La transformación digital como medio de lucha contra la despoblación

Francisco Javier Durán Ruiz
Profesor titular de Derecho Administrativo.
Universidad de Granada

SUMARIO. 1. Introducción. La transformación digital como instrumento transversal para frenar la despoblación. 1.1. La despoblación como fenómeno en la UE y la Agenda Digital europea. 1.2. Transformación digital frente a la despoblación en España. 1.3. Transformación digital de las Administraciones en zonas despobladas, inteligencia artificial y servicios públicos. **2. Transformación digital rural. De la *smart city* al *smart territory* o *smart community*. 3. Oportunidades de la digitalización para las zonas despobladas. 4. Evitar la despoblación y la brecha digital.** 4.1. Despoblación, envejecimiento y aumento de la brecha digital. 4.2. Ciudadanía digital, no discriminación y zonas despobladas. **5. Conclusión. 6. Bibliografía.**

1. Introducción. La transformación digital como instrumento transversal para frenar la despoblación

1.1. La despoblación como fenómeno en la UE y la Agenda Digital europea

Remitiéndonos al capítulo correspondiente, recordemos, a modo introductorio, que la despoblación como fenómeno demográfico y territorial se define como la disminución de habitantes en un territorio debido a un crecimiento vegetativo negativo y/o un saldo migratorio negativo.

Este fenómeno, que inicialmente comenzó conociéndose como "éxodo rural", viene afectando desde hace décadas especialmente a zonas rurales, siendo causado fundamentalmente por las elevadas tasas migratorias des-

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

de las zonas rurales a los núcleos urbanos en expansión que ofrecen más oportunidades laborales junto con más y mejores servicios.

Los impactos negativos asociados a la despoblación en la sostenibilidad de las zonas rurales afectadas son múltiples, pues provoca, entre otros, efectos adversos territoriales, sociales, económicos, medioambientales y culturales.

Por otra parte, la despoblación se vincula a otros dos procesos o problemáticas, la caída de la tasa de natalidad y el envejecimiento de la población, que contribuyen asimismo a la pérdida de población.

El problema de la despoblación está presente en toda la Unión Europea y se recoge en los tratados constitutivos. El art. 174 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) establece que para promover un desarrollo armonioso del conjunto de la Unión se prestará especial atención a las regiones que padecen desventajas naturales o demográficas graves y permanentes, como las que presentan una escasa densidad poblacional.

Por su parte, el art. 176 TFUE dispone que el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) está destinado a contribuir a la corrección de los principales desequilibrios regionales dentro de la Unión. Así, el Reglamento (UE) 2021/1058 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de junio de 2021, relativo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y al Fondo de Cohesión (FC), para el período 2021 a 2027, concreta que, con arreglo a los arts. 176 y 174, párrafos segundo y tercero, del TFUE, el FEDER debe contribuir a reducir las diferencias entre los niveles de desarrollo de las diversas regiones y el retraso de las regiones menos favorecidas, entre las que debe prestarse especial atención a las regiones que padecen desventajas naturales o demográficas graves y permanentes, en particular las desventajas resultantes del declive demográfico; por ejemplo, las regiones más septentrionales, con muy escasa densidad de población, y las regiones insulares, transfronterizas y de montaña.

El Reglamento (UE) 2021/1058 aclara igualmente que el FEDER debe abordar los problemas de las zonas desfavorecidas, incluyendo entre ellas las que padecen desventajas demográficas graves y permanentes, como el declive demográfico, en el acceso a los servicios básicos, en particular los servicios digitales. Asimismo, el FEDER debe prestar atención a retos de desarrollo específicos que experimentan algunas regiones insulares, fronterizas o de montaña, y debe prestar especial atención a las dificultades concretas de las zonas rurales y unidades administrativas locales, que tengan una densidad de población muy baja[1]. Plantea además que los Estados miembros

1. El Reglamento (UE) 2021/1058 recuerda, en su considerando 45, que las zonas de baja densidad de población son aquellas que tienen una densidad de población inferior a 12,5 habi-

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

deben estudiar la posibilidad de desarrollar planes de acción voluntarios concretos a nivel local para dichas zonas con objeto de contrarrestar estas dificultades demográficas.

