dos elementos fundamentales: un soporte gráfico y unos conjuntos de datos alfanuméricos. Pero las nuevas herramientas permiten establecer relaciones e interacciones de todo tipo entre unos y otros elementos gráficos y alfanuméricos, el que ofrece múltiples posibilidades de análisis y prospección. Son el que se denominan sistemas de información geográfica, que a su vez se integran en sistemas de mayor rango, las redes o infraestructuras de datos, con las que se asegura una aún mayor interoperabilidad, esencial para el desarrollo de prácticamente todas las funciones administrativas, sociales y económicas de la sociedad actual.

Actualmente los términos "cartografía" y "información geográfica" conviven y se emplean casi como sinónimos. Sin embargo, a teniéndonos a las definiciones oficiales de tales términos, progresivamente decae el empleo y la producción de cartografía (mapas), en beneficio de los sistemas de información y los servicios asociados, entre los que cabe destacar los visores personalizados.

Eso tiene que ver con el carácter dinámico de la información territorial y la organización de esta en elementos o "capas" perfectamente diferenciables, que corresponden tanto la los fenómenos que componen y definen la realidad geográfica (topografía, hidrografía, red viaria, edificaciones, etc.) como a los datos relacionados con la actividad social, investigadora o administrativa, que se superponen a la base cartográfica por medio de la georreferenciación. Ambos tipos de información, la básica y la temática, sufren cambios de forma permanente, más lentos en el caso de la cartografía básica, y mucho más veloces en el caso de los datos temáticos.

Si a esa condición dinámica de la información geográfica le sumamos el hecho de que el acceso a la "cartografía" se produce mayoritariamente por vía digital, entenderemos mejor que decaiga la producción de "mapas" estáticos, los cuáles, tanto en formato físico como en formato digital, recogen una representación de la realidad geográfica en un momento determinado.

Lo antedicho puede llevar a una primera conclusión, como es que procede actualizar los conceptos y las herramientas nos que se fundamenta la vigente normativa sobre cartografía e información geográfica, con la finalidad de adaptarla a una realidad que mudó desde la aprobación de aquella.

1.1 La Directiva INSPIRE y la normativa estatal

La Directiva **2007/2/CE INSPIRE** (*Infrastructure for Spatial Information in Europe*), aprobada por el Parlamento Europeo y el Consejo el 14 de marzo de 2007, establece las reglas generales para el establecimiento de una Infraestructura de Información Espacial en la Comunidad Europea. El propósito de esta directiva es hacer disponible información geográfica relevante, concertada y de calidad de forma que se permita el planteamiento, implementación, monitorización y evaluación de las políticas de impacto o de dimensión territorial de la Unión Europea. Esta directiva no se aplica de forma directa en los Estados miembros, sino que requiere su transposición al ordenamiento jurídico interno de cada país.

La Infraestructura de Información Espacial en la Comunidad Europea debe nutrirse de las correspondientes infraestructuras de los estados miembros, por lo que estos deben adoptar unas normas de ejecución comunes, que definen especificaciones para los diversos elementos que componen las infraestructuras de datos.

La Directiva INSPIRE fue traspuesta al ordenamiento jurídico español a través de la **Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España (LISIGE)**, que prevé el establecimiento de la Infraestructura de Información Geográfica de España, que integra el conjunto de infraestructuras de información geográfica y servicios interoperables de información geográfica bajo responsabilidad de las Administraciones Públicas españolas.

En todo caso, la LISIGE debe considerarse sin perjuicio de lo dispuesto por la Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público, por la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente, en tanto que incorporen al derecho español la Directiva 2003/4/CE, y por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, cuando la información geográfica incorpore, directa o indirectamente, datos de este tipo.

La LISIGE supone una renovación conceptual de la norma básica estatal sobre cartografía, la Ley 7/1986, de 24 de enero, de ordenación de la cartografía, que tuvo desarrollo reglamentario a través del **Real Decreto 1545/2007, de 23 de noviembre, que regula el Sistema Cartográfico Nacional**.

El Sistema Cartográfico Nacional se define como un modelo de actuación que persigue el ejercicio eficaz de las funciones públicas en materia de información geográfica, mediante la coordinación de las actuaciones de los diferentes operadores públicos cuyas competencias concurren en lo dicho ámbito. Forman parte del Sistema la Administración General del Estado y las entidades del sector público estatal, así como la Administración de las comunidades autónomas y las entidades del sector público autonómico que se integren voluntariamente en él.

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

1.2 La normativa autonómica gallega

El Decreto 148/2003, de 9 de enero, por el que se crea la **Comisión de Coordinación de Sistemas de Información Geográfica y Cartografía**, encomienda a este ente una serie de funciones sobre coordinación, inventario, difusión y normativa técnica, entre las que cabe destacar el diseño de un plan gallego de cartografía e información geográfica. El Decreto 148/2003 fue modificado por el Decreto 188/2003, de 27 de febrero, y por el Decreto 394/2009, de 8 de octubre, y finalmente fue sustituido por el Decreto 172/2012, de 1 de agosto.

Galicia se integró en el Sistema Cartográfico Nacional mediante un convenio firmado el 1 de junio de 2010 entre el Presidente del Consejo Superior Geográfico y el Conselleiro de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras. Este convenio se actualizó por medio de convenios firmados el 22 de marzo de 2021 y el 13 de junio de 2025.

A través del Decreto 244/2011, de 29 de diciembre, se aprueban los estatutos del **Instituto de Estudios del Territorio (IET)** que se configura como un organismo autónomo previsto por la Ley 10/1995, de 23 de noviembre, de ordenación del territorio de Galicia, y regulado en la Ley 6/2007, de 11 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia, que tiene entre sus funciones el recopilatorio y el tratamiento de la información del territorio gallego, así como la producción cartográfica para las diferentes consejerías y organismos públicos de la Comunidad Autónoma de Galicia. Paralelamente, el Decreto 19/2011, por el que se aprueban definitivamente las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT), introduce la obligatoriedad de contar con un plan gallego de cartografía, conectando así la planificación cartográfica con la planificación territorial general de Galicia.

El Decreto 14/2017, de 26 de enero, por el que se aprueba el **Reglamento de ordenación de la información geográfica y de la actividad cartográfica de Galicia**, constituye la norma autonómica fundamental en cuanto a esta materia. Su ámbito subjetivo de aplicación es la Administración general de la Comunidad Autónoma de Galicia y las entidades instrumentales del sector público autonómico. También es de aplicación a las restantes administraciones públicas y a sus organismos dependientes, si así lo deciden voluntariamente en el ámbito de su competencia, y de acuerdo con los principios de coordinación y cooperación, así como a las personas físicas o jurídicas privadas, en lo relativo a la inscripción de productos o servicios cartográficos en el Registro de Cartografía de Galicia.

El Reglamento de ordenación de la información geográfica y de la actividad cartográfica de Galicia se ajusta al marco fundamental de referencia que establecen la normativa europea y estatal en materia de cartografía e información geográfica. Así, configura el **Sistema Cartográfico de Galicia**, como un modelo de actuación del que forman parte los órganos de la Administración general de la Comunidad Autónoma de Galicia y las entidades instrumentales del sector público autonómico con funciones de recogida, almacenamiento, tratamiento, producción, coordinación, programación y difusión de la actividad cartográfica de Galicia y, especialmente, el Instituto de Estudios del Territorio y la Comisión de Coordinación de Sistemas de Información Geográfica y Cartografía, sin perjuicio de la posible participación voluntaria de las entidades que integran la Administración local.

También forman parte del Sistema Cartográfico de Galicia los instrumentos que dan soporte técnico, científico y administrativo a las acciones derivadas de los órganos de la Administración general de la Comunidad Autónoma de Galicia y entidades instrumentales del sector público autonómico:

a) El Equipamiento geográfico de Galicia, integrado a su vez por:

- Las redes geodésicas activas y pasivas y de nivelaciones de la Comunidad Autónoma de Galicia.
- La toponimia oficial de Galicia, establecida por los órganos competentes de la Administración general de la Comunidad Autónoma de Galicia y, respecto de las vías urbanas, por los municipios respectivos y de acuerdo con el establecido en los artículos 23 y 24 del Real decreto 1545/2007.
- Las delimitaciones territoriales establecidas oficialmente por la Comunidad Autónoma de Galicia.
- La situación geográfica de las entidades locales de la Comunidad Autónoma de Galicia, contenida en el Registro de Entidades Locales de Galicia.

b) El Plan gallego de cartografía e información geográfica.

c) El Registro de Cartografía de Galicia.

d) El Sistema de información territorial de Galicia (Sitga).

e) La Infraestructura de datos espaciales de Galicia (IDEG).

f) La Cartoteca de Galicia.

Conforme con ella regulación que establece el Reglamento de ordenación de la información geográfica y de la actividad cartográfica de Galicia, el **Plan gallego de cartografía e información geográfica** es el instrumento básico dy planificación de la producción de la cartografía de la Administración general de la Comunidad Autónoma y de las entidades instrumentales del sector público autonómico, así como del uso y difusión de la información geográfica necesaria para la gestión del territorio de Galicia, y tiene como finalidad garantizar la coherencia y la interoperabilidad de los datos espaciales, favorecer la eficiencia en el gasto público y asegurar la calidad de la producción cartográfica y su utilidad como servicio público.

El Plan gallego de cartografía e información geográfica tiene por objeto la determinación de los objetivos y la coordinación de las actividades cartográficas, la constitución y mejora permanente de la Infraestructura de datos espaciales de Galicia (IDEG) y el aprovechamiento y coordinación de esta información con las políticas públicas sectoriales con proyección territorial. Su ámbito de aplicación es todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia y tendrá una duración de cuatro años.

