

Las variables del despoblamiento (Grupo de Geografía)

Introducción

Tras un primer informe centrado en la recopilación de fuentes de interés para el estudio del despoblamiento, el desarrollo del proyecto se ha centrado principalmente en la selección de variables expresivas.

Para ello es fundamental tener en cuenta los avances que desde las ciencias sociales se han realizado en el conocimiento de la despoblación y el despoblamiento, como hechos que han adquirido una elevada complejidad a lo largo del tiempo y como procesos que tienen magnitud diferenciada en España, con una mayor afección en la mitad norte del país, si nos centramos en aspectos demográficos (Maroto y Pinos, 2019; Nieto et al., 2020).

La despoblación y el despoblamiento no son exactamente sinónimos. Hay que precisar que la despoblación se basa en variables vegetativas mientras que el despoblamiento tiene ya una afección territorial, hacia el vaciamiento, por lo que participarían también variables migratorias (Nieto, 2021). Según este planteamiento pueden darse áreas afectadas por la despoblación, pero no por el despoblamiento si sus saldos netos no son negativos.

Por otro lado, hay que tener presente que los municipios sensibles por la pérdida de población, o por su perfil demográficamente regresivo, no son islas, no se encuentran aislados, sino todo lo contrario. Forman parte de un sistema contrastado, están acompañados por áreas dinámicas y progresivas, con emplazamientos y distancias variables, que dificultan la modelización de la cuestión que nos ocupa, y que necesariamente nos llevan a analizar el territorio en amplio sentido, sin seleccionar solo los municipios que presentan un determinado perfil en relación a la despoblación y/o el despoblamiento:

“Unos y otros territorios, unas y otras provincias, unos y otros municipios, unas y otras entidades de población... han mostrado comportamientos muy contrastados, signos opuestos, dinámicas heterogéneas y cambiantes, configurándose a lo largo del siglo XX las dos Españas actuales: la España demográficamente progresiva y la España demográficamente regresiva; la España que crece y la España que se despuebla; la España joven y la España envejecida; la España rala y la España densa; la España rural y la España urbana y, finalmente, la España agraria y la España industrial y terciaria” (De Cos y Reques, 2005: 168).

Estos comportamientos contrastados derivan en situaciones graduales y diferenciadas, donde la realidad de cada municipio, y por ende de su población residente, puede ser muy distinta. Este hecho hace que cualquier modelo tenga que basarse en un elevado número de variables y éstas a su vez deben ser medidas en distintos momentos del tiempo, respondiendo a dimensiones temáticas complementarias que pongan en primer plano los matices del

despoblamiento y, en definitiva, de los municipios vulnerables desde el punto de vista demográfico y/o territorial (De Cos y Reques, 2019).

Las cuestiones previamente planteadas justifican los enfoques metodológicos que se ha determinado en esta fase del proyecto:

1. Diseño de una metodología que integra **el conjunto de municipios de Cantabria**, y no solo aquellos que están considerados como integrantes de Zona Rural de Cantabria en Riesgo de Despoblamiento (BOC, Orden HAC/04/2021 de 9 de marzo de 2021), esto es, municipios que cumplan alguna de las siguientes condiciones: población inferior a 2.000 habitantes, densidad de población inferior a 12,5 habitantes por kilómetro cuadrado (umbral expresivo de baja densidad según la Unión Europea) o tasa de envejecimiento superior al 30%. En esa situación Cantabria presenta en 2021 un total de 56 municipios, pero en el proyecto se analizan los 102 municipios de la región.
2. Incorporación en la fase central del proyecto de **otras comunidades autónomas** que puedan tener algún rasgo convergente con la Comunidad Autónoma de Cantabria, en materia de despoblamiento, siempre que se cumpla el criterio de contigüidad espacial. En ese sentido, teniendo en cuenta las diferencias norte-sur con relación a la despoblación, se toman como referencia comunidades próximas de la mitad norte: Asturias, País Vasco, Castilla y León, Navarra, La Rioja y Aragón.
3. El proyecto se desarrollará para **2 ámbitos territoriales diferenciados**: métodos de ciencia de datos aplicados a un ámbito territorial general de 3.856 municipios de siete comunidades autónomas y resultados finales para 102 municipios de la Comunidad Autónoma de Cantabria.
4. La **entidad de trabajo** será en la mayor parte de las variables el municipio, si bien cuando están disponibles se baja a nivel de entidad singular de población (algo más de 22.000 registros), aspecto que coincide principalmente con datos evolutivos de población total y con las variables de emplazamiento y accesibilidad, calculadas estas últimas en entorno SIG.

Implementación de proyecto SIG (ámbito territorial general)

Se ha implementado un proyecto SIG para la visualización del ámbito de estudio (Fig. 1-4) y para la estimación de las variables territoriales que no se encuentran en fuentes oficiales. En este caso se realizan operaciones de análisis espacial capaces de estimar las condiciones de emplazamiento y accesibilidad de los distintos municipios.

Figura 1: Pantalla del proyecto SIG implementado con capa de municipios objeto de estudio