En el mismo Reglamento FEDER, su considerando 47 insta a que el apoyo del Fondo para reforzar la resiliencia de las comunidades en zonas rurales debe utilizarse para desarrollar proyectos como los territorios inteligentes (*smart villages*), según establece la Resolución del Parlamento Europeo, de 3 de octubre de 2018, sobre la respuesta a las necesidades específicas de las zonas rurales, montañosas y periféricas de la Unión 2018/2720(RSP), que insta a la creación de nuevas oportunidades en estas zonas, como los servicios descentralizados y las soluciones energéticas y las tecnologías e innovaciones digitales.

Por otra parte, entre las principales causas de la despoblación, encontramos algunas ligadas directamente a la transformación digital, como la brecha digital, que abordamos en profundidad más adelante. Sin embargo, no debemos olvidar que la transformación digital es una cuestión transversal que afecta a todas las causas de la despoblación: la falta de vivienda, las dificultades de transporte y/o malas comunicaciones, las dificultades para encontrar empleo y la falta de tejido empresarial, el déficit de servicios (educación, sanidad, salud, deportivos, culturales, etc.), los problemas territoriales y la falta de apoyo institucional.

En este sentido, la Unión Europea lleva ya décadas estableciendo una Agenda Digital Europea[2]. En 2021, la Comunicación de la Comisión COM/2021/118 final, "Brújula Digital 2030: el enfoque de Europa para el Decenio Digital", estableció los objetivos digitales de la Unión en materia de capacidades, gobierno, empresas e infraestructuras para 2030, entre ellos que todos los hogares europeos tengan acceso a una red de altísima velocidad (en 2023 la fibra óptica solo alcanzaba al 56 % de los hogares), y todas las zonas pobladas tengan cobertura 5G. Destaca también uno esencial para frenar

tantes por kilómetro cuadrado, o zonas que hayan sufrido un descenso medio de la población de al menos el 1 % durante el período 2007-2017.

2. En este ámbito, la Unión Europea se propone un objetivo amplio que puede tener efectos muy positivos para frenar la despoblación: empoderar a las empresas y a los individuos en un futuro digital centrado en las personas, que sea sostenible y más próspero. Con arreglo a lo dispuesto en la Estrategia de Lisboa, la Agenda Digital para Europa de 2010 señaló la importancia de las TIC para la consecución de los objetivos de la Unión. En 2015, la Estrategia para el Mercado Único Digital buscó garantizar un mejor acceso a los bienes y servicios digitales en toda Europa, fomentar unas condiciones óptimas para las redes y los servicios digitales y ampliar el potencial de crecimiento de la economía digital. La Estrategia de 2020, COM/2020/67 final, "configurar el futuro digital de Europa", se centraba en las tecnologías al servicio de las personas, en promover una economía competitiva, y apoyaba una sociedad abierta y democrática.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

la despoblación: colmar la brecha digital, alcanzar el equilibrio de género y desarrollar competencias digitales; y también la brecha digital geográfica.

Asimismo, la UE se ha comprometido a mejorar las capacidades digitales básicas en al menos el 80 % de las personas de entre 16 y 74 años[3], y a alcanzar la cifra de veinte millones de especialistas en tecnologías de la información y comunicación (TIC, en adelante) de aquí a 2030; que todos los servicios públicos clave estén a disposición en línea, en beneficio de los ciudadanos y las empresas europeos; y que la totalidad de los ciudadanos europeos tenga acceso a sus historiales médicos (en formato electrónico), cuestiones clave para que la población, especialmente de más edad, pueda mantenerse en el territorio.

Para lograr estas metas, la UE ha elaborado el Programa estratégico de la Década Digital para 2030, aprobado por la Comisión Europea mediante la Decisión 2022/2481, con objetivos claros para la transformación digital de la UE hasta 2030.

La UE pretende hacer los objetivos mensurables, a través de informes de seguimiento. Ya se han aprobado los informes sobre el estado de la Década Digital de 2023[4] y 2024[5], que reflejan que España se encuentra muy por encima de la media europea en conectividad y redes de alta velocidad[6] (concretamente, la fibra llegaba al 95,2 % de la población en 2024, frente al 64 % de la media europea), y respecto a la cobertura móvil 5G, alcanzaba al 92 % de la población española frente a 89 % de la media europea, en un año en el que el Gobierno de España acababa de lanzar una inversión de otros 1000 millones de euros para dar cobertura 5G a dos millones de residentes de municipios de menos de 10 000 habitantes.