Conforme con el artículo 12 del Reglamento de ordenación de la información geográfica y de la actividad cartográfica de Galicia, el plan tendrá un carácter indicativo y orientador, y debe recoger lo siguiente contenido mínimo:

a) Justificación y marco normativo.

b) Antecedentes y situación de la cartografía en Galicia en el momento de elaboración del plan.

c) Análisis de la cartografía oficial disponible y de su nivel de calidad y actualidad.

d) Objetivos y necesidades que se pretenden cubrir en materia cartográfica para el período de vigencia del plan, la cuya satisfacción deberán orientarse los proyectos de producción y actualización de la cartografía oficial.

e) Las líneas de actuación y actividades cartográficas que se vayan a desarrollar.

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

f) La coordinación y adecuación al Plan cartográfico nacional.

g) Recoger los criterios de divulgación y acceso a la información contenidos en la normativa vigente, incluyendo la política de datos aplicable a la difusión y accesibilidad de la cartografía e información geográfica producida al amparo del plan, así como los servicios de información y el sistema de protección de derechos.

h) Los criterios orientativos para la elaboración de las normas técnicas de producción de la cartografía oficial de Galicia, teniendo en cuenta la necesaria armonización y homogeneización con los criterios de producción cartográfica establecidos por los órganos competentes de la Administración general del Estado y los organismos cartográficos nacionales y organizaciones internacionales.

i) Definición del catálogo de conjunto de datos geográficos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema de información corporativo y las diferentes aplicaciones que puedan utilizar la información geográfica en sus procesos. Este catálogo de conjuntos de datos deberá contener la descripción completa de cada conjunto, sus objetivos, su prioridad, su disponibilidad, sus niveles mínimos de calidad y sus períodos de actualización.

j) Las bases generales de actuación para programar, financiar con cargo a los presupuestos generales de la Comunidad Autónoma y ejecutar actividades coordinadas en el seno de la Administración general de la Comunidad Autónoma y entidades instrumentales del sector público autonómico.

Por medio de la Orden de 30 de diciembre de 2021 se aprobaron las especificaciones de producto de la Base topográfica urbana de Galicia (BTUG) y las especificaciones de producto de la Base topográfica de Galicia (BTG) como normas técnicas de producción de cartografía de Galicia.

El contenido del PGCIX se ajusta a lo previsto en el artículo 12 del Reglamento de ordenación de la información geográfica y de la actividad cartográfica de Galicia, bien que toda vez que se trata del según plan, hace falta señalar que non se recogen nuevos criterios orientativos para la elaboración de normas técnicas de producción de la cartografía oficial de Galicia, ya que por medio de la Orden de 30 de diciembre de 2021 se aprobaron las especificaciones de producto de la Base topográfica urbana de Galicia (BTUG) y las especificaciones de producto de la Base topográfica de Galicia (BTG) como normas técnicas de producción de cartografía de Galicia.

Tras la experiencia alcanzada con la aprobación y puesta en práctica del PGCIX 2022-2025, en este segundo plan se introducen una serie de modificaciones de estructura con las que se pretende que el documento sea más sencillo y manejable. Así, se sintetizan las conclusiones de las encuestas a los departamentos, integrándolas en el cuerpo del apartado de diagnosis de la situación actual, y se simplifican las fichas correspondientes a cada una de las líneas de actuación.

1.3 Coordinación con el Plan cartográfico nacional y criterios de divulgación y acceso a la información geográfica

Lo 2º PGCIX fue elaborado tomando como referencia los contenidos y las líneas fundamentales del vigente Plan Cartográfico Nacional 2025-2028, asumiendo plenamente los principios de la normativa europea y nacional en materia de información geográfica y

cartografía, de conformidad con los compromisos adquiridos en el convenio de adhesión al Sistema Cartográfico Nacional firmado el 13 de junio de 2025.

Por lo que respeta a los criterios de divulgación y acceso a la información contenidos en la normativa vigente, incluyendo la política de datos aplicable a la difusión y accesibilidad de la cartografía e información geográfica producida al amparo de este plan, así como los servicios de información y el sistema de protección de derechos, se estará a lo que dispone el artículo 20 de la LISIGE.

En este sentido, y toda vez que Galicia está adherida al Sistema Cartográfico Nacional, la información geográfica digital producida de conformidad con el PGCIX, así como sus metadatos, tiene la consideración de información del sector público y su uso, en cualquier caso, tendrá carácter libre y gratuito mencionando el origen y propiedad de los datos.

En caso de que se trate de información geográfica coproducida por distintos operadores públicos integrados en el Sistema Cartográfico Nacional, la política de datos a aplicar será determinada por Convenio entre ellos, salvaguardando el cumplimiento del apartado anterior.

2 ANTECEDENTES Y SITUACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA Y LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN GALICIA

Tras la diagnosis de la situación en la que se encontraba la producción cartográfica y la información geográfica de Galicia, realizada en los primeros años de este siglo, se establecieron las bases que luego llevarán a crear la Comisión de Coordinación de Sistemas de Información Geográfica y Cartografía en el año 2003, y posteriormente a aprobar el Reglamento de ordenación de la información geográfica y de la actividad cartográfica de Galicia en 2017.

2.1 El Plan Gallego de Cartografía e Información Geográfica (PGCIX) 2022-2025

Tras seguir el proceso de elaboración previsto en el Reglamento de ordenación de la información geográfica y de la actividad cartográfica de Galicia, el primer plan de cartografía e información geográfica fue validado por la Comisión de Coordinación de Sistemas de Información Geográfica y Cartografía el 2 de junio de 2021, y fue aprobado por acuerdo del Consello da Xunta de Galicia de 10 de junio de 2021; su período de vigencia son los ejercicios 2022, 2023, 2024 y 2025.

El PGCIX 2022-2025 se elaboró en coherencia con la situación que años atrás había dado lugar a la creación de la Comisión de Coordinación de Sistemas de Información Geográfica y Cartografía. Así, lo primero PGCIX recoge las líneas de actuación previstas por las diferentes consejerías de la Xunta de Galicia y las entidades instrumentales del sector público autonómico susceptibles de constituir o generar datos georreferenciables y por consiguiente de nutrir información geográfica temática.

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

En el proceso de elaboración se habían hecho encuestas la 26 órganos directivos o entidades de nueve consejerías, de las cuáles se obtuvieron los datos necesarios para concretar las actuaciones que componen el PGCIX, las cuáles se estructuran nla siguientes líneas:

- Equipamiento geográfico.
- Información geográfica de referencia.
- Información geográfica temática.
- Bases topográficas.
- Productos cartográficos.
- Sistema de información territorial corporativo.
- Infraestructura de datos especiales de Galicia.
- Servicios cartográficos.

Ese conjunto de actuaciones, referidas a los cuatro años de vigencia del plan, implicaron un presupuesto estimado de 17.751.387 euros, de los que 3.462.378 euros corresponden a acciones que se desarrollan por medios propios y 14.289.009 euros son inversiones.

El PGCIX 2022-2025 se desarrolló por medio de programas operativos anuales, en cada uno de los cuáles se recoge un resumen de las actuaciones desarrolladas por cada departamento en el ejercicio anterior y la relación de actuaciones prioritarias previstas para lo siguiente.

2.2 Situación actual del Sistema cartográfico de Galicia

2.2.1 Equipamiento geográfico de Galicia

El equipamiento geográfico de Galicia es sólido, completo y funcional, con una infraestructura moderna e interoperable. Las áreas que precisan mejora según los documentos analizados son:

- Actualización y homogeneización de metadatos en redes geodésicas y límites.
- Mejora de la coordinación con los ayuntamientos para toponimia menor y entidades de población.
- Integración plena de las estaciones GNSS locales en la red autonómica.
- Automatización de procesos de validación (toponimia, límites, entidades).

2.2.2 Registro de cartografía de Galicia

El Registro de Cartografía de Galicia es el inventario oficial donde se inscriben los productos cartográficos elaborados por administraciones públicas y entidades colaboradoras. Su finalidad es garantizar:

- Control, trazabilidad y oficialidad de la cartografía.
- Acceso público a la documentación técnica.

- Coherencia entre capas, servicios y productos cartográficos que se emplean en la planificación territorial.

El Registro está plenamente operativo, integrado en el Geoportal. La estructura es estable y cumple la normativa autonómica vigente.

2.2.3 Sistema de información geográfica corporativo

De conformidad con las previsiones establecidas en el Reglamento de ordenación de la información geográfica y de la actividad cartográfica de Galicia y en el PGCIX 2022-2025, la Administración autonómica de Galicia dispone de un sistema de información geográfica corporativo, anteriormente denominado Sitga (Sistema de Información Territorial de Galicia), a lo que pueden tener acceso, restringido, los diferentes departamentos y entidades dependientes de la Xunta de Galicia.

El sistema de información territorial corporativo está gestionado por el IET, con el apoyo tecnológico de la Agencia para la Modernización Tecnológica de Galicia (AMTEGA), y está integrado por los siguientes elementos:

- Catálogo de datos geográficos
- Unidad de datos territoriales
- Centro de descargas
- Geoportal mapas.xunta.gal.
- Servicios en red
- Aplicaciones
- Visores

2.2.4 Infraestructura de datos espaciales de Galicia

La Infraestructura de Datos Espaciales de Galicia (IDEG) es la plataforma oficial de la Xunta para organizar, publicar y compartir información geográfica mediante estándares internacionales. Es el núcleo que permite que toda la cartografía y los datos espaciales de Galicia sean interoperables, accesibles y reutilizables.

Como puntos fuertes de la IDEG poden destacarse los siguientes:

- Infraestructura consolidada y estable.
- Servicios OGC con buena disponibilidad.
- Cobertura cartográfica amplia y actualizada (PNOA, MDT, límites, redes...).
- Integración plena con el sistema de información geográfica corporativo y con el Registro de Cartografía.
- Acceso público y reutilización por parte de ayuntamientos, empresas y universidades.

