

Este proxecto técnico foi aprobado na reunión do Pleno do Consello Galego de Estatística do día 27 de decembro de 2021

0004-03-OE06 Distribución espacial das características da poboación de Galicia por cuadrícula de 1km²

PROXECTO TÉCNICO

Normativa e organización

En virtude do Convenio sobre cooperación estatística e intercambio de información entre o Instituto Nacional de Estadística (INE) e o Instituto Galego de Estatística (IGE), firmado en maio de 2020, o INE remite periodicamente ao IGE:

- Estadística del Padrón Continuo: ficheiro final da Estadística do Padrón Continuo con microdatos de poboación axustada a cifras oficiais a 1 de xaneiro de cada ano, incluíndo nome, apelidos, enderezo, código postal, código de vía e número de folia padronal para o ámbito da Comunidade Autónoma (petición de carácter continuo); neste documento referirémonos a el como Padrón estatístico
- Padrón Municipal Continuo: coordinación de padróns municipais (actividade non incluída no Plan Estadístico Nacional), microdatos procedentes das descargas nominais a 1 de xaneiro e 1 de xullo de cada ano para o ámbito da Comunidade Autónoma (petición de carácter continuo); no que segue referirémonos a el como Padrón continuo
- Movemento Natural da Poboación: microdatos nominais mensuais de matrimonios, partos e defuncións dos acontecementos que se produciran na Comunidade Autónoma e as que se produciran noutras comunidades

O Real Decreto 1314/1984, do 20 de xuño, polo que se regula a estrutura e competencias da Tesourería Xeral da Seguridade Social (TGSS), atribúe a este organismo a competencia relativa a inscrición de empresas e a afiliación, altas e baixas das persoas traballadoras.

En abril de 2021, a Comunidade Autónoma de Galicia firmou un convenio de colaboración en materia estatística coa TGSS e co Instituto Social da Mariña polo cal se establece un sistema estable e periódico de intercambio de información para o aproveitamento con fins estatísticos, da información contida nos ficheiros e bases de datos en materia de inscrición de empresas, afiliación, cotización e recadación, competencia da TGSS.

O Real Decreto 2583/1996, de 13 de decembro, de estrutura orgánica e funcións do Instituto Nacional da Seguridade Social (INSS) atribúelle a xestión e funcionamento do Rexistro de Prestacións Sociais Públicas ao INSS.

En xullo de 2011 asinouse un convenio de colaboración entre o INSS, o Instituto Social de la Marina (ISM) e o IGE en materia estatística (BOE núm. 219 do 12 de setembro de 2011). En virtude deste convenio, o IGE recibirá anualmente de forma telemática información das pensións xestionadas polo INSS e polo ISM que figuran no Rexistro de Prestacións Sociais Públicas, do cal é titular o INSS.

En outubro de 2019 firmouse un acordo de cesión de datos entre o IGE e a Dirección Xeral de Ordenación e Promoción Laboral (DXPOL) polo cal a DXOPL proporciona ao IGE a seguinte información con periodicidade mensual:

- Ficheiros identificados de demandantes de emprego inscritos nas oficinas do Servizo Galego de Emprego.
- Ficheiros identificados de contratos rexistrados na Comunidade Autónoma de Galicia.

Introdución

Na actual organización administrativa do Estado español, os municipios constitúen as unidades administrativas menores nas que se divide o territorio e que teñen asignados lindes precisos. Por esta razón, os estudos cuxo obxectivo é a localización da poboación adoitan descender ata o nivel municipal (Goerlich e Mas, 2009). De todos os xeitos, diversos autores (Reher, 1994; Rúa e outros, 2003) recomendaron que para o estudo do asentamento da poboación sobre o territorio esta división é claramente insuficiente e é necesario aumentar a resolución xeográfica de análise.

Ademais, o tratamento histórico dado aos enderezos postais conducía á asignación de divisións territoriais, como é o caso da poboación en municipios, entidades colectivas ou seccións censuais. O efecto final desta asignación é que os resultados estatísticos só poden obterse respecto destas zonas ou os seus agregados, producíndose unha perda de información non desexable. Desde o punto de vista xeográfico-estatístico, a división do territorio é relevante se os dominios da partición son homoxéneos, pero no caso dos municipios e entidades colectivas, estamos ante unha situación de falta de homoxeneidade de superficie, poboación ou concentración de unidades de produción.