En competencias digitales, España se ha fijado como meta para 2030 contar con el 85 % de la población con competencias digitales, por encima del 80 % que marca el objetivo de la UE —al menos básicas—, y en 2024 estaba en el 66 %, frente al 56 % de la media europea. También es ambiciosa en los indicadores relativos a la digitalización de la Administración, con resultados superio-

3. El Plan de acción del pilar europeo de derechos sociales, COM/2021/102 final, adoptado el 4 de marzo de 2021, prevé que el objetivo de porcentaje de adultos con al menos capacidades digitales básicas sea del 80 % en 2030.

4. Informe de 2023 sobre el estado de la Década Digital, de 27/9/2023. https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/library/2023-report-state-digital-decade.

5. *Report on the state of the Digital Decade 2024*. https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/report-state-digital-decade-2024.

6. *Digital Decade 2024 report: country fact pages*. https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/factpages/digital-decade-2024-report-country-fact-pages.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

res a la media de la UE, ya que la puntuación recibida en servicios públicos para la ciudadanía fue de 84 frente a 79, y la de servicios públicos para las empresas de 91 frente a 85 (siempre según el Informe Década Digital 2024).

Pese a estas buenas cifras, en las zonas despobladas la realidad es muy distinta. Como afirma Santamaría-Cárdaba (2025), "la acuciante despoblación de las zonas rurales se ve afectada negativamente por la reducida disponibilidad de conexión a Internet en esas áreas, en las cuales influyen su ubicación con respecto a la capital y el número de habitantes. De hecho, conviene recordar que de los 2239 pueblos estudiados (la investigación se refiere a Castilla y León) solo 262 disponen totalmente de ADSL 2 Mbps y únicamente 119 tienen acceso completo a banda ancha de 10 Mbps".

La cartera digital europea y el euro digital, que la UE prevé implantar para 2030, aportan soluciones a las zonas despobladas, como evitar desplazamientos para encontrar oficinas de la Administración o cajeros automáticos para obtener dinero físico. Y aunque se dijo que el apagón sufrido en toda España el 28 de abril de 2025 podría frenar el euro digital, esto se ha resuelto apuntando desde la UE que esta criptodivisa permitirá realizar pagos sin conexión a internet.

Por su parte, el Informe de 2024 sobre el estado de la Década Digital afirma que, para que la UE siga en vías de cumplir sus objetivos en materia de transformación digital, los Estados miembros necesitan más inversión en las capacidades digitales, conectividad de alta calidad y la adopción de la inteligencia artificial.

Por último, la conectividad se encuentra también entre las prioridades de la UE para el mundo rural a largo plazo, en la Comunicación de la Comisión "Una Visión a largo plazo para las zonas rurales de la UE: hacia unas zonas rurales más fuertes, conectadas, resilientes y prósperas antes de 2040" —COM (2021) 345 final—, y en las Conclusiones del Consejo de 20 de noviembre de 2023 sobre "una visión a largo plazo para las áreas rurales de la Unión Europea", que destacan la necesidad de reforzar las inversiones públicas y proporcionar fondos de la UE y nacionales que contribuyan a la conectividad en las zonas rurales y a la transición digital, necesaria para ellas tener acceso a nuevas oportunidades que requieren una red estable, de muy alta capacidad y accesible cobertura de banda ancha (Conclusión 19).

1.2. Transformación digital frente a la despoblación en España

Debemos abordar también las actuaciones adoptadas y desarrolladas por las Administraciones públicas en España para frenar la despoblación, y qué

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

papel puede tener la transformación digital en ellas. Como expone De la Sierra, la aproximación del derecho administrativo a la transformación digital o cuarta revolución industrial (la de la inteligencia artificial, IA en adelante) se centró inicialmente en aspectos procedimentales, como los relativos a la consolidación de la administración electrónica con garantías para la ciudadanía, aproximación que considera necesaria para acercar y facilitar la prestación de servicios públicos a la ciudadanía; pero un concepto más amplio y reciente de Administración conlleva propuestas más ambiciosas, derivadas de problemas como las dificultades de acceso y uso (brechas digitales) o los riesgos asociados al uso de inteligencia artificial, por lo que "la actividad de ordenación no resulta suficiente y ha de ser complementada con acciones propias de la actividad de servicio público y de fomento, que requieren otros instrumentos jurídicos" (De la Sierra, 2022: 46).