Si bien se detesctaron los siguientes campos para la mejora:

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

- Metadatos heterogéneos.
- Actualización irregular de algunas capas sectoriales.
- Falta de automatización en la publicación de nuevas capas.

2.2.5 Cartoteca de Galicia

El Reglamento de ordenación de la información geográfica y de la actividad cartográfica de Galicia prevé la creación de la Cartoteca de Galicia, adscrita al IET, que tendrá la finalidad de recoger, conservar, preservar y difundir documentación geográfica y cartográfica referida al territorio de Galicia, organizándola, catalogándola y custodiándola para hacerla accesible a las personas usuarias. Constará de todo tipo de mapas, planos, fotografías y cualquier tipo de documentos georreferenciados de diversas épocas, así como de archivos digitales relacionados con estas materias.

Pueden destacarse los siguientes fondos de la Cartoteca de Galicia:

- Mapas históricos (siglos XIX–XX).
- Cartografía topográfica clásica (1/50.000, 1/25.000, 1/10.000).
- Series cartográficas autonómicas elaboradas por el IET y otros departamentos.
- Planos municipales y sectoriales de interés histórico o técnico.
- Documentación complementaria: memorias, especificaciones, fichas técnicas.

2.3 Situación actual de los departamentos de la Xunta de Galicia en materia de cartografía e información geográfica

Para la elaboración de este segundo PGCIX, la Comisión de Coordinación de Sistemas de Información Geográfica y Cartografía (CCSIXC) acordó la elaboración de encuestas a los diferentes departamentos de la Xunta de Galicia, con la finalidad de obtener información respecto de tres cuestiones fundamentales:

- Las funciones que guardan relación con la información territorial.
- La información geográfica que produce o gestionan.
- Las necesidades en materia de cartografía e información geográfica.

La encuesta fue remitida a los representantes nombrados por cada una de las consejerías y organismos representados en la CCSIXC y se recibieron respuestas de los siguientes departamentos:

1. Consejería de Medio Ambiente y Cambio Climático:
    - Augas de Galicia: Subdirección General de Planificación de los Recursos Hídricos.
    - Dirección General de Calidad Ambiental y Sostenibilidad: Servicio de Evaluación Ambiental de Planes y Programas.
    - Dirección General de Patrimonio Natural: Subdirección General de Espacios Naturales.

- Subdirección General de Energías Renovables: Servicio de Energías Renovables.

2. Consejería de Vivienda y Planificación de Infraestructuras:

   - Agencia para la Protección de la Legalidad Urbanística (APLU).
   - Agencia Gallega de Infraestructuras (AXI): Área de Planificación, Innovación y Seguridad vial.
   - Dirección General de Urbanismo: Jefatura del Servicio de Planificación Urbanística I.
   - Instituto Gallego de la Vivienda e Suelo (IGVS): Dirección Técnica de Suelo Residencial.

3. Consejería de Economía e Industria:

   - Agencia Gallega de la Industria Forestal (XERA).
   - Dirección General de Planificación Energética y Minas: Subdirección General de Energía y Planificación de Recursos.
   - Dirección General de Estrategia Industrial y Suelo Empresarial: Servicio de Planificación y Ordenación de Suelo Empresarial.

4. Consejería de Medio Rural:

   - Agencia Gallega de Calidad Alimentaria (AGACAL): Departamento de Investigación y Transferencia.
   - Agencia Gallega de Desarrollo Rural (AGADER): Subdirección de Planificación y Dinamización del Medio Rural.
   - Dirección General de Defensa del Monte: Subdirección General de Extinción.
   - Dirección General de Ganadería, Agricultura e Industrias Agroalimentarias: Servicio de Análisis e Informes.
   - Fondo Gallego de Garantía Agraria (FOGGA): Subdirección de Gestión de la PAC.
   - Dirección General de Planificación y Ordenación Forestal: Subdirección General de Recursos Forestales.

5. Consejería de Hacienda y Administración Pública:

   - Agencia para la Modernización Tecnológica de Galicia (AMTEGA).
   - Subdirección General del Patrimonio: Servicio de Investigación Patrimonial y Obras.

6. Consejería de Presidencia, Justicia y Deportes:

   - Agencia Turismo de Galicia: Área de Innovación.
   - Secretaría General Técnica (Deportes): Servicio de Seguimiento de Obras.
   - Dirección General de Administración Local: Subdirección General de Régimen Jurídico Local.
   - Dirección General de Emergencias e Interior y AXEGA: Subdirección General de Planificación y Protección Civil.
   - Dirección General de Movilidad: Servicio de Infraestructuras.
   - Instituto Gallego de Estadística (IGE), a través de la Subdirección General de Producción Estadística.

7. Consejería de Cultura, Lengua y Juventud:

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

- Dirección General de Patrimonio Cultural: Servicios de Planeamento y Arqueología.
- Subdirección General de Planificación y Dinamización Lingüística.

8. Consejería del Mar:

   - EPE Portos de Galicia: Áreas de Infraestructuras, Explotación y Planificación.
   - Instituto Tecnológico para el Control del Medio Marino de Galicia (Intecmar): Unidad de Modelado Oceanográfico.

9. Otras Consejerías y Entidades:

   - Consejería de Educación, Ciencia, Universidades y Formación Profesional: Secretaría General Técnica y Subdirección General de Construcciones y Equipamentos.
   - Consejería de Política Social e Igualdad: Secretaría General Técnica y Subdirección General de Proyectos e Informes Técnicos Sectoriales.
   - Consejería de Sanidad: Dirección General de Planificación y Reforma Sanitaria.

2.3.1 Resumen de las encuestas recibidas

A continuación se incluyen unas tablas en las que se resumen, para cada Consejería consultada, las respuestas dadas a la encuesta elaborada.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO

Funciones relacionadas con la información geográfica

Augas de Galicia asume la planificación hídrica y la gestión de riesgos de inundación mediante la producción de la red hidrográfica y la delimitación de zonas inundables.

La Dirección General de Patrimonio Natural se encarga de la conservación de la biodiversidad y la gestión de espacios protegidos a través del sistema BIOS.

La Dirección General de Calidad Ambiental ejerce la evaluación ambiental de planes y la Dirección General de Energías Renovables y Cambio Climático es la responsable del Registro Eólico de Galicia y la información relacionada con la meteorología.

Finalmente, el IET, principal órgano competente en materia de cartografía e información geográfica .

Información geográfica que gestiona

Augas de Galicia desarrolla su actividad produciendo información fundamental como la red hidrográfica, el Plan Hidrológico Galicia-Costa, la delimitación de zonas inundables y el inventario de recursos hídricos e infraestructuras hidráulicas. Asimismo, gestiona capas de saneamiento y abastecimiento mientras utiliza datos de población, parcelas y SIXPAC para la planificación y el mantenimiento de su visor DHGC.

La Dirección General de Patrimonio Natural es la productora de las capas de espacios naturales protegidos, hábitats de interés comunitario, distribución de especies amenazadas y el catálogo de árboles singulares, integrando toda esta información en el sistema BIOS para el seguimiento de la flora y fauna silvestres.

En el campo de la Calidad Ambiental y Sostenibilidad, el departamento utiliza información sobre unidades administrativas, parcelas y redes de transporte para el servicio de evaluación ambiental de planes y programas, apoyándose en el sistema SIAVA para la gestión interna.

La Dirección General de Energías Renovables y Cambio Climático produce los datos sobre recursos energéticos, incluyendo parques eólicos, centrales hidroeléctricas, instalaciones solares y baterías.

Necesidades de información geográfica

Augas de Galicia requiere una mejora urgente de la cobertura Lidiar con mayor densidad de puntos para actualizar su base de datos de hidrografía y zonas inundables, así como el desarrollo de visores para los planes de saneamiento y abastecimiento.

La Dirección General de Patrimonio Natural demanda un sistema integrado que permita la toma de datos en campo para el seguimiento de especies y hábitats, evitando la duplicidad cartográfica con otros departamentos.

Calidad Ambiental identifica la necesidad de servicios de imágenes aéreas y satelitales de alta resolución del año en curso y un catálogo abierto de servicios geoespaciales sectoriales, mientras que Energías Renovables solicita datos detallados sobre trazados y capacidades de líneas eléctricas de alta tensión e instalaciones de almacenamiento por baterías.

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

CONSEJERÍA DE VIVIENDA Y PLANIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

Funciones relacionadas con la información geográfica

Este departamento lidera la ordenación del territorio y el urbanismo a través de la Dirección General de Urbanismo, responsable del Plan Básico Autonómico (PBA) y del sistema SIOTUGA.

La Agencia Gallega de Infraestructuras (AXI) gestiona la geometría de la red de carreteras autonómicas, el Instituto Gallego da Vivienda e Suelo (IGVS), encargado del inventario de suelo residencial, y la Agencia de Protección de la Legalidad Urbanística (APLU), centrada en la vigilancia y disciplina urbanística.

Información geográfica que gestiona

La Dirección General de Urbanismo centra su gestión nel mantenimiento del Plan Básico Autonómico (PBA), que recoge la información de asentamientos y aficiones sectoriales, y en la información sobre instrumentos de ordenación del territorio y urbanismo a través del sistema SIOTUGA y la nueva Plataforma Urbanística Digital.

La Agencia Gallega de Infraestructuras produce y actualiza la geometría de la red autonómica de carreteras y sus zonas de afición, gestionando el visor RAEG para la consulta de datos de tráfico y aforos.

El Instituto Gallego da Vivienda e Suelo produce capas de suelo y edificaciones, manteniendo el inventario de suelo residencial de titularidad autonómica para su gestión técnica.

La Agencia de Protección de la Legalidad Urbanística utiliza las parcelas catastrales, el SIXPAC y la ortofotografía histórica como base para sus funciones de vigilancia y disciplina, integrando la geolocalización de expedientes en el gestor TRAPLU.