Tendo en conta esta problemática, hai uns anos, algúns institutos de estatística da Unión Europea co apoio de Eurostat lanzaron o European Forum of Geography and Geostatistics (EFGS), co obxectivo de harmonizar estatísticas europeas sobre a base dunha cuadrícula de 1 km de lado e nun sistema xeodésico de referencia común. Este proxecto realiza tarefas de estimación da distribución de celas de poboación para unha ampla gama de países en todo o continente europeo.

Ademais, a crecente demanda de estatísticas cun elevado detalle territorial para unha análise espacial máis precisa concrétase normativamente no Regulamento (UE) 2017/2391 do Parlamento Europeo e do Consello do 12 de decembro de 2017 polo que se modifica o

Regulamento (CE) num. 1059/2003 no que respecta ás tipoloxías territoriais (Tercet), publicado no Diario Oficial da Unión Europea do 29 de decembro de 2017. Este regulamento sinala que “debe aplicarse un sistema de mallas estatísticas para calcular e atribuír os tipos territoriais ás rexións e zonas en cuestión, xa que ditos tipos dependen da distribución e da densidade da poboación en celas de malla dun quilómetro cadrado”. Este novo sistema zonal pode permitir combinar o máximo detalle territorial na difusión coa preservación da confidencialidade estatística.

Tendo en conta todo o anterior, o obxectivo desta actividade é representar á poboación de Galicia nun mapa buscando a homoxeneidade espacial e unha ampla desagregación territorial. Concretamente realízase esta actividade para analizar as posibilidades de representación da información en unidades territoriais reducidas e cunha unidade de observación homoxénea. Empregarase unha malla regular formada por celas cadradas de 1km de lado, na que se pretende representar de xeito **aproximado** a poboación de Galicia obtida a partir da explotación de diversos rexistros administrativos dispoñibles no IGE.

Para xerar a malla regular, séguense as indicacións derivadas dos experimentos realizados polo proxecto Geostat (proxecto ESSnet Geostat) do EFGS, que desenvolve a xeración dunha malla formada por celas de 1 km a cada lado, empregando o mesmo sistema de referencia espacial para toda Europa. As celas están codificadas cun sistema estándar que segue as directrices da Directiva INSPIRE e foron xeradas polo Instituto de Estudos do Territorio (IET).

Por outra banda, os rexistros administrativos constitúen unha fonte vital de información para os institutos de estatística pública. O aproveitamento destas bases de datos reduce a necesidade de recorrer a outras fontes, coma os censos e as enquisas; este feito trae aparelado a diminución, por unha banda, da carga sobre a poboación enquisada e, por outra, os custos que a elaboración destas operacións supoñen para os institutos de estatística. Ademais, se os datos polos que se interroga aos cidadáns xa están dispoñibles en rexistros administrativos, non ten sentido tratar de volver obtelos por medio dun censo ou dunha enquisa.

Non obstante, non todo son vantaxes á hora de traballar con rexistros administrativos. Hai que ter presente que a finalidade para a que se crean non é a labor estatística, polo que os conceptos e definicións incluídos neles rara vez coincidirán cos das estatísticas oficiais. Á hora de explotalos estatisticamente haberá que ter en conta tamén a normativa que está detrás da creación e xestión dos mesmos, e os posibles cambios que afecten a dita normativa.

No IGE comezamos coa tarefa de fusionar rexistros administrativos dos que dispomos, coa finalidade de crear unhas **Bases de datos sociodemográficas** que conteñan datos socioeconómicos da poboación de Galicia. Estes traballos comezaron no ano 2019 coa execución da actividade de interese estatístico “Desenvolvemento dunha base de datos sociodemográfica empregando diversas fontes administrativas e Estatísticas”, dispoñible no

Decreto 165/2018, do 27 de decembro, polo que se aproba o Programa estatístico anual da Comunidade Autónoma de Galicia para o ano 2019. Máis información sobre a metodoloxía para a construción das Bases de datos sociodemográficas pódese encontrar nesta ligazón:

http://www.ige.gal/estatico/pdfs/s3/metodoloxias/metodoloxia_BaseDatosSociodemografica.pdf