En nuestro país, en 2016, un informe de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP, en adelante) sobre despoblación en España situó al 50 % de los municipios españoles en riesgo de extinción[7]. En 2017, la Comisión de Despoblación y Reto Demográfico de la FEMP elaboró un conjunto de medidas para combatir la despoblación en España, comprendidas en el documento "Listado de medidas para luchar contra la despoblación en España"[8]. En él se propone abordar el fenómeno de la despoblación de forma multidimensional, incluyendo este problema en la agenda política de las Administraciones públicas.

Sin embargo, este plan, que incluyó una serie de medidas estructuradas en torno a siete áreas[9], solo incorpora la transformación digital en el área de infraestructuras, comunicaciones y transporte. Es cierto que este conjunto de medidas se elaboró previamente al auge de los territorios inteligentes (o *smart villages*, ya que aún estaban surgiendo las ciudades inteligentes o *smart cities*) y de la inteligencia artificial (IA), lo que no obsta para que la transformación digital deba considerarse un eje transversal, y no específico, que afecta y puede mejorar todos los ámbitos destinados a combatir la despoblación.

Las medidas que incluye el documento de la FEMP relacionadas con la transformación digital se alinean con las de la UE, y son: 1) un plan digital

7. FEMP (2016).
8. FEMP (2017).
9. Las siete áreas que considera el plan de la FEMP que deben englobar las medidas contra la despoblación son: 1) medidas institucionales, financiación y modelo territorial; 2) economía y empleo; 3) servicios públicos; 4) infraestructuras, comunicaciones y transporte; 5) vivienda; 6) cultura, identidad y comunicación; 7) incentivos demográficos.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

para "reducir la brecha digital, sobre la base de disponer de redes de muy alta velocidad de alta calidad, con banda ancha en todos los hogares y municipios para 2020", de al menos 100 Mbps en los municipios y 30 Mbps en los hogares y empresas; 2) garantizar la universalidad del acceso telefónico y la calidad de las conexiones móviles, velando por favorecer el acceso a estos servicios a los colectivos más desfavorecidos en condiciones de igualdad; 3) fomentar la formación digital de la población rural, especialmente de colectivos actualmente más alejados de las TIC (la denominada "alfabetización digital"); y 4) planes de aceleramiento de la implantación y desarrollo de la administración electrónica y extensión de las TIC en actividades educativas, culturales, empresariales y de ocio.

Al mismo tiempo, la VI Conferencia de Presidentes, celebrada el 17 de enero de 2017, convino afrontar los cambios demográficos en España, y elaborar una Estrategia Nacional frente al Reto Demográfico, y el Gobierno creó para ello el Comisionado del Gobierno frente al Reto Demográfico, mediante el Real Decreto 40/2017, de 27 de enero.

Posteriormente, el 29 de marzo de 2019, el Consejo de Ministros aprobó las directrices generales de la Estrategia Nacional frente al Reto Demográfico (ENRD), elaboradas por el Comisionado del Gobierno frente al Reto Demográfico, adscrito al Ministerio de Política Territorial y Función Pública, como marco nacional para abordar los problemas derivados de tres fenómenos demográficos: despoblación, envejecimiento y efectos de la población flotante, destacando que "las directrices plantean una Estrategia de carácter global y transversal, desde una perspectiva multidisciplinar y con la participación de todos los departamentos a través del trabajo de un grupo interministerial, incorporando una perspectiva demográfica en el análisis de las actuaciones sectoriales".