Necesidades de información geográfica

La Dirección General de Urbanismo precisa completar la información sobre infraestructuras energéticas (gasoductos y oleoductos) y sus zonas de afición, así como la digitalización de todas las delimitaciones de núcleos rurales que aún no disponen de soporte vectorial.

La APLU demanda la conexión total de su visor con el gestor TRAPLU para geolocalizar los expedientes en tiempo real, mientras que la Agencia Gallega de Infraestructuras se centra en la evolución del visor RAEG y el Instituto Gallego da Vivienda e Suelo requiere finalizar la aplicación PLAVIS para la gestión técnica del inventario de parcelas residenciales.

CONSEJERÍA DEL MEDIO RURAL

Funciones relacionadas con la información geográfica

Presenta una de las mayores densidades de funciones geográficas, destacando el Fondo Gallego de Garantía Agraria (FOGGA) en la explotación y mantenimiento del SIXPAC.

También gestiona el sistema registral forestal, la recuperación de tierras agrarias a través de AGADER, la investigación agrícola en AGACAL y el Registro de Explotaciones Agrarias (REAGA).

Información geográfica que gestiona

El Fondo Gallego de Garantía Agraria es lo responsable de la producción y mantenimiento del SIXPAC en Galicia, gestionando las capas de recintos y los usos del suelo necesarios para el control de las ayudas de la PAC.

La Dirección General de Ganadería, Agricultura e Industrias Agroalimentarias produce el Registro de Explotaciones Agrarias (REAGA) y el registro vitícola, utilizando la nomenclatura SIXPAC para la identificación de parcelas autorizadas para cultivos o lodos.

En el ámbito forestal, la Dirección General de Planificación y Ordenación Forestal produce la capa de montes ordenados y el sistema registral forestal. AGADER produce el SIOSE de alta resolución, el mapa de usos agropecuarios de Galicia (MUAG) y los instrumentos de recuperación de tierra agraria, destacando la elaboración de catálogos parciales de suelos.

AGACAL utiliza datos climáticos y unidades estadísticas para la investigación, y la Dirección General de Defensa del Monte produce la cartografía de zonas quemadas y gestiona el sistema XeoCode para la extinción de incendios.

Necesidades de información geográfica

El FOGGA destaca como necesidad prioritaria la actualización sistemática y continua del SIXPAC, especialmente en lo relativo a los usos del suelo, recintos y elementos del paisaje, registros vitícolas y de aplicación de lodos para garantizar la coherencia administrativa.

La Dirección General de Planificación y Ordenación Forestal demanda mejoras en la precisión de las delimitaciones de los montes del sistema registral y la creación de nuevas capas que faciliten la gestión forestal, mientras que AGADER señala la necesidad de elaborar catálogos parciales de suelos para clasificar la aptitud productiva agroforestal.

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA E INDUSTRIA

Funciones relacionadas con la información geográfica

Gestiona la información relativa a derechos mineros y el aprovechamiento de recursos energéticos naturales a través de la Dirección General de Planificación Energética y Minas.

Paralelamente, la Dirección General de Estrategia Industrial y Suelo Empresarial administra el censo de suelo empresarial y el mapa industrial de Galicia, mientras que la Agencia Gallega de la Industria Forestal (XERA) se ocupa del seguimiento de las masas arboladas y el inventario forestal continuo.

Información geográfica que gestiona

La Dirección General de Planificación Energética y Minas produce la información sobre recursos energéticos, redes de transporte de energía y explotaciones mineras, gestionando visores internos y públicos de derechos mineros y concursos.

La Dirección General de Estrategia Industrial y Suelo Empresarial produce el mapa industrial de Galicia y el censo de suelo empresarial, proporcionando a través de sus visores datos sobre la disponibilidad de parcelas en polígonos.

Necesidades de información geográfica

La Dirección General de Estrategia Industrial identifica la necesidad de disponer de una aplicación que integre los datos de las infraestructuras de servicios y suministros (electricidad, agua, gas y telecomunicaciones) que condicionan los desarrollos urbanísticos industriales.

La Agencia Gallega de la Industria Forestal (XERA) requiere consolidar el Inventario Forestal Continuo para realizar un seguimiento y evaluación precisa del estado de las masas arboladas y la calidad de los recursos forestales de Galicia.

En el campo minero, se demanda la actualización constante de los visores de derechos y concursos mineros.

CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA, JUSTICIA Y DEPORTES

Funciones relacionadas con la información geográfica

Engloba funciones críticas de seguridad a través de la Dirección General de Emergencias e Interior y AXEGA, encargadas de la geolocalización de incidentes en el 112.

La Dirección General de Movilidad gestiona la red de transporte interurbano, la Dirección General de Administración Local la mejora geométrica de límites territoriales, Turismo de Galicia el inventario del Camino de Santiago Digital, y la Secretaría General para el Deporte el registro de instalaciones deportivas RIDEGA.

Información geográfica que gestiona

La Dirección General de Emergencias e Interior, junto con ella AXEGA, produce la cartografía de riesgos naturales y el xeoportal de Protección Civil, gestionando la plataforma del 112 para la geolocalización de llamadas y medios de respuesta.

La Dirección General de Movilidad produce información sobre la red de transporte interurbano y sus paradas, gestionando la Oficina Virtual OTRANS y los sistemas SAE de ayuda a la explotación en tiempo real.

La Dirección General de Administración Local se encarga de la producción y mejora de las unidades administrativas y la geometría de las líneas límite territoriales.

Turismo de Galicia produce la georeferenciación de los itinerarios del Camino de Santiago y sus recursos mediante el proyecto Camino Digital.

La Secretaría General para el Deporte produce los datos de equipamientos deportivos integrados en el registro RIDEGA.

El Instituto Gallego de Estadística produce las unidades estadísticas, cuadrículas de población y los mapas de secciones censuales para la difusión de datos.

Necesidades de información geográfica

La Dirección General de Emergencias y la AXEGA demandan funcionalidades para la geolocalización exacta de números de policía y puntos kilométricos para mejorar los tiempos de respuesta, además de estudios de isócronas para situar nuevos parques de bomberos o bases del GES.

Movilidad requiere la actualización constante de las paradas de transporte interurbano a través de OTRANS y sistemas de ayuda a la explotación en tiempo real, mientras que Administración Local señala la necesidad de protocolos para mejorar la geometría de las líneas límite territoriales.

Turismo de Galicia demanda capturas de alta precisión mediante GPS y Lidiar para el proyecto Camino de Santiago Digital, y Deportes precisa completar el censo de instalaciones del Registro RIDEGA.

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

CONSEJERÍA DE CULTURA, LENGUA Y JUVENTUD

Funciones relacionadas con la información geográfica

La Dirección General de Patrimonio Cultural se encarga de la protección y catalogación de bienes de interés cultural mediante la base de datos XERPA.

La Secretaría General de la Lengua ejerce la gobernanza de la toponimia oficial.

Información geográfica que gestiona

La Dirección General de Patrimonio Cultural produce y actualiza la información geográfica de los bienes protegidos, sus contornos y áreas de amortiguamiento, centralizando toda la gestión en el sistema XERPA.

La Secretaría General de la Lengua.

Necesidades de información geográfica

La Dirección General de Patrimonio Cultural necesita una actualización dinámica de su cartografía para incorporar de manera ágil los nuevos bienes protegidos que se catalogan en los planeamientos urbanísticos municipales.

Por su parte, la Secretaría General de la Lengua identifica la necesidad de ampliar los recursos humanos dedicados a la verificación toponímica y a la realización de correcciones lingüísticas sobre la cartografía oficial producida por otros organismos.

CONSEJERÍA DEL MAR

Funciones relacionadas con la información geográfica

Coordina la gestión de infraestructuras portuarias a través de Puertos de Galicia.

El Intecmar realiza funciones de modelado oceanográfico y control de las zonas de producción marisquera, gestionando redes de estaciones y datos climáticos marinos.

Información geográfica que gestiona

Puertos de Galicia produce cartografía batimétrica, de edificaciones portuarias y equipamientos, manteniendo el inventario de las zonas de servicio de los puertos autonómicos para su planificación y explotación.

El Intecmar produce información sobre condiciones físicas atmosféricas, redes oceanográficas y la clasificación microbiolóxica de las zonas de producción, gestionando visores especializados como Percegurú y Sigremar.

Necesidades de información geográfica

Puertos de Galicia demanda la generación de aplicaciones que permitan disponer de cuadros de mando e informes de evolución basados en datos geográficos para la planificación portuaria.

El Intecmar señala como necesidad crítica la obtención de batimetrías completas de las aguas costeras del litoral de Galicia para cumplir con la Ley 4/2023, así como la creación de un Modelo Digital del Terreno de alta resolución específico para las profundidades marinas.

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

CONSEJERÍA DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Funciones relacionadas con la información geográfica

Ejerce un papel transversal a través de la AMTEGA, que proporciona el soporte tecnológico, la gestión del SIX corporativo y la Plataforma Territorio Inteligente para toda la Xunta.

Además, la Dirección General de Simplificación Administrativa e do Patrimonio se encarga de la geolocalización exacta de los edificios administrativos y judiciales de titularidad autonómica.

Información geográfica que gestiona

La Agencia para la Modernización Tecnológica de Galicia produce datos de equipamientos y telecomunicaciones, actuando como gestora transversal del SIG corporativo, el geoportal mapas.xunta.gal, el geocatálogo y la Plataforma Territorio Inteligente.

La Dirección Xeral de Simplificación Administrativa e do Patrimonio produce la geolocalización de los edificios administrativos y judiciales de Galicia, gestionando el visor cartográfico del inventario de inmuebles de la comunidad.