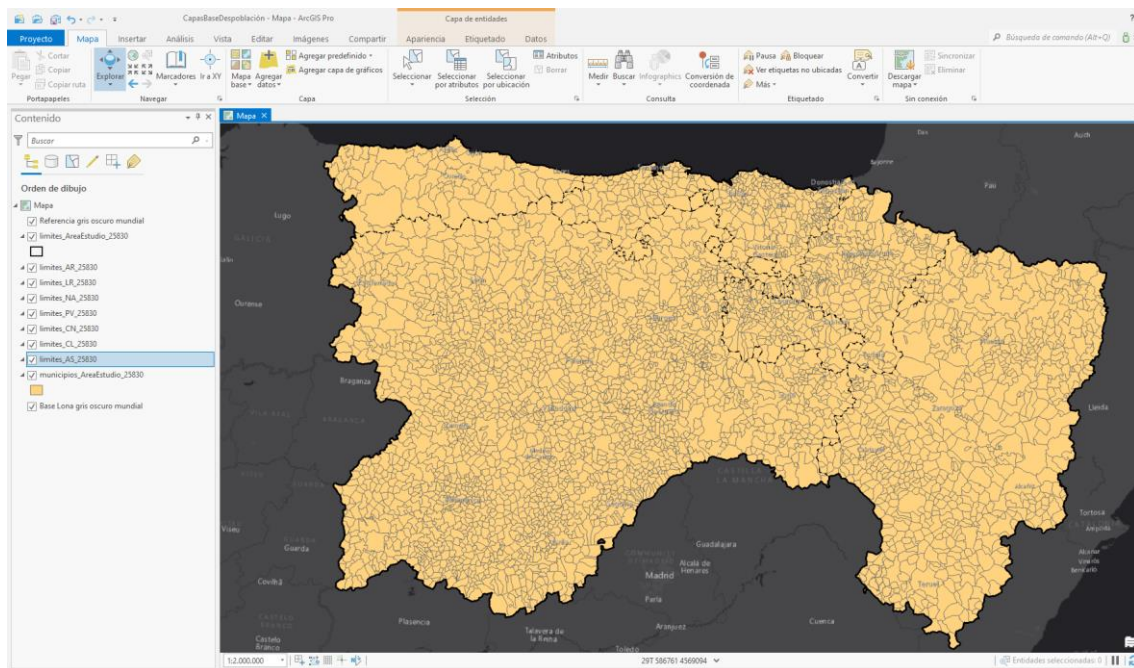


Figura 2: Pantalla del proyecto SIG implementado con capa de entidades singulares de población objeto de estudio