Al ser la transformación digital una cuestión igualmente transversal, está ligada a la consecución de cada uno de los siete objetivos transversales que establece la Estrategia Nacional frente al Reto Demográfico: 1) conectividad territorial; 2) prestación de servicios básicos a toda la población (ya que la prestación telemática de servicios puede llevarlos a zonas con menos servicios, evitando su despoblación, como la teleasistencia sanitaria); 3) incorporar el impacto y la perspectiva demográfica en la elaboración de leyes, planes y programas de inversión; 4) simplificación normativa y administrativa para pequeños municipios (la digitalización y la IA pueden evitar que las dificultades de acceso a trámites y ayudas de las Administraciones públicas impulsen la despoblación); 5) poner en valor la imagen y reputación de los territorios más afectados por los riesgos demográficos (para lo que son esen-

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

ciales las redes sociales y las TIC); 6) mayor colaboración público-privada y fomento de la responsabilidad social corporativa empresarial (para llevar a efecto la transformación digital de los territorios despoblados o en riesgo de estarlo y maximizar su aprovechamiento); y 7) alinear las líneas de acción de la ENRD con el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible y de la Agenda 2030.

Centrados estos objetivos, la ENRD establece medidas para los ministerios en relación con las líneas de acción definidas para conseguir los objetivos transversales.

Partiendo de la transversalidad apuntada de la transformación digital, que permea, por tanto, todos los objetivos de la ENRD, vamos a centrarnos en analizar el primer objetivo de esta, que es garantizar una plena conectividad territorial: la cobertura de telefonía móvil y la conexión a internet de banda ancha, rápida, accesible y en condiciones de equidad en todo el territorio, ya que se relaciona más directamente con la transformación digital y es requisito *sine qua non* para esta, más aún en la era de la inteligencia artificial.

La conectividad es imprescindible para el funcionamiento e implementación de los procesos de digitalización, y debe conocerse su estado de avance. Para ello, recordemos que la Comisión Europea publicó en 2014 un nuevo indicador agregado para medir, supervisar y comparar el progreso digital de los Estados miembros: el Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI). Este indicador evalúa, además de la conectividad, el capital humano, el uso de internet, la integración de las tecnologías digitales y servicios públicos digitales[10].

A partir de 2023, el DESI se integra en el informe sobre el estado de la Década Digital[11], y se utiliza para supervisar los avances hacia los objetivos digitales. España, siempre por encima de la media europea como hemos visto, fue mejorando su posición progresivamente, y en 2021 contaba con 57,4 puntos frente a la media de 50,7 puntos de la UE.

El Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, a través de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras

10. El DESI es un indicador compuesto que evalúa 5 áreas o dimensiones: conectividad, capital humano, uso de internet, integración de las tecnologías digitales, y servicios públicos digitales. A su vez, cada una de estas áreas dispone de varios subindicadores específicos con los que se calcula su valor. Este conjunto de indicadores agregados y desagregados se elaboran para cada uno de los países de la Unión Europea, lo que permite realizar su comparación.

11. *Cfr*. European Commission. *DESI dashboard for the Digital Decade (2023 onwards)*. https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

Digitales (SETELECO), ha sido el encargado de recopilar información detallada de la cobertura de la banda ancha proporcionada por los distintos operadores existentes en España, de forma anual, a través del procedimiento previsto en el art. 9.1 de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones (relativo a las obligaciones de suministro de información), y en cumplimiento de lo que dispone el art. 2 del Real Decreto 462/2015, de 5 de junio, por el que se regulan instrumentos y procedimientos de coordinación entre diferentes Administraciones Públicas en materia de ayudas públicas dirigidas a favorecer el impulso de la sociedad de la información mediante el fomento de la oferta y disponibilidad de redes de banda ancha.

La conectividad parte, como se ha visto, de lograr una adecuada cobertura de internet de banda ancha y de telefonía móvil en todo el territorio, de acuerdo con la Agenda Digital Europea 2020, ampliada a 2030, y garantizar la conectividad es una de las medidas incluidas en las normas más recientes de lucha contra la despoblación y dinamización del medio rural[12].