Necesidades de información geográfica

La AMTEGA requiere consolidar la gobernanza de los metadatos corporativos, la evolución técnica del GGeocatálogo y el mantenimiento de las licencias de software SIG para toda la administración autonómica. Asimismo, se demanda el desarrollo de un sistema transversal de geocodificación del territorio para armonizar la toponimia y las direcciones en todos los servicios digitales.

La Dirección General de Simplificación Administrativa e do Patrimonio requiere la actualización constante del inventario de inmuebles administrativos y judiciales y la mejora de su visor de ocupación de parcelas.

PRESIDENCIA DE LA XUNTA DE GALICIA
Funciones relacionadas con la información geográfica
El Instituto Gallego de Estadística (IGE) tiene un papel destacado en la producción y gestión de datos socioeconómicos y territoriales.
Información geográfica que gestiona
El IGE produce unidades estadísticas de referencia, cuadrículas de población y mapas de secciones censuales esenciales para el análisis demográfico y territorial de Galicia.
Necesidades de información geográfica
El Instituto Gallego de Estadística (IGE) identifica la necesidad de mantener actualizadas las cuadrículas de población de 1 km² y los mapas de secciones censuales, además de integrar indicadores industriales sectoriales geolocalizados dentro de los parques empresariales.

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

OTRAS CONSEJERÍAS CON UNIDADES TÉCNICAS

Funciones relacionadas con la información geográfica

La Consejería de Sanidad gestiona el visor de centros sanitarios y oficinas de farmacia.

La Consejería de Educación, Ciencia, Universidades y Formación Profesional se encarga del mantenimiento y geolocalización de centros de enseñanza.

La Consejería de Política Social e Igualdad elabora informes técnicos sectoriales que requieren el uso de parcelas catastrales para su validación.

Información geográfica que gestiona

La Consejería de Sanidad produce información de centros de salud, hospitales, farmacias y puntos de donación, gestionando su visor público de recursos sanitarios.

La Consejería de Educación produce la geolocalización de centros de enseñanza y equipamientos educativos asociados.

Finalmente, la Consejería de Política Social e Igualdad utiliza parcelas catastrales para la validación técnica de sus informes sectoriales.

Necesidades de información geográfica

La Consejería de Sanidad demanda el mantenimiento actualizado de los visores de recursos sanitarios y farmacias, así como datos sobre zonas de riesgo e instalaciones de seguimiento ambiental.

Educación requiere la geolocalización precisa y el mantenimiento de los nuevos centros de enseñanza y equipamientos educativos asociados.

Política Social identifica la necesidad de acceso a la información de parcelas catastrales para la validación de sus informes técnicos sectoriales.

2.3.2 Tecnologías y estándares comunes

El uso de la información geográfica transversal requiere el uso de tecnologías y estándares específicos:

Bases de datos espaciales:

Los departamentos de la Xunta de Galicia emplean una variedad de bases de datos para el almacenamiento y gestión de la componente geográfica, destacando las siguientes:

- Esri Geodatabase: es ampliamente utilizada por múltiples departamentos y entidades instrumentales. Entre los que hacen uso de esta, se encuentran Augas de Galicia, la Agencia Gallega de Infraestructuras (AXI), la Dirección General de Urbanismo, el Fondo Gallego de Garantía Agraria (FOGGA) y la Dirección General de Patrimonio Natural.
- PostGIS (Extensión de PostgreSQL): esta base de datos Open Source con capacidades espaciales es empleada por varios organismos, incluyendo la Agencia para la Modernización Tecnológica de Galicia (AMTEGA), la Agencia Turismo de Galicia, el Instituto Gallego da Vivienda e Suelo (IGVS), el Instituto Tecnológico para el Control del Medio Marino de Galicia (INTECMAR), la Dirección General de Urbanismo, la Dirección General de Calidad Ambiental y Sostenibilidad y el FOGGA.
- Oracle Spatial: es empleada en varios departamentos, como la Agencia Gallega de la Industria Forestal, la AMTEGA, la Dirección General de Patrimonio Cultural, la Dirección General de Planificación y Ordenación Forestal y la Subdirección General de Planificación y Dinamización Lingüística.
- SQL Server con soporte espacial: se utiliza en la Agencia de Protección de la Legalidad Urbanística (APLU), en la Dirección General de Emergencias e Interior y Agencia Gallega de Emergencias, y en la Dirección General de Planificación y Ordenación Forestal.

Además de los sistemas propietarios, se identifica el uso de formatos abiertos para el almacenamiento e intercambio de datos:

- GeoPackage es utilizado por Augas de Galicia, la AXI, la Dirección General de Patrimonio Natural, el IGVS, el FOGGA y Puertos de Galicia.
- SpatiaLite es empleado por el FOGGA y el IGVS.

Interoperabilidad y servicios

Muchos departamentos confirman la interoperabilidad con otras fuentes de datos de terceros, utilizando principalmente los siguientes formatos y servicios de red:

- Servicios web (WMS/WFS/API REST): los servicios WMS (Web Map Service) son ampliamente utilizados. Los servicios WFS (Web Feature Service) y API REST también se emplean para el intercambio de datos con terceros.
- Shapefiles (SHP) y GBD: estos formatos de fichero son los más utilizados para el intercambio de datos geográficos, tanto por Augas de Galicia como por APLU, Agencia Gallega de Desarrollo Rural (AGADER), AXI, DXEI/AXEGA, Dirección General de Estrategia Industrial y Suelo Empresarial, Dirección General de Patrimonio

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

Natural, Dirección General de Urbanismo, FOGGA, IGVS, Intecmar, y Puertos de Galicia, entre otros.

2.3.3 Aplicaciones y sistemas SIG por Departamento

Además del SIG corporativo, la Administración gallega emplea numerosos sistemas y aplicaciones SIG específicos para sus tareas sectoriales:

- 1. Augas de Galicia: gestiona la ID-DHGC (Infraestructura de Datos Espaciales de la Demarcación Hidrográfica Galicia-Costa), compuesta por un visor, servicios web y metadatos sobre la planificación hidrológica. Dispone también de un Visor DHGC público para la consulta y descarga de capas y, internamente, de una App Revisión de Hidrográfica BTA para hacer propuestas de modificación de la red. Ha proyectado el desarrollo de un visor de Aforos, Calidad y Vertidos, similar al MeteoVisor, y un visor geográfico de los Planes Generales de Saneamiento y Abastecimiento de Galicia (PXGS y PXGA).
- 2. Dirección General de Urbanismo: es la responsable del Sistema de Información de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Galicia (SIOTUGA), una plataforma pública con repositorio documental y visor geográfico de planeamento urbanístico. La DXU también gestiona el visor del Plan Básico Autonómico (PBA). Actualmente, está desarrollando, en colaboración con la AMTEGA, la Plataforma Urbanística Digital de Galicia (PUDG), que integrará un módulo SIG para la visualización y fiscalización de la cartografía de los expedientes urbanísticos.
- 3. Dirección General de Emergencias e Interior y AXEGA: utilizan el módulo SIG de GEMMA, integrado en la plataforma del CIAE112, para la geolocalización de llamadas, incidencias y recursos. También gestionan el Geoportal de Protección Civil de Galicia, un visor público de riesgos y medios.
- 4. Agencia Gallega de Infraestructuras (AXI): emplea el visor RAEG para la gestión y visualización de los datos de la Red Autonómica de Carreteras de Galicia.
- 5. Instituto Tecnológico para el Control del Medio Marino de Galicia (Intecmar): gestiona varias herramientas SIG, incluyendo Percegurú (para percebeiros), Coptool (gestión de contingencias del Plan CAMGAL), Sigremar (gestión marisquera) y Estado de zona (estado de las zonas de producción de moluscos bivalvos). Disponen además de un Servidor de mapas y un Geocátalogo del Intecmar.
- 6. Fondo Gallego de Garantía Agraria (FOGGA): es responsable de la explotación, actualización y mantenimiento del SIXPAC (Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas) para el ámbito gallego.
- 7. Dirección General de Patrimonio Natural: disponen del Visor Conservación Naturaleza y están desarrollando el sistema integrado BIOS (SILESP), con visor cartográfico público, para la gestión y seguimiento de especies de flora y fauna silvestres.
- 8. Agencia Turismo de Galicia: gestiona un visor/aplicación geográfica interna (Camino Digital) para el inventario georreferenciado de los recursos turísticos del Camino de Santiago, apoyado por una App de mantenimiento del Camino para la actualización en campo.
- 9. Puertos de Galicia: utiliza el visor Portos interno para sus capas de uso común. No obstante, gran parte de su información geográfica de topografía y batimetría se encuentra en formato CAD.

- 10. Dirección General de Planificación y Ordenación Forestal: gestionan un visor de aprovechamientos forestales y utilizan internamente aplicaciones para la gestión de talas públicas y ordenación forestal (Gestión de talas públicas, Gestión de ordenación forestal/Xorfor2022 y Ayudas forestales/AXUFOR).
- 11. Dirección General de Planificación Energética y Minas: mantienen visores para la información minera, como el Registro Derechos Mineros (interno) y el Concurso de Derechos Mineros (público).
- 12. Dirección General de Ganadería, Agricultura e Industrias Agroalimentarias: utiliza la aplicación XAEGA para la gestión integral de explotaciones agrarias, accesible de forma interna y pública.
- 13. Dirección General de Defensa del Monte: emplea la aplicación interna XeoCode para la gestión de incendios forestales.
- 14. Dirección General de Patrimonio Cultural: dispone de la base de datos geoespacial interna XERPA para la gestión de los bienes del patrimonio cultural y sus expedientes.
- 15. Dirección General de Planificación y Reforma Sanitaria: gestiona el visor centros sanitarios público, que localiza centros de salud y farmacias.
- 16. Instituto Gallego de Estadística (IGE): utiliza desarrollos para la representación de datos estadísticos mediante mapas.