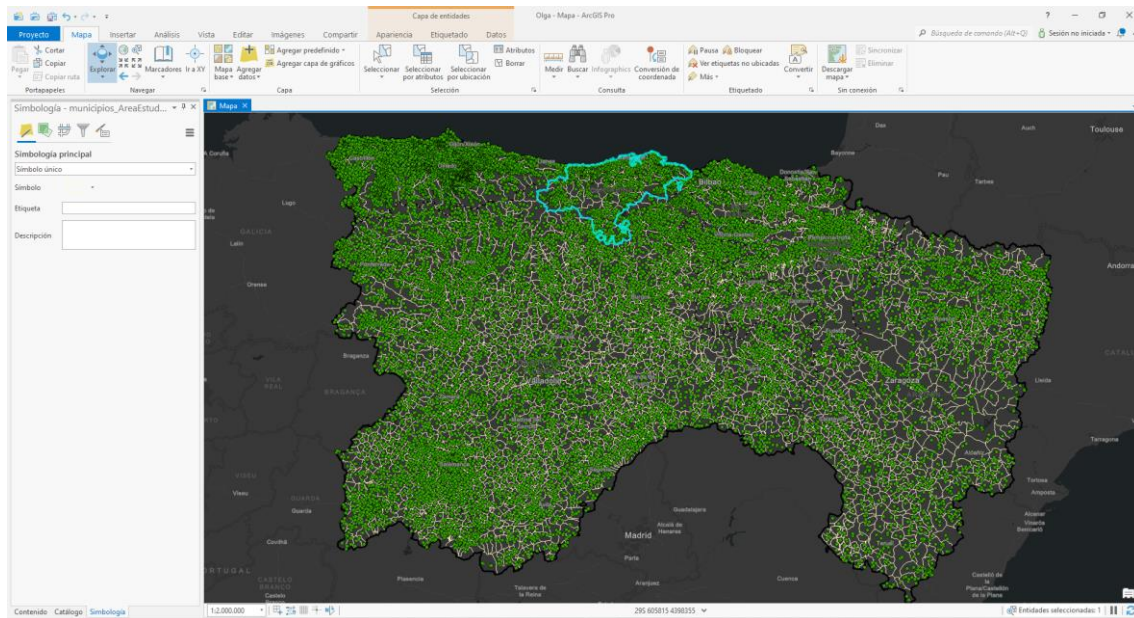


Figura 3: Pantalla del proyecto SIG ilustrativa del poblamiento

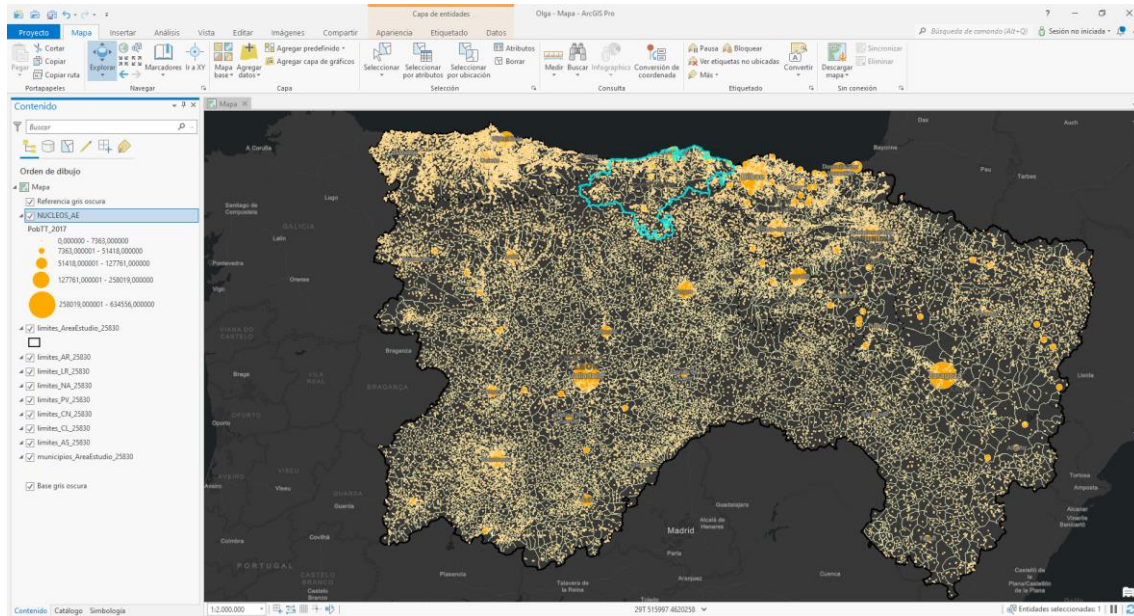
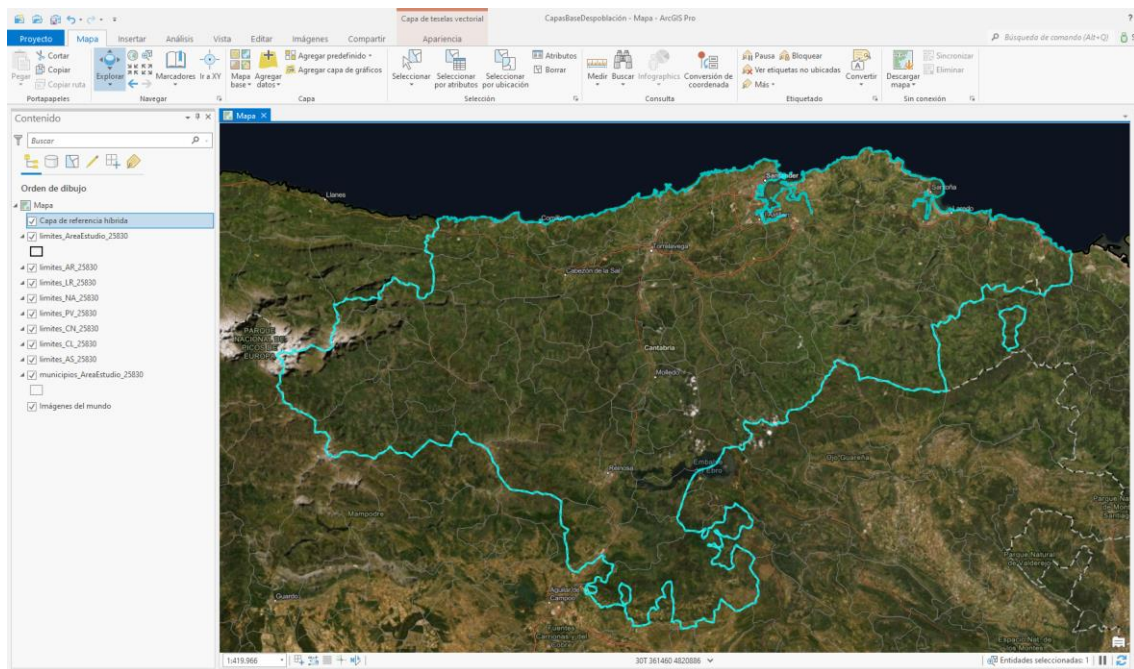


Figura 4: Pantalla de proyecto SIG con zoom a la Comunidad Autónoma de Cantabria



Variables demográficas del proyecto

En este proyecto se incorporan los temas demográficos principales que se asocian a las áreas despobladas. Las fuentes principales son: Censos de Población, Padrones Municipales de Habitantes y Movimiento Natural de Población.

Tres son los principales bloques de variables:

- a. La **evoluci3n** se mide a trav3s de series anuales de poblaci3n. La evoluci3n de la poblaci3n se mide a nivel de municipio principalmente, pero tambi3n a nivel de entidad de poblaci3n. Para los municipios se incorpora la serie de poblaci3n total con periodicidad decenal entre 1900 y 1991, posteriormente el dato padronal de 1996, la estimaci3n del dato de poblaci3n en 1997 y desde 1998 el padr3n continuo permite disponer de una serie evolutiva anual hasta 2021 (Fig. 5). Esta evoluci3n no solo se contempla en t3rminos absolutos, sino tambi3n relativos, a partir de las tasas de crecimiento medio interanual, que expresan en t3rminos porcentuales la variaci3n media anual de la poblaci3n por periodos: 1900-10, 1910-20, 1920-30, 1930-40, 1940-50, 1950-60, 1960-70, 1970-81, 1981-91, 1991-2001, 2001-2011 y 2011-2021.

Figura 5: Ejemplo de matriz de datos evolutivos

[illegible]

Con enfoque evolutivo a nivel de municipio también se incorpora el volumen de población desagregado en hombres y mujeres con periodicidad anual entre 1996 y 2021. Por otro lado, a nivel de entidad singular de población se considera la serie de población total y desagregada por sexo con periodicidad anual entre el año 2000 y 2021. Asimismo, para las entidades de población se considera la evolución relativa mediante las tasas de crecimiento medio interanual para los periodos: 2000-2005, 2005-2010, 2010-2015 y 2015-2021.

- b. La **estructura demográfica** es también una temática recurrente en estudios de despoblamiento. De hecho, las pautas evolutivas generales

de la población suelen relacionarse también con desequilibrios en la estructura demográfica en favor de los procesos de envejecimiento que en los casos más extremos son tanto por la base como por la cúspide y la cintura de la pirámide.

La estructura demográfica se basa en variables absolutas de número de hombres, mujeres y población total a nivel municipal desagregado en grupos quinquenales de edad. Asimismo, sobre esa base se derivan los siguientes indicadores estructurales: Razón de masculinidad, Índice de dependencia, Índice de dependencia de los mayores, Tasa de juventud, Tasa envejecimiento, Índice de envejecimiento, % Población soporte (grupo de población de 30 a 49 años), Índice de reemplazamiento de la población activa y Número de hijos por mujer. En esta temática se incluye la perspectiva temporal a partir de tres años distintos para todas las variables presentadas: 2003, 2010 y 2021. La estructura demográfica rebasa los límites de su propia temática y está directamente vinculada a aspectos económicos, en cuanto que según su estructura las poblaciones pueden enfrentar de forma desigual el emprendimiento y el planteamiento de soluciones desde los recursos endógenos (Cejudo et al., 2021).

- c. La **dinámica**. Se incluyen los dos fenómenos que pueden alterar el volumen y composición de la población: la dinámica vegetativa o natural y las migraciones. En la primera, se incluyen series anuales de nacimientos y defunciones a nivel municipal entre los años 2000 y 2020, el crecimiento natural como resultado de diferencia entre nacimientos y defunciones para el mismo periodo y de igual periodicidad anual, y en términos relativos se incluye la evolución anual de la tasa bruta de natalidad, tasa bruta de mortalidad y tasa de crecimiento vegetativo, expresadas en tantos por mil.