Respecto de la importancia de la conectividad para la población, en el marco de la Estrategia frente al Reto Demográfico se realizó una encuesta en la que se presentaron tres posibles actuaciones para solucionar los problemas relacionados con la despoblación y el envejecimiento, preguntando por su grado de importancia. Los datos evidencian la elevada importancia que concede la ciudadanía a mejorar la calidad en la prestación de servicios a municipios con problemas de despoblación (91,8 %) y a promover ayudas a la actividad económica y a la promoción de empleo en áreas de riesgo demográfico (91,7 %), problemas que más se destacaron. En el caso de ampliar la cobertura digital en el territorio, los datos fueron más bajos (57,2 %), pero esto se explica por la dimensión sociológica referida al uso de las tecnologías, ya que aquella persona que no conoce la tecnología y sus beneficios es más propensa a creer que no la necesita (Informe ENRD, 2018).

La conectividad se ha ampliado en España identificando las áreas con deficiencias de conexión y a través de ayudas para el despliegue de ban-

12. Así, la Ley 13/2023, de 30 de marzo, de dinamización del medio rural de Aragón dedica su art. 14 a la conectividad, estableciendo que el Gobierno de Aragón impulsará las medidas necesarias para garantizar la plena conectividad, desarrollará acciones de fomento y planificación para asegurar la conectividad y el acceso asequible e igualitario a internet, y publicará un informe anual sobre el estado de la conectividad digital, todo ello "con objeto de eliminar la brecha digital entre zonas rurales y urbanas". En la misma línea encontramos la Ley 5/2023, de 13 de abril, integral de medidas contra el despoblamiento y por la equidad territorial en la Comunitat Valenciana (art. 28); la Ley 3/2022, de 17 de marzo, de medidas ante el reto demográfico y territorial de Extremadura (art. 66); o la Ley 2/2021, de 7 de mayo, de Medidas Económicas, Sociales y Tributarias frente a la Despoblación y para el Desarrollo del Medio Rural en Castilla-La Mancha (art. 72).

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

da ancha (mediante el programa conocido como PEBA-NGA desde 2013 a 2021[13] y posteriormente con el programa UNICO-Banda ancha[14] o el programa 800) en las zonas blancas y grises, en el marco de la normativa de la Unión Europea relativa a las ayudas de Estado a la banda ancha[15], que define como zona blanca NGA aquella que no dispone de cobertura de redes de banda ancha de nueva generación, ni previsiones para su dotación por algún operador, en el plazo de 3 años, en base a planes de inversión creíbles. Por otra parte, define como zona gris NGA aquella en la que está presente un solo operador de red NGA y es poco probable que se desarrolle otra red NGA en los próximos tres años. Por la naturaleza de su definición, estas zonas blancas se sitúan en un alto porcentaje en zonas rurales y dispersas.

Por último, recordemos que la mejora de la conectividad es básica, y requisito previo para mejorar los servicios públicos o el empleo/actividad económica en las zonas despobladas. Entre los servicios públicos debemos destacar, para terminar este apartado, el ámbito educativo y el Programa "Escuelas Conectadas", iniciativa regulada mediante convenios de colaboración entre el Ministerio de Educación y Formación Profesional, las comunidades autónomas y la entidad pública Red.es, con el objetivo de dotar a los centros educativos públicos no universitarios de conectividad a internet de

13. El Programa de Extensión de la Banda Ancha de Nueva Generación (PEBA-NGA) se desarrolló entre 2013 y 2021 y fue aprobado mediante la Orden IET/1144/2013, de 18 de junio, que estableció las bases reguladoras para la concesión de ayudas destinadas a fomentar el despliegue de redes de banda ancha de alta y muy alta velocidad en zonas sin cobertura o con previsiones limitadas, en el marco de la Agenda Digital para España, actualizándose y ampliándose posteriormente el programa mediante la Orden ETD/348/2020, de 13 de abril, que introdujo nuevas condiciones para las ayudas, incluyendo zonas con cobertura deficiente (zonas grises NGA) y aumentando los requisitos de velocidad mínima a 300 Mbps simétricos, escalables a 1 Gbps, y después por la Orden ETD/704/2021, de 25 de junio, para adaptarse a las necesidades tecnológicas y de mercado.

14. El Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital presentó el programa UNICO Banda Ancha mediante la Orden ETD/947/2023, de 1 de agosto, que establece las bases reguladoras para la concesión de ayudas destinadas al despliegue de infraestructuras de banda ancha de muy alta velocidad en España. Este programa, de Universalización de Infraestructuras Digitales para la Cohesión, se configura como marco para diferentes convocatorias que tienen como fin facilitar la universalización del acceso a la banda ancha y la extensión del 5G. Debemos destacar, dentro de los proyectos que incluye, el programa UNICO-Bono Social, un bono que permite contratar o mejorar la conexión a banda ancha fija, con una velocidad mínima de 30 Mbps, para personas o familias identificadas como vulnerables.