3 OBJETIVOS Y PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

3.1 Objetivos del 2º PGCIX

Los objetivos básicos a los que aspira lo 2º PGCIX seguirán siendo los mismos que los del plan 2022-2025, alineados con los del Sistema cartográfico nacional y reflejados en el Reglamento de ordenación de la información geográfica y de la actividad cartográfica de Galicia como objetivos del Sistema cartográfico de Galicia:

- Garantizar la homogeneidad de la información producida por la Administración general de la Comunidad Autónoma de Galicia y demás entidades instrumentales del sector público autonómico que desarrollen actividades cartográficas a fin de asegurar la coherencia, continuidad e interoperabilidad de esa información geográfica sobre el territorio gallego.
- Favorecer la eficiencia en el gasto público destinado la cartografía y sistemas de información geográfica, evitando la duplicidad de los recursos públicos y promoviendo la cooperación interinstitucional.
- Organizar y gestionar la información geográfica disponible sobre el territorio de Galicia e integrarla en un modelo de datos homogéneo.
- Asegurar la disponibilidad pública y actualización de los datos geográficos de referencia.

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

- Optimizar la calidad de la producción cartográfica oficial y su utilidad como servicio público, facilitando el acceso a la información geográfica y favoreciendo la competitividad del sector cartográfico privado.

Como resultado del análisis realizado durante el desarrollo del anterior PGCIX 2022-2025 y teniendo en cuenta las necesidades de todos los departamentos de Xunta de Galicia, se determinan los siguientes objetivos operativos para el PGCIX 2026-2029:

- Completar la base topográfica de Galicia la escala 1/5.000.
- Completar y aprobar el Nomenclátor Geográfico de Galicia.
- Poner en marcha la Cartoteca de Galicia.
- Integrar en la Cartoteca de Galicia los productos cartográficos elaborados por las administraciones locales, las universidades y el sector privado.
- Adaptar los fondos cartográficos y sistemas de información geográfica de la Xunta de Galicia a los requerimientos de la Directiva Inspire.
- Coordinar e integrar los diferentes sistemas de información geográfica empleados por la Xunta de Galicia.
- Actualizar las normas técnicas para la elaboración de bases topográficas BTG y BTUG.

3.2 Principios de funcionamiento del PGCIX

Para desarrollar estos objetivos se establecen los siguientes principios de funcionamiento:

1. Responsabilidad en la producción y custodia de los datos por parte de las unidades competentes, y reducción de posibles duplicidades o contradicciones.
2. Reducción en los costes asociados con la duplicidad en la captura, almacenamiento y acceso de los datos, el que permite aumentar la eficiencia y rentabilidad de la inversión basándose en el principio de recoger "una vez, usar muchas veces".
3. Acceso rápido y sencillo a los datos básicos, que deben ser fácilmente interpretables y utilizables por una gran variedad de usuarios, permitiendo su agregación a otros.
4. Mejora en la toma de decisiones por parte de los departamentos usando los mismos datos fidedignos y evitando la utilización de diferentes versiones del mismo dato.
5. Reducción de la complejidad mediante el uso de datos documentados y de calidad conocida y, por tanto, de confianza determinada.
6. Conocimiento de la existencia de la información mediante una catalogación exhaustiva.
7. Incremento de la interoperabilidad mediante el uso generalizado de conjuntos de datos consolidados para operaciones, toma de decisiones y análisis cruzado de información entre departamentos.
8. Mayores niveles de innovación y competencia, resultando mejores productos y servicios disponibles para los usuarios.

4 LÍNEAS DE ACTUACIÓN

Lo 2º PGCIX 2026-2029 se articula en diez ejes básicos, que guardan relación directa con los instrumentos que forman parte del Sistema cartográfico de Galicia, conforme con el artículo 6 del Reglamento de ordenación de la información geográfica y de la actividad cartográfica de Galicia (ROIXCG):

1. Equipamiento Geográfico de Galicia.
2. Información geográfica de referencia.
3. Información geográfica temática.
4. Cartografía topográfica básica.
5. Productos cartográficos.
6. Registro de cartografía de Galicia.
7. Sistema de Información Geográfica Corporativo.
8. Infraestructura de Datos Espaciales de Galicia (IDEG).
9. Cartoteca de Galicia.
10. Servicios cartográficos.

Para cada uno dieras ejes se prevén líneas de actuación, que se concretan en medidas específicas. El desarrollo de estas medidas puede corresponder a un único departamento o entidad, o bien a varios, que actúan en colaboración. En particular, el IET interviene en múltiples acciones como órgano competente en materia de cartografía e información geográfica, y la AMTEGA lo hace también en numerosos casos en virtud de sus competencias en materia de soporte tecnológico. También se relacionan las actividades en cuya realización intervienen la Administración Local de Galicia y la Administración General del Estado, especialmente el Instituto Geográfico Nacional.

A continuación se describen los objetivos y contenidos generales de cada una de las líneas de actuación. En el Anexo I se incluye un inventario con las fichas detalladas de cada una de las actuaciones.

4.1 Equipamiento Geográfico de Galicia (EXG)

Las líneas de actuación correspondientes al Equipamiento Geográfico de Galicia (EXG) se refieren a las redes geodésicas, la toponimia, las delimitaciones territoriales y localización geográfica de las entidades de población.

4.1.1 Redes geodésicas (artículo 8.2.a ROIXCG)

En colaboración con el Instituto Geográfico Nacional, y siguiendo las líneas estratégicas aprobadas por la Comisión Territorial del Consejo Superior Geográfico, las acciones en este apartado estarán encaminadas al mantenimiento de las redes geodésicas y las redes de

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

nivelación en el territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia, y al mantenimiento y co-explotación de las estaciones permanentes GNSS en Galicia.

4.1.2 Toponimia (artículo 8.2.b ROIXCG)

De acuerdo con el Decreto 174/1998, de 5 de junio, por el que se modifica el Decreto 43/1984, de 23 de marzo, por el que se regulan las funciones y la composición de la Comisión de Toponimia, este es un órgano de estudio, asesoramiento y consulta de la Xunta de Galicia para la determinación de los nombres oficiales de los municipios, de los territorios, de los asentamientos de población, de las vías de comunicación interurbanas y de los topónimos de Galicia. El nombre de las vías urbanas será determinado por el ayuntamiento correspondiente.

Esta línea de actuación, por tanto, implica una colaboración entre varios departamentos: la Secretaría General de la Lengua (Consejería de Cultura, Lengua y Juventud), el Instituto de Estudios del Territorio (IET) y la Agencia para la Modernización Tecnológica de Galicia (AMTEGA).

Entre las actuaciones previstas en este campo destaca la elaboración del Nomenclátor Geográfico de Galicia, en el que se recogerán, localizados geográficamente, los nombres de los asentamientos, entidades colectivas y elementos geográficos tales como la red fluvial, las formas costeras, los montes y riesgos topográficos, los valles y demás elementos que componen el rico patrimonio que constituye la toponimia territorial; sobre esa base, se colaborará en la formación del Nomenclátor Geográfico Básico de España.

Esta tarea implica la georreferenciación de los topónimos oficiales, para la cual serán precisas algunas nuevas herramientas tecnológicas.

4.1.3 Delimitaciones territoriales (artículo 8.2.c ROIXCG)

Los deslindes entre términos municipales constituyen una capa de información geográfica de referencia cuya formación data de décadas atrás, y está plasmada oficialmente en las actas literales de deslinde, y recogida gráficamente en la cartografía oficial del IGN; el máximo nivel de precisión de esta última es 1/25.000.

La competencia para modificar o ajustar los deslindes municipales corresponde a las Comunidades Autónomas, respetando la garantía establecida por la Constitución en los artículos 140 y 141, y no excluye la intervención de los municipios afectados sino que, por el contrario, deben desempeñar un papel fundamental en la fijación de sus lindes.

La información geográfica y la cartografía de los deslindes municipales constituye una herramienta fundamental de gestión, por lo que dentro del PGCIX se prevé su mantenimiento permanente, así como la mejora geométrica y la precisión de las líneas.

4.1.4 Situación geográfica de las entidades de población (artículo 8.2.d ROIXCG)

En relación directa con el nomenclátor, la localización geográfica de los asentamientos y entidades de población es un elemento fundamental, que reviste una singular dificultad en Galicia, ya que en nuestra Comunidad Autónoma están presentes la mitad de todos los asentamientos de población de España, a consecuencia de una muy importante dispersión de núcleos y lugares habitados.

Esta actuación implica integrar los datos de posición procedentes de diversas fuentes, contrastarlos, adoptar los correspondientes criterios y proceder a la localización geográfica de las entidades.

4.2 Información Geográfica de Referencia

La información geográfica de referencia (IXR) puede entenderse como el conjunto de datos del territorio de carácter básico. Esta integrada por los elementos que enuncian el artículo 3.1.h) y el anexo I de la LISIGE. De ellos, las redes geodésicas, la toponimia, las delimitaciones territoriales y la geolocalización de entidades de población se incluyen en este plan en el eje del equipamiento geográfico de Galicia. De los restantes conjuntos de datos enunciados en el anexo I de la LISIGE, este plan recoge acciones referidas a:

- Datos altimétricos y de elevaciones del territorio.
- Redes de transporte.
- Redes hidrográficas.
- Imágenes del territorio.
- Coberturas del suelo.
- Localización (direcciones) de bienes inmuebles.

4.2.1 Elevaciones (punto 4, anexo I LISIGE)

La elevación o cuota topográfica de cada punto del territorio es un elemento fundamental de la información cartográfica desde sus orígenes. La cartografía topográfica básica recoge información sobre las elevaciones, según los criterios y densidad de datos derivados de los métodos de restitución empleados y de la escala del mapa.