Con relación a las migraciones, se establece una serie anual entre 2012 y 2020 donde consta para cada municipio: altas interiores y exteriores diferenciadas, altas totales, bajas totales y bajas desagregadas según sean interiores o exteriores. Derivado de las diferencias entre altas y bajas de cada modalidad se aportan los saldos migratorios interiores y exteriores.

Variables del proyecto en temáticas de emplazamiento, distribución y accesibilidad

Emplazamiento de los municipios y núcleos

La localización de los municipios y núcleos es un aspecto importante en el estudio del despoblamiento. Así, diversos trabajos asocian con las áreas de montaña las situaciones demográficas regresivas y, en general, la España que se despuebla y muestra las densidades más críticas (por debajo de los 8

habitantes por km²). Este hecho es considerado en distintos estudios como una paradoja ya que dejaría en la peor situación posible en relación con el despoblamiento precisamente a las áreas más ricas en recursos naturales, cuestión que contrasta con su baja productividad económica (Moliner y Alario, 2019).

La fuente principal para analizar el emplazamiento es el Modelo Digital de Elevaciones de la NASA, con píxel de 30m (Fig. 6). Esa capa sirve de referencia para derivar las pendientes. En este contexto, en el proyecto se incluyen dos temáticas de variables de emplazamiento, concretamente altitud y pendiente (Fig. 7-8), a dos niveles (municipal y de entidad):

- Emplazamiento municipal:
 - Altitud mínima, altitud máxima, altitud media, desviación estándar y rango altitudinal.
 - Pendiente mínima, pendiente máxima, pendiente media desviación estándar y rango.
- Emplazamiento de las entidades de población extraídos por punto x,y:
 - Altitud (m).
 - Pendiente (grados).

Figura 6: Visualización de raster MDT e histograma de altitudes en el proyecto SIG