15. Los servicios de banda ancha son aquellos que permiten al usuario, utilizando un terminal específico (ordenador, móvil, televisor, etc.), disponer de una conexión de datos permanente y de capacidad de transmisión elevada. Además de la oferta comercial disponible, en España el acceso a banda ancha básica a 1 Mbps está garantizado desde el 1 de enero de 2012, para cualquier usuario final que lo solicite, al tener la consideración de servicio universal, siendo Telefónica de España (Movistar) el operador designado para prestar este servicio universal en todo el territorio. Además, este servicio universal se presta con neutralidad tecnológica, por un conjunto de plataformas que incluye soluciones tanto de red móvil como de red fija.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

banda ancha ultrarrápida (mínimo 100 Mbps) y redes internas wifi seguras y de alta capacidad, reduciendo así la brecha digital y permitiendo el uso de las TIC en los centros en todo el territorio nacional, pues al conectar las escuelas se facilita una extensión de la capilaridad de la red en las áreas donde se encuentran los colegios, habilitando la posibilidad de conectividad en localidades rurales y dispersas. El Programa "Escuelas Conectadas" ha sido sucedido por el programa "Educa en Digital", que comenzó en 2020 como parte de la estrategia España Digital 2025 y amplía los objetivos del anterior, incluyendo no solo la mejora de la conectividad en los centros educativos, sino también la dotación de dispositivos digitales para alumnos y docentes, así como la formación en competencias digitales.

1.3. Transformación digital de las Administraciones en zonas despobladas, inteligencia artificial y servicios públicos

Un eje fundamental de las actuaciones públicas para frenar la despoblación es la transformación digital de las Administraciones de los municipios y territorios despoblados. Como subraya Álvarez González (2023), se trata de un proceso que debe entenderse como disruptivo con respecto a las medidas de digitalización puestas en marcha hasta el momento, que va mucho más allá de la conectividad o de convertir el acceso a los servicios públicos y los procedimientos administrativos en trámites digitales: "Se trata de una verdadera transformación de la Administración haciendo uso de la inteligencia artificial (IA) para garantizar el acceso de todos los ciudadanos a los servicios públicos locales".

La transformación digital, con la implementación de la IA, puede servir para luchar contra la despoblación, según Álvarez González (2023), abordando una verdadera simplificación administrativa en los municipios pequeños que se traduzca en una reducción de los trámites de un procedimiento administrativo, un objetivo transversal recogido en las directrices generales de la Estrategia Nacional frente al Reto Demográfico, y una política que la UE lleva dos décadas promoviendo (como *better regulation* o *smart regulation*). La reducción de cargas que conlleva la simplificación administrativa debe llevarse a cabo en tres ámbitos de la actuación administrativa para que podamos hablar de una verdadera simplificación: normativo, procedimental y organizativo, siguiendo la clasificación de Martín-Retortillo Baquer[16].

16. *Cfr.* Martín-Retortillo Baquer (1998), que establecía la necesidad de esta simplificación para los entes públicos: simplificación organizativa para aludir a la reordenación de la estructura organizativa de los entes públicos tanto a nivel subjetivo como orgánico; simplificación normativa referida a la revisión y clarificación del entramado jurídico y una simplificación pro-

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

Las entidades locales han sido y son por lo general las que más dificultades atraviesan y las que están llegando con mayor retraso al proceso de transformación digital. Muchos municipios no cuentan o no utilizan adecuadamente los servicios básicos de administración electrónica, y el uso de la IA queda mucho más lejos, como refleja, entre otros, el informe de la Fundación Alternativas, de 2023, que destaca que solo el 37 % de los municipios con menos de 20 000 habitantes dispone de herramientas digitales completas para la gestión administrativa, frente al 89 % de las capitales de provincia y grandes ayuntamientos[17]. Además, existen grandes variaciones territoriales en los pequeños municipios en la implementación de servicios digitales: en comunidades como el País Vasco o Cataluña los porcentajes de digitalización alcanzan el 52 %, mientras que en otras regiones como Extremadura o Castilla-La Mancha apenas superan el 25 %. En las zonas despobladas, todavía es muy escasa la implantación de la administración electrónica, y más aún el desarrollo de la IA[18].