Para muchas aplicaciones de la información geográfica resulta fundamental disponer de una precisión mayor en cuanto a las elevaciones del terreno. Las tecnologías recientes, y en particular el Lidiar (*Light Detection and Ranging*) permiten capturar la altimetría con alta precisión, tanto de la superficie terrestre como de las zonas marinas o masas de agua (batimetría).

La información obtenida mediante vuelos Lidiar precisa ser editada (clasificada) para obtener modelos digitales de elevaciones.

4.2.2 Redes de transporte (punto 5, anexo I LISIGE)

La información geográfica correspondiente a las redes de transporte incluye las redes de carreteras, ferrocarril, transporte aéreo y vías navegables, caminos y vías pecuarias con sus correspondientes infraestructuras. La titularidad de todos estos elementos está jerarquizada, en función de la normativa y de los rangos de servicio, entre la Administración del Estado, la Comunidad Autónoma, las Diputaciones Provinciales y los ayuntamientos.

Las acciones que nutren esta línea de actuación, por tanto, tienen una doble naturaleza: por un lado está la actualización de la información geográfica (cartográfica), función que

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

realizará el IET, y por otro las operaciones que guardan relación con los mecanismos de gestión sectorial correspondiente, como son a las relativas a la Red Autonómica de Carreteras de Galicia (RAEGA) competencia de la Agencia Gallega de Infraestructuras (AXI), a la red de transportes competencia de la Dirección General de Movilidad, y a los espacios portuarios gestionados por Puertos de Galicia.

4.2.3 Redes hidrográficas (punto 6, anexo I LISIGE)

Las redes hidrográficas constituyen una de las capas de información fundamentales para la formación de productos cartográficos y para la gestión de múltiples funciones administrativas. Como sucede con la red de comunicaciones, en este caso también confluyen diversas competencias, las que corresponden a las demarcaciones hidrográficas con incidencia en el territorio de Galicia: Miño-Sil, Cantábrico Occidental, Duero y Galicia-Costa.

El mantenimiento de las bases de datos geográficos de hidrografía es una tarea transversal, que realizará el IET en coordinación con los correspondientes órganos competentes de cada demarcación. A esa tarea base se le añaden, por lo que alcanza al ámbito de competencia de Augas de Galicia, aquellas otras que guardan relación con la incorporación de datos y atributos de los diferentes elementos que componen las redes, los espacios protegidos de la planificación hidrológica, visores de características de las aguas y de planes de saneamiento y abastecimiento, y riesgos de inundación.

4.2.4 Imágenes del territorio (punto 7, anexo I LISIGE)

Las fotografías aéreas constituyen la base fundamental sobre a que se sustenta todo el proceso de elaboración de bases cartográficas. De hecho, forman en sí mismas un bloque de información con entidad propia.

En este PGCIX están previstas las actuaciones relativas a la captura de vuelos fotogramétricos de diferentes características, como los resultantes del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA), otros elaborados para finalidades específicas, o también otros productos, como los vuelos oblicuos. Asociado a la obtención de las fotografías está el proceso de ortorrectificación, proceso imprescindible para lo manejo vectorial de la información fotográfica.

Otra de las líneas consiste en la obtención de imágenes obtenidas por satélites, una tarea que se realiza de manera coordinada, por lo que la adquisición y tratamiento son compartidos entre varios departamentos de la Xunta de Galicia, y de la Administración General del Estado.

4.2.5 Coberturas y usos del suelo (punto 9, anexo I LISIGE)

Los datos sobre las coberturas que presenta la superficie terrestre (incluidas las superficies artificiales, las zonas agrarias, los bosques, las zonas naturales o seminaturales, los húmedas o las láminas de agua) constituye otro de los elementos de referencia para la definición de información geográfica básica. La metodología de producción y modelo de datos está coordinada con el resto de administraciones autonómicas y nacional dentro del proyecto SIOSE (Sistema de Información y Ocupación del Suelo de España). La producción de series periódicas del SIOSE se realiza sobre la base de la información fotográfica del PNOA, cada tres años.

En este mismo bloque están las acciones referentes al Inventario Forestal Continuo de Galicia (Agencia Gallega de la Industria Forestal), el mapa de usos agrarios y los catálogos

parciales de suelos (Agencia Gallega de Desarrollo Rural) y el mantenimiento y colaboración en el Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas (SIXPAC).

4.2.6 Direcciones postales (punto 11, anexo I LISIGE)

Este grupo de datos territoriales está composto por la localización geográfica de los bienes inmuebles basada en identificadores de direcciones, por ejemplo el nombre de la vía pública, el número de la parcela y el código postal.

La finalidad de disponer de una información geográfica completa y fiable de direcciones postales tiene que ver con su evidente aplicación en servicios básicos, como la asistencia sanitaria, la comunicación administrativa o el correo y demás sistemas y opciones de traslado de productos y mercancías.

4.3 Información Geográfica Temática

La información geográfica temática está integrada por todos aquellos conjuntos de datos espaciales que guardan relación con los aspectos relacionados en los anexos II e III de la LISIGE, y se corresponde con la información sectorial que manejan los diferentes departamentos y que tiene su referencia geográfica.

En este PGCIX se identifican líneas de actuación relativas a:

- Unidades para la difusión o el uso de la información estadística.
- Edificaciones.
- Usos del suelo (este grupo se incluye con el de coberturas de la Información Geográfica de Referencia).
- Servicios de utilidad pública y equipamientos.
- Instalaciones de producción e industriales.
- Instalaciones agropecuarias y forestales.
- Zonas de riesgos naturales o antrópicos.
- Hábitats y distribución de especies.
- Infraestructuras de generación y distribución de energía.
- Ordenación del territorio y urbanismo.

4.3.1 Estadística (punto 1 anexo II LISIGE)

De conformidad con la clasificación de elementos que integran la información geográfica de referencia conforme con la LISIGE, los que tienen que ver con la información estadística orbitan en el ámbito de competencia del Instituto Gallego de Estadística (IGE).

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

Las actuaciones que se recogen en este 2º PGCIX están relacionadas con las cuadrículas de población, el mapa de áreas estadísticas, el de secciones censuales, y los indicadores industriales sectoriales de Galicia.

4.3.2 Edificaciones (punto 2, anexo II LISIGE)

La información sobre las edificaciones presentes en el territorio constituye otro de los elementos fundamentales en las bases cartográficas. La actualización y mantenimiento permanente de esta base de datos toma como base de referencia la cartografía la escala 1/5.000 (o en su defecto la escala 1/10.000), alimentada o completada con la información disponible a escalas de mayor detalle.

Además de la representación geométrica (en función de la escala) de las edificaciones, la acción implica la asignación de atributos y características de identificación, fundamentales para la gestión de la información.

4.3.3 Servicios de utilidad pública y equipamientos (punto 6 anexo II LISIGE)

Esta línea de actuación se refiere a los datos relativos a los equipamientos y dotaciones propias de las administraciones públicas, clasificadas por la naturaleza del fin a que se dedica:

- Enseñanza (Consejería de Educación, Ciencia, Universidades y Formación Profesional).
- Administración y justicia (Consejería de Hacienda y Administración Pública).
- Deporte (Consejería de Presidencia, Justicia y Deportes).
- Salud (Consejería de Sanidad).

4.3.4 Instalaciones de producción e industriales (punto 8 anexo II LISIGE)

Esta línea de actuación se centra en la elaboración de un Mapa industrial de Galicia por parte de la Dirección General de Estrategia Industrial y Suelo Empresarial, conforme con el previsto en el artículo 63 del Decreto legislativo por lo que se aprueba el texto refundido de las disposiciones legales de la Comunidad Autónoma de Galicia en materia de política industrial.

4.3.5 Instalaciones agropecuarias y forestales (punto 9 anexo II LISIGE)

La información geográfica temática relativa a las explotaciones de los sectores agrario, ganadero y forestal es de la máxima relevancia en Galicia. Las actuaciones previstas en este PGCIX serán desarrolladas por los correspondientes departamentos sectoriales, y se refieren a:

- El Registro de Explotaciones Agrarias de Galicia (REAGA).
- Registro vitícola de Galicia.

- Las parcelas autorizadas para usar lodos de depuradora.
- El Sistema de Información Forestal (SIFOR).
- Sistema registral forestal de Galicia.

Para esas finalidades están previstas, además, en materia de planificación y ordenación forestal, labores de elaboración de visores y bases cartográficas específicas.

4.3.6 Zonas de riesgos naturales o antrópicos (punto 12 anexo II LISIGE)

La Dirección General de Emergencias e Interior y la Agencia Gallega de Emergencias (AXEGA) desarrollan un módulo SIG de la plataforma de gestión de emergencias del CIAE 112, un geoportal y riesgos y cartografía de riesgos y zonas de intervención de servicios de protección civil y emergencias.

También hace falta citar, aunque este grupo de información se incluye en otra línea, la relativa a los riesgos de inundación, en particular la información sobre Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) de origen fluvial y costero en la Demarcación Hidrográfica de Galicia Costa, y las zonas de flujo preferente.

4.3.7 Hábitats y distribución de especies (puntos 18 y 19 anexo II LISIGE)

Esta línea de actuación está integrada por dos acciones que desarrolla la Dirección General de Patrimonio Natural, referidas al sistema de información y gestión sobre especies y hábitats de interés comunitario.

En concreto, se trata del desarrollo de un sistema integrado de información de especies y hábitats, incluyendo una aplicación para la realización de los seguimientos de estado de conservación y detección de presiones y amenazas en trabajo de campo, y del mantenimiento de la información relativa a la distribución de las especies.

4.3.8 Infraestructuras de generación y distribución de energía (punto 20 anexo II LISIGE)

Esta línea de actuación se nutre de dos actuaciones:

- Mantenimiento y actualización del Registro Eólico de Galicia, que desarrolla la Dirección General de Energías Renovables y Cambio Climático en colaboración con el IET.
- La realización de un visor de instalaciones de almacenamiento energético por parte de la Dirección General de Planificación Energética y Minas.