O rexistro de partida na fusión é o Padrón estatístico do INE, que contén información demográfica sobre toda a poboación que reside nalgún concello galego a unha data determinada. A priori, é lóxico pensar que a variable de fusión por antonomasia no caso dos rexistros administrativos é o DNI, xa que se trata dun documento que permite identificar “univocamente” a cada persoa. Pero, non sempre se pode recorrer a esta variable no procedemento de unión por dous motivos:

- Nalgunhas bases de datos e rexistros administrativos non se dispón desta variable, ben porque o usuario non está obrigado a subministrala cando se inscribe no rexistro, ou ben porque o organismo xestor non a ofrece acolléndose á Lei de Protección de datos de Carácter Persoal
- Constatouse que o DNI non permite identificar univocamente a cada persoa, xa que, aínda que en raras ocasións, hai persoas que teñen asignado o mesmo número e tamén hai persoas que non dispoñen deste identificador

Posto que non sempre se pode recorrer ao DNI no enlace de bases de datos, cruzaremos os distintos rexistros administrativos empregando un conxunto de variables, coma o nome e os apelidos da persoa, a súa data de nacemento, o concello de residencia, etc; isto é, variables comúns a dous rexistros. Nalgunhas ocasións deberemos someter as variables de cruce a un procedemento previo de depuración.

Obxectivo

O obxectivo desta actividade estatística é representar a distribución da poboación de Galicia, segundo diversas características sociodemográficas, nun mapa cunha ampla desagregación territorial. Emprégase unha malla regular formada por celas de 1km de lado, na que se difundirá unha **aproximación** da poboación galega a partir da explotación das **Bases de datos sociodemográficas**.

Coñecer o emprazamento concreto de residencia da persoa permitirá analizar relacións entre localizacións xeográficas concretas, áreas ou zonas de influencia, que vaian máis alá das delimitacións que se soen empregar na estatística pública (concellos ou, baixando un nivel, entidades de poboación). Esta información tamén pode axudar aos poderes públicos a trazar políticas de actuación focalizadas en territorios concretos.

Unidades estatísticas

A poboación obxecto de estudo é a poboación residente en Galicia a 01/01 do ano en curso.

Variables

A variable obxecto de estudo é a poboación residente en Galicia, tanto total como clasificada segundo grupos de idade, sexo, lugar de nacemento en relación ao lugar de residencia, afiliación á Seguridade Social, se recibe pensión contributivas da Seguridade Social e a súa percepción, se foi contratada para un emprego ou é demandante de emprego. As categorías contempladas son as seguintes:

Sexo

- Home
- Muller

Grupos de idade

- Menos de 16 anos
- De 16 a 64 anos
- 65 e máis anos

Lugar de nacemento en relación ao lugar de residencia

- Mesmo municipio
- Distinto municipio dentro de Galicia
- Resto de España
- Estranxeiro

Defuncións

- Defuncións de residentes en Galicia

Afiliación á Seguridade Social a 31/12

- Afiliacións á Seguridade Social
- Persoas afiliadas á Seguridade Social
- Porcentaxe de homes afiliados á Seguridade Social
- Porcentaxe de mulleres afiliadas á Seguridade Social
- Ratio de feminidade da poboación afiliada
- Porcentaxe de poboación entre 16 e 34 anos afiliada á Seguridade Social
- Porcentaxe de poboación entre 35 e 54 anos afiliada á Seguridade Social
- Porcentaxe de poboación de 55 ou máis anos afiliada á Seguridade Social
- Porcentaxe de poboación de nacionalidade estranxeira afiliada á Seguridade Social
- Porcentaxe de afiliacións no Réxime Xeral e minería do carbón
- Porcentaxe de afiliacións no Réxime Especial de Autónomos
- Porcentaxe de afiliacións á Seguridade Social na agricultura e a pesca
- Porcentaxe de afiliacións á Seguridade Social na industria

- Porcentaxe de afiliacións á Seguridade Social na construción
- Porcentaxe de afiliacións á Seguridade Social nos servizos