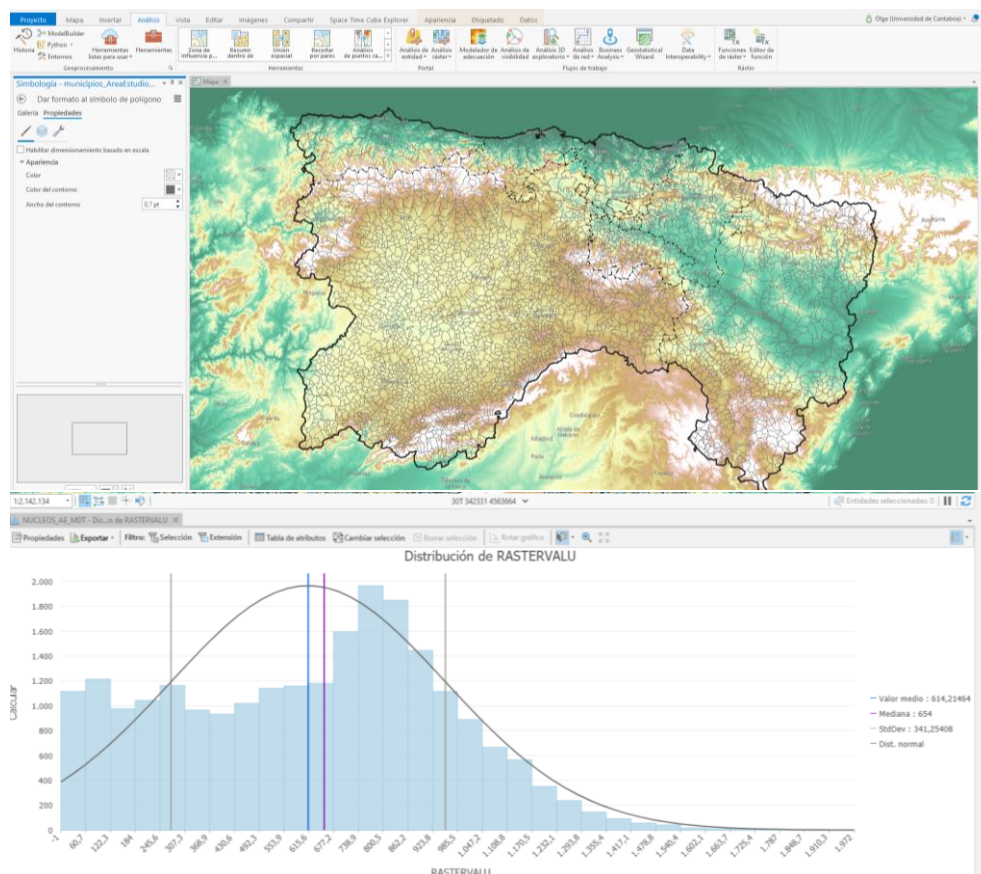


Figura 7: Visualización de raster de pendientes en grado en el proyecto SIG

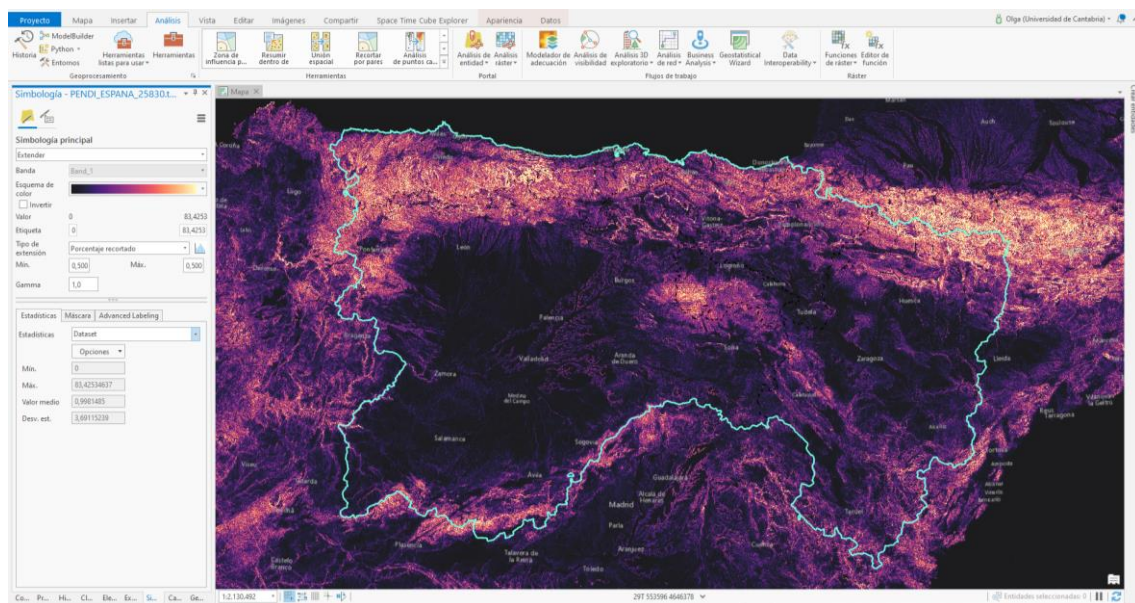
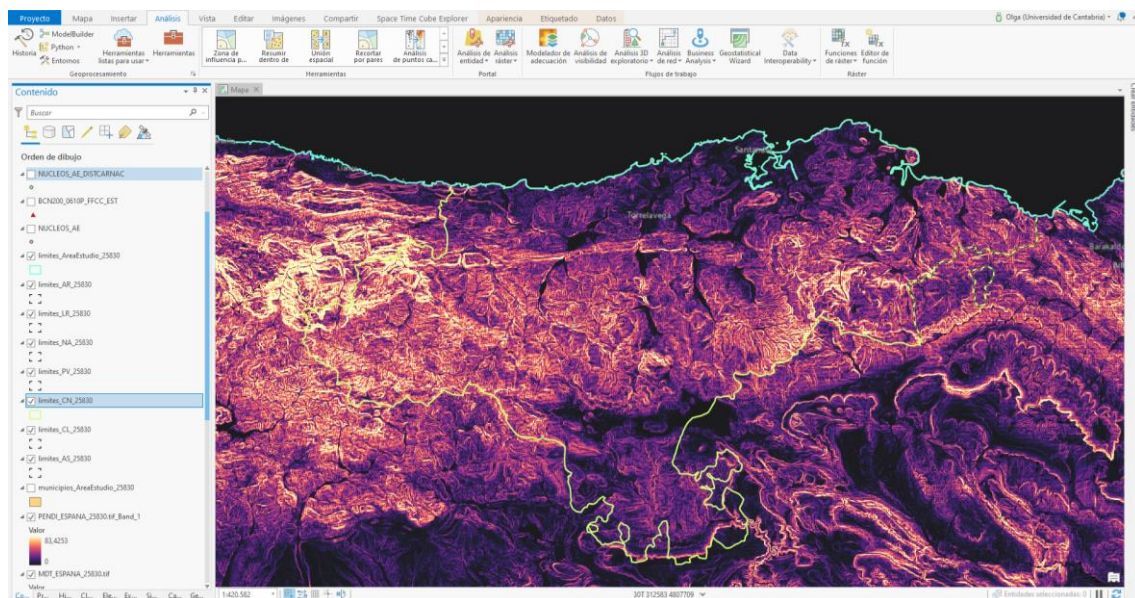


Figura 8: Zoom sobre Cantabria de la capa de pendientes en grados en el proyecto SIG donde se observa la elevada resolución de los datos de partida



Distribución de la población

La distribución en relación con el territorio cuenta con una variable expresiva y presente en todos los estudios de despoblación que es la densidad, en habitantes por km² y en relación con esta densidad ya se apuntan distintos umbrales: a nivel europeo las áreas escasamente pobladas se encuentran por debajo del umbral de 12,5 hab./km² mientras que ciertos estudios lo acotan en un límite de densidades críticas por debajo de 8 hab./km² (Molinero y Alario, 2019).

- La variable densidad de población se calcula a nivel municipal para la serie temporal completa 1900-2021, con mediciones decenales en el tramo temporal de datos censales y con mediciones cada cinco años en la parte temporal del padrón continuo.

Por otro lado, la distribución de la población también puede medirse a partir de otras variables derivadas mediante cálculos SIG que son sumamente expresivas. Nos referimos a la distribución de la población medida a partir de las entidades singulares, diferenciando la existencia de un poblamiento más o menos estructurado en lo que a volumen de población se refiere. De hecho, la realidad de un municipio puede cambiar considerablemente en función de cómo es su poblamiento.

Para ello, a nivel municipal se estiman las siguientes variables:

- Número de núcleos
- Porcentaje de la población municipal que vive en el núcleo más poblado
- Población media por entidad
- Población de entidad más poblada
- Población de entidad menos poblada
- Porcentaje de la población municipal que vive en diseminado
- Población en diseminado

Accesibilidad

Una de las dimensiones que algunos trabajos relacionan con la despoblación es la variable accesibilidad, como demostraron Alamá-Sabater et al. (2021) en su estudio sobre la interdependencia espacial municipal en la Comunidad Valenciana. Esta variable puede enfocarse desde distintos puntos de vista, ya que en unos trabajos se asocia a accesibilidad medida en la red de infraestructuras y en otros se puesta por la accesibilidad a equipamientos y servicios.