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

4.3.9 Ordenación del territorio y urbanismo (epígrafe e) anexo III LISIGE)

En esta línea de actuación se incluyen un conjunto de acciones que tienen que ver con las capas de información constituidas por los instrumentos de ordenación territorial y con el planeamento urbanístico municipal, así como herramientas de gestión asociadas a la gestión urbanística y del suelo:

- Mantenimiento permanente del Plan básico autonómico.
- Visor de expedientes de disciplina urbanística.
- Instrumentos de ordenación de suelo empresarial.
- Visor del censo de suelo empresarial disponible.
- Mantenimiento del sistema de Información de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Galicia (SIOTUGA).
- Desarrollo de una Plataforma Urbanística Digital de Galicia.
- Inventario de suelo residencial de titularidad autonómica.

4.3.10 Patrimonio cultural (epígrafe h) anexo III LISIGE)

La información temática sobre patrimonio cultural se verá enriquecida por el proyecto de camino de Santiago Digital que desarrolla la Agencia de Turismo de Galicia, y el sistema de información sobre los bienes protegidos por su valor cultural, que corresponde a la Dirección General de Patrimonio Cultural.

4.3.11 Medio marino (epígrafe h) anexo III LISIGE)

En este plan se recogen dos acciones que desarrolla el Instituto Tecnológico para el Control del Medio Marino de Galicia (INTECMAR), relativas al mantenimiento y actualización de las capas temáticas oceanográficas del Observatorio Costero y el mantenimiento y actualización de los servicios de mapas y catalogo del INTECMAR.

4.4 Cartografía topográfica básica

De conformidad con las definiciones establecidas en la normativa sobre cartografía e información geográfica, la cartografía topográfica básica constituye el elemento fundamental sobre el que se construyen la mayor parte de los conjuntos de datos y sobre a que operan los servicios.

La Xunta de Galicia dispone de una base topográfica continua con precisión de escala 1/10.000, accesible en el visor mapas.xunta.gal. Además de esa base continua, existen diversos fondos cartográficos la diferentes escalas, entre los que cabe destacar la reciente elaboración de cartografía la escala 1/5.000 de los ayuntamientos de la provincia de Ourense.

Este 2º PGCIX marca como uno de sus principales objetivos la culminación del proyecto de elaboración de una base cartográfica de todo el territorio de Galicia (provincias de A Coruña, Lugo y Pontevedra) la escala 1/5.000 bajo las especificaciones técnicas aprobadas en 2014

para la base topográfica de Galicia (BTG) y para las bases topográficas urbanas de Galicia (BTUG). Este objetivo capital podrá alcanzarse en la medida en que se disponga de los oportunos medios económicos, el que no puede garantizarse en el momento de realizar este documento.

Sin perjuicio del anterior, está prevista la actualización de las especificaciones técnicas de las bases BTG y BTUG, y el mantenimiento y actualización de la base topográfica continua disponible en el visor mapas.xunta.gal.

4.5 Productos cartográficos

Como línea de actuación paralela a la producción de bases topográficas y a la generación y mantenimiento de información geográfica de referencia y temática, se prevén algunas acciones que consisten en la formación de mapas u otros productos cartográficos específicos, como son el Mapa Topográfico de Galicia, la serie de mapas de ayuntamientos y la preparación de bases cartográficas para su uso en aplicaciones informáticas y visores de la plataforma corporativa.

4.6 Registro de cartografía de Galicia

En cumplimiento de las previsiones del Reglamento de ordenación de la información geográfica y de la actividad cartográfica de Galicia, el IET, con la colaboración tecnológica de la AMTEGA, gestionará el Registro de cartografía de Galicia, en el que se inscribirá la producción cartográfica oficial de la Xunta de Galicia y, en su caso, otro tipo de productos elaborados por administraciones locales o por entidades privadas que así lo soliciten.

4.7 Sistema de Información Geográfica Corporativo

El sistema de información geográfica corporativo se configura como el instrumento tecnológico utilizado para la organización y gestión de la cartografía y la información geográfica de la Administración general de la Comunidad Autónoma de Galicia y de las entidades instrumentales del sector público autonómico. Está compuesto por los sistemas de información geográfica y bases de datos georreferenciadas de todos los órganos de la Administración autonómica de Galicia y de las entidades instrumentales del sector público autonómico.

El IET seguirá manteniendo, actualizando y enriqueciendo los productos y servicios disponibles en el sistema, con el apoyo tecnológico de la AMTEGA. Esta línea de actuación se concretará en las siguientes acciones:

- Mantenimiento y actualización del repositorio de información geográfica (unidad de Datos Territoriales).
- Tratamiento de la información producida por otros productores (Catastro, SIXPAC, PNT, BCN25, etc).
- Evolución y mantenimiento del geocatálogo.

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal

- Definición y coordinación de estándares para la integración corporativa de la información geoespacial.

4.8 Infraestructura de Datos Espaciales de Galicia (IDEG)

Por encontrarse Galicia integrada en el Sistema Cartográfico Nacional, la creación, mantenimiento y gestión de una infraestructura de datos espaciales es un deber derivado de la directiva europea INSPIRE y de la LISIGE, las cuáles establecen los requisitos y contenidos para el funcionamiento de la infraestructura.

En el próximo período cuatrienial a lo que se refiere este 2º PGCIX se avanzará en el mantenimiento y perfeccionamiento de la Infraestructura de Datos Espaciales de Galicia (IDEG), en la que se integran los datos geográficos y los servicios interoperables de información geográfica proporcionados por los distintos órganos de la Administración general de la Comunidad Autónoma de Galicia y de las entidades instrumentales del sector público autonómico, disponibles a través del geoportal de la IDEG.

En esta línea colaboran el IET y la AMTEGA, y cabe destacar las previsiones de innovación que se enmarcan en el proyecto de Plataforma Territorio Inteligente.

Las acciones previstas se refieren al mantenimiento del geoportal (mapas.xunta.gal), la coordinación con los restantes nodos IDE de Galicia, la transformación de datos a las especificaciones de la directiva INSPIRE, la elaboración de los metadatos de la información geográfica, y la gestión, mantenimiento y evolución de los servicios y capacidades de la Plataforma Territorio Inteligente.

4.9 Cartoteca de Galicia

En esta línea de actuación se proponen la puesta en marcha de la Cartoteca de Galicia, prevista en el Reglamento de ordenación de la información geográfica y de la actividad cartográfica de Galicia, con la finalidad de compilar y custodiar toda la información geográfica en cualquier formato de la que disponen los departamentos autonómicos, así como, en su caso, la procedente de otras fuentes públicas o privadas.

4.10 Servicios de información geográfica

Los servicios asociados o que se basan en la información geográfica guardan una relación directa con la IDEG, pero se presentan en este documento como una línea de actuación independiente.

Asimismo, algunas acciones que se refieren también a servicios de información geográfica, se incluyen en otras líneas de actuación, fundamentalmente la de información geográfica temática, por una lógica de afinidad funcional y material.

Esta última línea de actuación del 2º PGCIX incluye acciones relativas a la puesta en marcha y desarrollo de geoservicios de información geográfica para el uso de las aplicaciones corporativas, la puesta a disposición de licencias corporativas de programas informáticos, el desarrollo de herramientas sectoriales específicas, y la adaptación de los servicios de visualización y de descarga a las reglas de INSPIRE.

5 PROGRAMACIÓN Y FINANCIACIÓN

El 2º PGCIX cubre los ejercicios 2026 la 2029, ambos incluidos. Dado el carácter del plan, conforme con el que establece el Reglamento de ordenación de la información geográfica y de la actividad cartográfica de Galicia, y dado que su elaboración se prolongó a lo largo del ejercicio 2026, los contenidos referentes a este año tienen a doble condición de previsiones e inventario de ejecución.

Las acciones que nutren el plan se financian bien por medios propios (capítulo I) de los correspondientes departamentos productores de datos o servicios, bien a través de inversiones; para estos últimos se señalan los importes consignados o estimados para cada una de las cuatro anualidades, así como su aplicación presupuestaria.

En este sentido puede destacarse que el IET, organismo protagonista del PGCIX, desarrolla la mayor parte de sus acciones por medio de medios propios, en coherencia con su condición de medio propio y servicio técnico de la Administración general de la Comunidad Autónoma de Galicia, entre cuyas funciones están el recopilatorio y tratamiento de la información del territorio gallego, así como la producción cartográfica para las diferentes consejerías y organismos públicos de la Comunidad Autónoma de Galicia.

6 EVALUACIÓN DEL PLAN

Con el fin de tener una base sólida para la toma de decisiones relacionadas con el este plan y de su evolución, es necesario realizar un seguimiento continuo de la ejecución de sus objetivos y realizar informes periódicos. El mecanismo de seguimiento tiene que cubrir los campos principales de actuación del plan: organización de la producción de los conjuntos de datos geográficos, los trabajos de actualización, su difusión e intercambio de datos.

A los efectos de realizar el seguimiento, todos los departamentos implicados deben participar, en el marco de la Comisión de Coordinación de Sistemas de Información Geográfica y Cartografía, en la recogida de información sobre una serie de cuestiones relativas a la coordinación, funcionamiento del plan y aseguramiento de la calidad de los productos y aplicaciones, así como cuestiones relacionadas con su uso, los acuerdos alcanzados para su consecución, una evaluación de costes y beneficios, etc.

Anualmente, el IET elaborará un documento de seguimiento del plan que será presentado para su aprobación por la Comisión de Coordinación de Sistemas de Información Geográfica y Cartografía.

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático
San Lázaro, s/n, 15781 Santiago de Compostela
T. 981 541 755 / 56
secretaria.iet@xunta.gal