Pensións contributivas da Seguridade Social

- Perceptores de pensións contributivas
- Perceptores de pensión contributivas homes
- Perceptores de pensións contributivas mulleres
- Ingresos por pensións contributivas

Demandantes de emprego

- Demandantes de emprego total
- Demandantes de emprego por sexo
- Paro rexistrado total
- Paro rexistrado por sexo

Contratos rexistrados

- Contratos rexistrados total
- Contratos rexistrados por sexo

As fontes empregadas para a elaboración das Bases de datos sociodemográficas, e en consecuencia, desta actividade son as seguintes:

- Padrón estatístico: ficheiro final da Estatística do Padrón Continuo con microdatos de poboación axustada a cifras oficiais ao 1 de xaneiro de cada ano. Organismo responsable: INE.
- Padrón continuo: microdatos procedentes das descargas nominais a 1 de xaneiro e 1 de xullo de cada ano do Padrón Municipal Continuo (coordinación dos padróns municipais) para o ámbito de Galicia. Organismo responsable: INE.
- Afiliacións á Seguridade Social) en alta laboral: traballadores en alta laboral na SS a 31/12 do ano en curso. Organismo responsable: Tesorería General de la Seguridad Social.
- Pensións da Seguridade Social: pensións xestionadas ISM que figuran no Rexistro de Prestacións Sociais Públicas, do cal é titular o INSS. Organismo responsable: INSS e ISM
- Demandantes de emprego inscritos nas oficinas do Servizo Galego de Emprego. Organismo responsable: Consellería de Emprego e Igualdade da Xunta de Galicia.
- Contratos rexistrados na Comunidade Autónoma de Galicia: Organismo responsable: Consellería de Emprego e Igualdade da Xunta de Galicia.
- Cartociudad: proxecto colaborativo liderado polo Instituto Geográfico Nacional (IGN) de produción e publicación mediante servizos web de datos espaciais de cobertura nacional. Contén información da rede viaria continua coas rúas, con portais, e as estradas, con puntos quilométricos. Dispón dun servizo de procesamento web baseado en cálculos programados que operan sobre a información xeorreferenciada. Organismo responsable: IGN

- Planimetría das seccións censuais de Galicia, con data 1 de xaneiro do ano de referencia dos datos. Organismo responsable: INE.
- Modelo de Direcciones de la Administración General del Estado (MDAGE). Organismo responsable: INE.
- Catastro: información alfanumérica e cartografía catastral de todos os concellos de Galicia. Organismo responsable: Dirección General del Catastro.
- Rueiro do censo electoral. Organismo responsable: INE
- Mapa das parroquias de Galicia. Organismo responsable: IET
- Mapa de entidades singulares de Galicia: elaborado a partir dos datos do Censo de Vivendas do ano 2011 e doutros datos dispoñibles no IET. Organismo responsable: IET
- Cartografía dos Lugares do Nomenclátor Galicia. Organismo responsable: IET

Definicións e conceptos

Directiva INSPIRE. A Directiva INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) determina as regras xerais para o establecemento dunha Infraestrutura de Información Espacial na Unión Europea. Iníciase ante a necesidade de organizar e poñer en común a información espacial das diferentes Infraestruturas de datos Espaciais dos Estados Membros e co obxectivo de superar os problemas de dispoñibilidade, calidade, xestión, accesibilidade e posta en común de toda a xeo-información.

Sistema de referencia espacial. Un sistema de referencia espacial permite asignar coordenadas a puntos sobre a superficie terrestre. Son utilizados en xeodesia, navegación, cartografía e sistemas globais de navegación por satélite para a correcta xeorreferenciación de elementos na superficie terrestre. Estes sistemas son necesarios dado que a Terra non é unha esfera perfecta.

Sistema de referencia ETRS89- LAEA. Sistema de referencia espacial que a Directiva INSPIRE recomenda para a xeración dunha capa vectorial de celas uniformes de 1 km de lado que sexa homoxénea para toda Europa. Usa o sistema de coordenadas Lambert Azimutal Equal Area (LAEA).