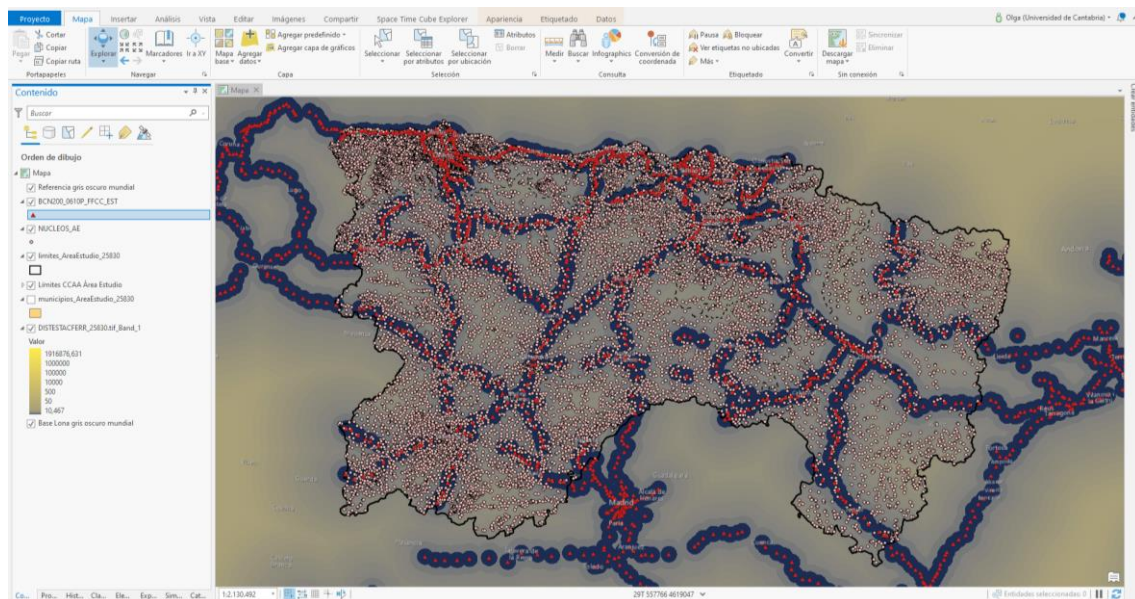
Considerando en este proyecto que ambos enfoques son importantes y necesarios, se incorporan variables de accesibilidad en amplio sentido, si bien en este caso se focaliza sobre la red de infraestructuras y transportes de la Base Cartográfica Nacional 1:200.000 (IGN). Esa fuente se filtra a niveles de información diferenciados según sean: autopistas o autovías, carreteras nacionales y red de ferrocarriles (a partir de las estaciones), ilustrado este último caso en la Fig. 9.

La accesibilidad a equipamientos y servicios se abordará a partir de variables específicas en un bloque temático separado.

Tras modelizar la distancia euclídea en raster a partir de los principales ejes de comunicaciones, se incluyen las siguientes variables:

- A nivel de municipio:
 - Distancia media en metros del territorio de cada municipio respecto a una autovía o autopista.
 - Distancia media en metros del territorio de cada municipio respecto a una carretera nacional.
 - Distancia media en metros del territorio de cada municipio respecto a una estación de ferrocarril.
- A nivel de entidad singular de población, mediante extracción de valor para ubicación x,y:
 - Distancia en metros de cada entidad de población respecto a una autovía o autopista.
 - Distancia en metros de cada entidad de población respecto a una carretera nacional.
 - Distancia en metros de cada entidad de población respecto a una estación de ferrocarril.

Figura 9: Pantalla de proyecto SIG con estaciones de ferrocarril y base raster de distancias euclídeas a las estaciones



Variables del proyecto en cobertura de servicios y conexión digital

La falta de dotación de equipamientos y servicios es recurrentemente planteada como una variable que afecta a las áreas que se despueblan. A pesar de las dificultades para determinar la participación de estos rasgos como causa o efecto, sí que es generalizable la debilidad de dotación de los municipios en declive, lo que ha hecho a algunos autores plantear reflexiones sobre la elección urbano/rural que son clarificadoras:

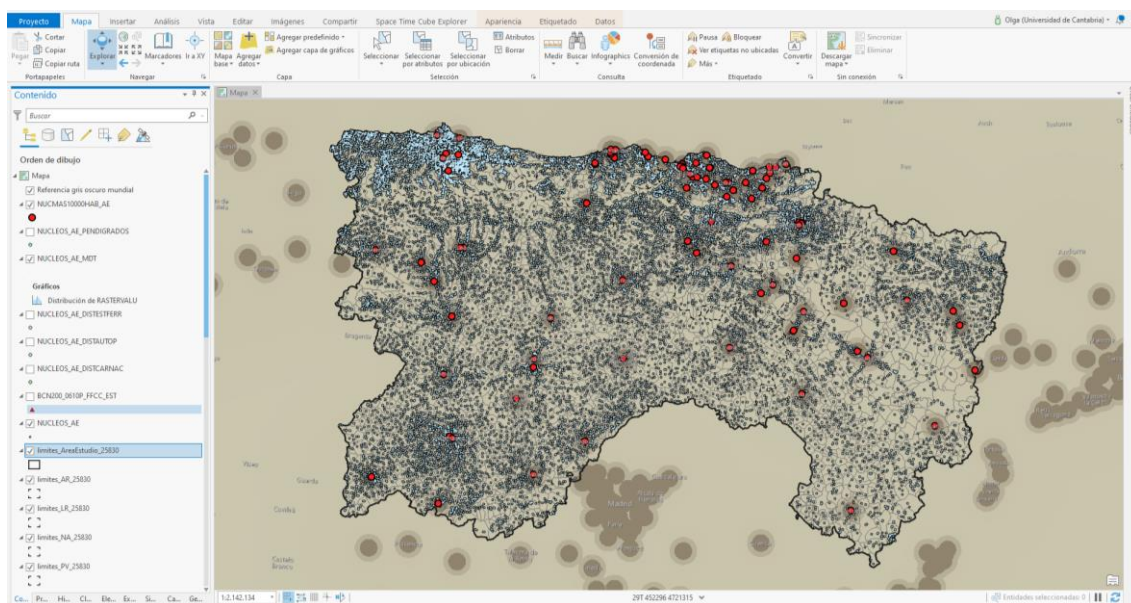
“Si se quiere mantener vivo el espacio rural hay que cumplir un principio fundamental: vivir en un entorno rural no puede costar más, ni conllevar menor calidad de vida, que hacerlo en un entorno urbano” (Molinero y Alario, 2019: 65).