Residente. Considérase residente a toda persoa física que ten a súa residencia habitual nun dos concellos da Comunidade Autónoma de Galicia.

Defunción. O concepto estatístico de defunción utilizado tradicionalmente en España comprendía a todos os falecidos e a todas as falecidas con máis de 24 horas de vida. A partir de 1975 o concepto ampliouse coa incorporación dos nacidos e das nadas con vida falecidas durante as primeiras 24 horas. Con este cambio adóptase o criterio recomendado polos organismos internacionais.

Persoas afiliadas á Seguridade Social. A afiliación ao Sistema da Seguridade Social é obrigatoria para todas as persoas incluídas no campo de aplicación da Seguridade Social e única para toda a vida do traballador e da traballadora e para todo o sistema, sen prexuízo das baixas, altas e demais variacións que con posterioridade á afiliación poidan producirse. É dicir,

o traballador ou a traballadora afíliase cando comeza a súa vida laboral e se dá de alta nalgún dos réximes do Sistema da Seguridade Social. Esta situación denomínase alta inicial. Se cesa na súa actividade será dado/a de baixa pero seguirá afiliado/a en situación de baixa laboral. Se retoma a actividade producirase unha alta denominada alta sucesiva a efectos estatísticos, pero non terá que afiliarse novamente, dado que, como xa se indicou, a afiliación é única para toda a vida do traballador ou da traballadora. Nesta operación estatística difúndese información das persoas en alta laboral na Seguridade Social o 31/12 do ano en curso. Para máis información sobre definicións relacionadas coas afiliacións á Seguridade Social consultar o proxecto técnico da operación estatística Afiliacións a Seguridade Social por concello de residencia do afiliado na seguinte ligazón:

https://www.ige.eu/estatico/pdfs/s3/proxectosTecnicos/24-106_AfiliacionsASeguridadeSocialporConcelloResidenciaAfiliado.pdf

Pensións contributivas da Seguridade Social. Son prestacións económicas e de duración indefinida, aínda que non sempre, nas que a concesión está xeralmente supeditada a unha previa relación xurídica coa Seguridade Social (acreditar un período mínimo de cotización en determinados casos, ...), sempre que se cumpran os demais requisitos esixidos. A súa contía determínase en función das achegas efectuadas polo traballador e o empresario, se se trata de traballadores por conta allea, durante o período considerado para os efectos da base reguladora da pensión de que se trate. As clases de pensións son: incapacidade permanente, xubilación, viuvez, orfandade e a favor de familiares. Para máis información sobre definicións relacionadas coas pensións contributivas da Seguridade Social consultar o proxecto técnico da operación estatística Pensións da Seguridade Social por concello de residencia da persoa pensionista na seguinte ligazón:

http://www.ige.eu/estatico/pdfs/s3/proxectosTecnicos/2503-03-OE05_PensionsSeguridadeSocialConcelloResidenciaPensionista.pdf

Deseño da explotación dos datos da fusión dos rexistros

Á información das Bases de datos sociodemográficas xeorreferenciada asignóuselle as celas da malla regular de 1 km² xerada. O sentido desta operación atópase na necesidade, por unha parte, de protexer a confidencialidade da información, e pola outra, de facilitar a representación cartográfica da información.

Na operación de xeocodificación obtivéronse resultados que non chegan ao 100% da totalidade da poboación, en concreto para o ano 2018 xeocodificouse o 99,9% da poboación de Galicia.

O resultado final é unha capa vectorial composta por unha malla regular de celas cadradas de 1km de lado. Para cada unha destas celas preséntase a información estatística de carácter sociodemográfica que lle corresponde, desagregada da seguinte forma:

- Poboación total
- Poboación de homes

- Poboación de mulleres
- Ratio de feminidade: Mulleres/ Homes *100
- Porcentaxe de poboación menor de 16 anos
- Porcentaxe de poboación entre 16 e 64 anos
- Porcentaxe de poboación con 65 anos ou máis
- Idade media da poboación: media das idades da poboación
- Índice de envellecemento: poboación >65 anos/poboación <20 anos*100
- Porcentaxe de poboación con nacionalidade estranxeira
- Porcentaxe de poboación residente no mesmo concello de nacemento
- Porcentaxe de poboación residente nada en Galicia nun concello diferente ao de nacemento
- Porcentaxe de poboación nada noutra Comunidade Autónoma
- Porcentaxe de poboación nada noutro país
- Porcentaxe de poboación que cambiou de concello de residencia no último ano
- Razón de mortalidade estandarizada: casos observados de mortalidade/casos esperados de mortalidade *100
- Afiliacións á Seguridade Social
- Persoas afiliadas á Seguridade Social
- Porcentaxe de homes afiliados á Seguridade Social
- Porcentaxe de mulleres afiliadas á Seguridade Social
- Ratio de feminidade da poboación afiliada: Mulleres afiliadas/Homes afiliados*100
- Porcentaxe de poboación entre 16 e 34 anos afiliada á Seguridade Social
- Porcentaxe de poboación entre 35 e 54 anos afiliada á Seguridade Social
- Porcentaxe de poboación de 55 ou máis anos afiliada á Seguridade Social
- Porcentaxe de poboación de nacionalidade estranxeira afiliada á Seguridade Social
- Porcentaxe de afiliacións no Réxime Xeral e minería do carbón
- Porcentaxe de afiliacións no Réxime Especial de Autónomos
- Porcentaxe de afiliacións á Seguridade Social na agricultura e a pesca
- Porcentaxe de afiliacións á Seguridade Social na industria
- Porcentaxe de afiliacións á Seguridade Social na construción
- Porcentaxe de afiliacións á Seguridade Social nos servizos
- Poboación perceptora de pensións contributivas da Seguridade Social
- Homes perceptores de pensións contributivas da Seguridade Social
- Mulleres perceptoras de pensións contributivas da Seguridade Social
- Ratio de feminidade das persoas perceptoras de pensións contributivas da Seguridade Social: Mulleres perceptoras de pensións/Homes perceptores de pensións*100
- Pensión media dos pensionistas da Seguridade Social: importe bruto mensual da prestación en €
- Demandantes de emprego total

- Demandantes de emprego mulleres
- Demandantes de emprego homes
- Paro rexistrado total
- Paro rexistrado mulleres
- Paro rexistrado homes
- Contratos rexistrados total
- Contratos rexistrados mulleres
- Contratos rexistrados homes

Segredo estatístico

Garantiuse a protección e a confidencialidade da información mediante o método de eliminación de datos. Inicialmente realizouse unha eliminación dos datos considerados sensibles e, posteriormente, cando foi necesario, unha supresión secundaria que impida a identificación exacta por dedución dos datos sensibles censurados, por diferenza con respecto ao total. En concreto, os criterios empregados foron os seguintes:

- Elimináronse as celas que teñen unha poboación total menor de 21 habitantes.
- Censuráronse as celas que teñen menos de 5 habitantes (>0) nalguna das características sociodemográficas polas que se clasifica.
- Censuráronse celas complementarias para evitar a dedución de datos sensibles censurados no paso anterior por diferenza respecto ao total. Neste caso elimináronse os datos tendo en conta o seu valor, coa intención de minimizar o custo en termos de perda de información

Polo tanto, os criterios aplicados impiden a identificación exacta dos datos considerados sensibles, non a súa aproximación. O proceso de eliminación de datos realizouse aplicando un algoritmo desenvolvido ad-hoc que cumpre os criterios de segredo estatístico establecidos.

O territorio de Galicia cóbrese cun total de 30.776 celas de 1 km². No ano 2018, 19.021 celas tiñan poboación. Destas, difúndense 10.775 celas que teñen unha poboación superior a 20 persoas. Estas celas concentran o 97,2% da poboación de Galicia, polo tanto, as 8.246 celas que non se pode difundir por problemas de segredo estatístico, concentrarían o 2,8% da poboación de Galicia. Este sería o custo en termos de perda de información que hai que asumir polo cumprimento do segredo estatístico.

Control de calidade

Realizouse unha revisión da información espacial dos portais utilizados para a xeración da malla de poboación. En concreto realizáronse os seguintes contrastes:

- Os portais xeorreferenciados deben estar xeograficamente localizados no concello do Padrón estatístico.