Accesibilidad a equipamientos y servicios

Partiendo de la base de que la dotación de equipamientos y servicios básicos en áreas rurales es clave, se toman en consideración tres enfoques:

- Las localizaciones de instalaciones sanitarias: Hospitales, Centros de atención urgente hospitalaria, Centros de atención primaria, Farmacias y Centros de mayores procedentes del Ministerio de Sanidad vía ArcGIS Hub.
- Las localizaciones de instalaciones educativas: Centros educativos procedentes de ArcGIS Hub y descarga de entidades filtradas desde fuentes de cartografía colaborativa Open Street Map.
- Las localizaciones de núcleos que puedan ejercer la función de centro de servicios (Fig. 10). Ante la ausencia de datos específicos, estos núcleos se acotan por volumen de población, filtrándose aquellas de cierta entidad, a partir de 10.000 habitantes.

Figura 10: Distancia euclídea a los núcleos de más de 10.000 habitantes (símbolos color rojo) como base para la extracción de variables



En relación con esta temática destacan situaciones diferenciadas entre municipios que alojan este tipo de equipamientos y servicios, así como en la distancia respecto a los mismos.

- Variables de equipamientos y servicios a nivel municipal:
 - Número de instalaciones sanitarias en el municipio.

- Número de instalaciones educativas en el municipio.
- Distancia media de la superficie municipal respecto a alguna instalación sanitaria.
- Distancia media de la superficie municipal respecto a alguna instalación educativa.
- Distancia media de la superficie municipal respecto a algún núcleo de más de 10.000 habitantes.
- Variables de equipamientos y servicios a nivel de entidad singular de población:
 - Condición de tener más de 10.000 habitantes (Si/No).
 - Distancia de la entidad respecto a alguna instalación sanitaria.
 - Distancia de la entidad respecto a alguna instalación educativa.
 - Distancia de la entidad respecto a algún núcleo de más de 10.000 habitantes.

Conexión digital

Se toma como referencia la cartografía de Zonas blancas y grises NGA¹ (Red de Nueva Generación) del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (Avance digital).

- Variables de conexión digital a nivel municipal:
 - Afección por zonas blancas (Si/No).
 - Afección por zonas grises (Si/No).
 - Superficie del municipio afectado por zonas blancas.
 - Porcentaje de superficie del municipio afectado por zonas blancas.
 - Superficie del municipio afectado por zonas grises.
 - Porcentaje de superficie del municipio afectado por zonas grises.
 - Volumen de población del municipio residiendo en zonas blancas (estimado a partir de los núcleos).
 - Porcentaje de población del municipio residiendo en zonas blancas (estimado a partir de los núcleos).
 - % de cobertura de banda ancha (estimado a partir de entidad de población).
- Variables de conexión digital a nivel de entidad singular de población:

¹ Ambas categorías representan áreas en situación de desventaja en lo que se refiere a cobertura por redes de banda ancha de nueva generación. Así, según consta en la descripción de la fuente del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital: **zonas blancas** NGA son aquellas que no cuentan con cobertura de redes de banda ancha de nueva generación, ni previsiones para su dotación en el plazo de 3 años mientras que las **zonas grises** NGA aquellas solo disponen de cobertura de banda ancha de nueva generación o de previsiones para su dotación en el plazo de 3 años por parte de un solo operador. En el estudio se toma como referencia la fuente para el año 2021. Por tanto, la previsión en un horizonte temporal de 3 años nos llevaría a 2024.

- Afección por zonas blancas (Si/No).
- Afección por zonas grises (Si/No).
- Volumen de población en zona blanca.
- Volumen de población en zona gris.
- % de cobertura de banda ancha a nivel de entidad de población.

Los espacios naturales protegidos

Se consideran fuentes que aporten información sobre espacios naturales de especial valor tales como sistemas o elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés ecológico, científico, paisajístico, geológico o educativo. Esta fuente que es elaborada por el Banco de Datos de la Naturaleza del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, incluye espacios declarados conforme a la normativa nacional y autonómica y se complementa con la base de datos Common Database on Designate Areas (CDDA) de la Agencia Europea de Medio Ambiente.

Los Espacios Naturales Protegidos (ENP), son áreas que cumplen un papel esencial en la protección y conservación del medio biofísico y cultural, a lo que se suman su interés científico y de investigación, educativo, recreativo y socioeconómico. En esta línea, la legislación española, a través de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, concreta que podrán ser objeto de protección aquellos espacios del territorio natural, incluidas las aguas continentales o marinas, que cumplan uno de los dos requisitos que establece en su artículo 28: *a) Contener sistemas o elementos representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés científico, paisajístico, geológico o educativo o b) Estar dedicados especialmente a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, de la geodiversidad y de los recursos naturales y culturales asociados.*

En función de lo anterior los ENP se clasifican en cinco categorías básicas: Parques, Reservas Naturales, Áreas Marinas Protegidas, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos, a las que se suman, en función de la legislación propia de cada comunidad autónoma, más de 40 denominaciones distintas en todo el territorio nacional. Complementariamente, y atendiendo a su marco jurídico de origen, además de los mencionados ENP, se establecen áreas protegidas por instrumentos internacionales, designados de conformidad con lo dispuesto en los Convenios y Acuerdos internacionales y la Red Natura 200, red ecológica europea para la conservación de la biodiversidad.

En Cantabria una tercera parte de su superficie está protegida por una o varias de estas figuras de protección, lo que supone que un porcentaje elevado de los 102 municipios albergan alguna de las nueve figuras de protección consideradas, a lo que habría que sumar una Reserva de la Biosfera y varias

Áreas Importantes para la conservación de las Aves y la Biodiversidad en España (IBA).

Estos espacios, que desempeñan una función decisiva para la conservación de los ecosistemas y la supervivencia de las especies y para el mantenimiento de los procesos ecológicos y de los bienes y servicios ecosistémicos se vieron, principalmente a partir de los años noventa de la mano del auge del turismo rural, como una oportunidad para reactivar los espacios rurales y frenar la pérdida de población. El foco sobre los ENP supuso el incremento de toda una serie de infraestructuras y servicios asociadas a ellos como rutas, centros de interpretación, empresas de turismo de naturaleza, etc.

El papel que estos espacios pueden tener en el mantenimiento de actividades y población en los entornos rurales es una cuestión debatida desde hace décadas y son diversos los trabajos que a lo largo de estos años llaman la atención sobre los efectos negativos que puede tener la designación de ENP si no se realiza de manera adecuada (Gómez Mendoza, 1999), llegando incluso a indicar lo contrario, que las restricciones derivadas de las normas de protección contribuyen al empeoramiento de las condiciones de vida y a la despoblación rural (Rodríguez-Rodríguez et al., 2021).

Las variables a considerar serán:

- Espacios Naturales Protegidos (tipología, fecha de creación, superficie, documentos de gestión, visitantes)
- Centros de interpretación (número, visitantes)
- Empresas de turismo de naturaleza (número)
- Rutas de naturaleza (número, km)

La importancia de las coberturas

Se consideran fuentes que permitan conocer el estatus y la transformación de las coberturas del suelo en diferentes momentos temporales a lo largo de los últimos 30 años y a diferentes escalas de agregación. Esta fuente, responsabilidad de la Agencia Europea del Medio Ambiente, corresponde al proyecto europeo CORINE Land Cover (CLC), incluido en el Programa “Copernicus” y es producida para España por el Instituto Geográfico Nacional.

Buena parte de los municipios en los que el despoblamiento es una realidad en Cantabria son municipios rurales de montaña en donde la actividad ganadera en extensivo ha tenido y tiene un papel destacado. Este tipo de actividad ganadera se encuentra muy ligada al territorio por cuanto, exceptuando los meses más duros del invierno, el resto del año se desplaza desde las zonas bajas a los puertos de altura en un movimiento trasterminante a lo largo del cual van aprovechando los recursos del monte.

Uno de los efectos más visibles de la pérdida de población en estos espacios es la disminución de los ganaderos y con ellos de los lugares aprovechados por el ganado. Así, en amplias superficies que antes eran gestionadas por el ganado, el no aprovechamiento de los pastos ha supuesto que la vegetación evolucione a fases posteriores, lo que implica la entrada del matorral primero y del arbolado después. Esta circunstancia ha supuesto un importante cambio en la composición de las coberturas vegetales, de forma que entre el primer y el último inventario forestal se aprecia un incremento de un 21% de la superficie arbolada que se incrementa a costa del resto de superficies.

A escala de paisaje esta dinámica implica la pérdida del mosaico vegetal característico de la región en el que se intercalaban zonas de cultivo, prados, pastizales, áreas de matorral y zonas arboladas, y se produce una homogeneización del mismo. Lo anterior supone no solo la pérdida de muchos de los paisajes característicos de la región, muchos de los cuales forman parte del Catálogo de Paisajes Relevantes de Cantabria, sino que también implica una importante pérdida de biodiversidad que incluso puede conllevar la modificación de los valores que una vez hicieron que muchos de estos espacios naturales fueran protegidos. Estos cambios en la superficie forestal, cada vez más evidentes también en las proximidades de los núcleos rurales, implican igualmente una modificación de la estructura y de la continuidad de las masas forestales que contribuye a su vez en un incremento del riesgo de incendios forestales, y a que estos sean más grandes y más peligrosos.

Se consideran las coberturas de diversos años que proporciona CORINE Land Cover para analizar los cambios ocurridos en la cobertura vegetal.

Referencias:

Alamá-Sabater, L., Budí, V., Roig-Tierno, N. & García-Álvarez-Coque, J. M. (2021). Drivers of depopulation and spatial interdependence in a regional context. *Cities*, 114: 103217. DOI: 10.1016/j.cities.2021.103217

Boletín Oficial de Cantabria: Orden HAC/04/2021, de 26 de febrero, por la que se aprueba la relación de Municipios que tienen la condición de Zona Rural de Cantabria en Riesgo de Despoblamiento para el ejercicio 2021. BOC, nº 46, martes 9 de marzo de 2021.

Cejudo García, E., Cañete Pérez, J. A., Navarro Valverde, F. y Capote Lama, A. (2021). Fracaso en la implementación de los proyectos Leader en el rural profundo de Andalucía (España): juventud y mujer. *AGER Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 33: 249-277. DOI: 10.4422/ager.2021.13

De Cos Guerra, O. y Reques Velasco, P. (2005). Los cambios en los patrones territoriales de la población española (1900-2001). *Papeles de Economía Española*. 104: 167 - 192.

De Cos, O., y Reques, P (2019). Vulnerabilidad territorial y demográfica en España. Posibilidades del análisis multicriterio y la lógica difusa para la definición de patrones espaciales. *Investigaciones Regionales - Journal of Regional Research*, 45: 201-225.

Gómez Mendoza, J. (1999). "Paisaje y espacios naturales protegidos en España", *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, II nº 34-35, 135-152.

Maroto Martos, J. C. y Pinos Navarrete, A. (2019). ¿El turismo rural freno de la despoblación? El caso del sur de España. En: *Despoblación y transformaciones socioeconómicas de los territorios rurales: Los casos de España, Italia y Francia*. Università del Salento. *Perspectives on rural development*, 3: 327-374. DOI: 10.1285/i26113775n3

Molinero Hernando, F. y Alario Trigueros, M. E. (2019). Ante el reto de la despoblación de la España interior y sus diferencias regionales. En: E. Cejudo y F. Navarro (Eds.): *Perspectives on rural development*, *Perspectives on rural development*, 3: 41-79. En: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/40319>

Nieto Calmaestra, J. A. (2021). Despoblación y despoblamiento en la provincia de Granada (España) 1991-2020. *AGER Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 33: 215-247. DOI: 10.4422/ager.2021.14

Nieto Masot, A., Cárdenas Alonso, G., Engelman Moriche, A. (2020). Spatial analysis of the rural-urban structure of the Spanish municipalities. *International Journal of Geo-Information*, 9, 213. DOI:10.3390/ijgi9040213

Rodríguez-Rodríguez, D. Larrubia, R. y Sonoga, J.D. (2021). Are protected areas good for the human species? Effects of protected areas on rural depopulation in Spain. *Science of the Total Environment*, Vol, 763, April 2021 144399 <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.144399>