- Os portais xeorreferenciados deben estar xeograficamente localizados na sección do Padrón estatístico ou na mesma entidade singular ou, no seu defecto, na entidade singular veciña ou na mesma parroquia.

A xeorreferenciación empregada é un procedemento que está sometido a un proceso de mellora continua, polo tanto, dun ano para outro pode haber cambios que fan que os datos publicados de anos pasados poidan sufrir pequenas modificacións pola labor de mellora continua. Tendo en conta esta situación consideraremos que os 3 últimos anos publicados serán provisionais.

Difusión da información

Desenvolveuse un visualizador cartográfico de fácil manexo e moi intuitivo. No mesmo pódese consultar a información en forma de mapas. A cada cela asígnaselle unha cor segundo o intervalo no que se encontre a variable sociodemográfica que se vai representar. Os datos de celas con poboación menor de 21 habitantes non se representan e os restantes datos censurados aparecerán representados cunha cela branca.

O visualizador permite realizar desprazamentos por todo o territorio, así como todos aqueles zooms que mostren ao usuario a información no nivel de detalle que desexe. Estes niveis van desde o máis xeral que permite a visión global de toda Galicia, ata escalas urbanas de gran detalle.

Existe tamén a posibilidade de consultar os datos de cada cela, mediante o recurso de picar para que apareza un cadro emerxente, no que se mostra a información do concello onde se localiza a cela, o número de persoas residentes na mesma e a característica elixida para representar no mapa: homes, mulleres, número de persoas perceptoras de pensións contributivas,

Tamén se pode consultar a información en formato táboa, descargable en formato folla de cálculo.

Por último, incluíuse a consulta da información das celas mediante unha API interoperable que permite obter información para as celas de:

- Galicia: <http://www.ige.eu/igebdt/igeapi/csv/grid1km/<ano>/0/0/<código das variables separados por />>
- Provincias: <http://www.ige.eu/igebdt/igeapi/csv/grid1km/<ano>/<código da provincia>/0/<código das variables separadas por />>
- Un concello: <http://www.ige.eu/igebdt/igeapi/csv/grid1km/<ano>/<codigo provincia>/<código do concello>/<código das variables separadas por />>

A posta a disposición da información en formatos interoperables contribúe ao desenvolvemento de procesos de xeración de valor engadido baseados na reutilización da información por parte da Administración Pública, os axentes económicos, sociais, así como, da cidadanía en xeral.

Bibliografía

- GOERLICH, F. J. and MAS, M (2009): "Drivers of agglomeration: Geography versus History". The Open Urban Studies Journal 2. Recuperado de: <http://www.bentham.org/open/tousj/openaccess2.htm>
- KAHLE, D. AND WICKHAM, H.. (2013) ggmap: Spatial Visualization with ggplot2. The R Journal, 5(1), 144-161. URL <http://journal.r-project.org/archive/2013-1/kahle-wickham.pdf>
- R CORE TEAM (2016). "R: Language and environment for statistical computing". R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Recuperado de: <https://www.r-project.org/>.
- REHER, D. (1994): "Ciudades, procesos de urbanización y sistemas urbanos en la Península Ibérica 1550-1991". En M. Guardia, F.J. Monclús, J. Oyón (dirs.). *Atlas histórico de ciudades europeas*. Barcelona: Centre de Cultura Contemporànea de Barcelona y Salvat, 1.29.
- ROBINSON, D. (2016): "fuzzyjoin: Join Tables Together on Inexact Matching. R package version 0.1.2". Recuperado de: <https://CRAN.R-project.org/package=fuzzyjoin>
- SELIVANOV, D. , BICKEL, M., y WANG, Q. (2020). text2vec: Modern Text Mining Framework for R. R package version 0.6. <https://CRAN.R-project.org/package=text2vec>
- RÚA, A., REDONDO, R. y DEL CAMPO C. (2003): "Distribución municipal de la realidad socioeconómica gallega". *Revista Galega de Economía*, vol 12, núm 2, pp 243-262
- VENABLES, W. N. AND RIPLEY, B. D. (2002) *Modern Applied Statistics with S*. Fourth Edition. Springer, New York. ISBN 0-387-95457-0