Para cambiar esta situación, las distintas Administraciones públicas deben ponerse en marcha, no solo para garantizar las infraestructuras y la conectividad, sino también garantizar la interoperabilidad, la protección de datos y la ciberseguridad. Esto puede materializarse a través de los "territorios inteligentes", que deben garantizar el acceso de los ciudadanos a través de los sistemas de identificación digital, y evitar la brecha digital que abordamos en los apartados siguientes. En este sentido, debe garantizarse la aplicación del Real Decreto 203/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos, ya que es el complemento esencial para garantizar el empleo de los medios electrónicos establecidos en las leyes 39/2015, de 1 de octubre (en adelante, LPAC), y 40/2015, de 1 de octubre (en adelante, LRJSP), para lograr una Administración totalmente electrónica e interconectada, que será un proceso lento y con no pocas dificultades.

Sin embargo, en este proceso es enorme el impacto que puede tener la IA en todos los municipios, particularmente en las zonas despobladas y en la prestación de servicios públicos como el transporte, la seguridad, la sanidad, la educación o los servicios sociales. Tomé Domínguez (2023: 175-176) resume el prontuario de ventajas del uso de la IA en el ámbito de los servicios

cedimental cuyo objetivo sería la reforma y reordenación de los cauces a través de los cuales se canaliza el ejercicio de las funciones administrativas.

17. Fundación Alternativas (2023).

18. *Cfr.* el informe del Tribunal de Cuentas sobre el estado de implantación de la administración electrónica en los municipios de abril de 2025. Informe de fiscalización n.º 1614. https://www.tcu.es/repositorio/82550ab9-a180-4403-baa0-d2508b0915a9/I1614.pdf.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

públicos que ha puesto de manifiesto la doctrina: un potencial incremento de la consistencia y objetividad en la prestación del servicio, una mejora del diseño y de la implementación de medidas concretas y una atención más individualizada y centrada en soluciones rápidas, reduciendo la demora y burocratización de muchos trámites *a priori* simplificados; la personalización en la prestación y acceso a los servicios y en su proactividad, determinando un aumento de la eficiencia y rapidez en la gestión, una optimización del uso de recursos materiales y humanos y, además, la toma en consideración de una mayor cantidad de datos para la toma de una decisión final que parece más acertada precisamente por tener presentes más variables (Capdeferro Villagrasa, 2020).

La IA es muy eficaz para la personalización de los servicios públicos a partir del análisis de los datos personales de los ciudadanos y del comportamiento de otros usuarios mediante la creación de perfiles, por lo que la implantación de estas herramientas en los municipios despoblados puede contribuir a garantizar la igualdad de oportunidades y el acceso de los ciudadanos a los servicios públicos, que es imprescindible para fijar la población en el territorio.

Sin embargo, la IA conlleva múltiples riesgos que deben gestionarse, especialmente desde el punto de vista jurídico, a través de la regulación; riesgos que enuncia, en el ámbito de las Administraciones públicas, Cerrillo Martínez (2019), y en este contexto resulta imprescindible la colaboración entre el ámbito del derecho y los expertos de los ámbitos tecnológico-informático, recibiendo asesoramiento el regulador por parte de los proveedores de servicios ligados a sistemas de IA y los desarrolladores de los distintos sistemas de IA, sin olvidar el asesoramiento ético, igualmente esencial. La ética será imprescindible para determinar cómo debe comportarse un algoritmo cuando existe una colisión de distintos bienes o derechos (Urzúa Infante, 2023).

La integración de la IA en los servicios públicos requiere un marco normativo que contemple aspectos como la protección de datos personales, la transparencia en los algoritmos utilizados y la responsabilidad en caso de errores o mal funcionamiento. En este sentido, el Consejo de Ministros aprobó, el 26 de mayo de 2026, el Proyecto de Ley Orgánica para el buen uso y la gobernanza de la inteligencia artificial, para su remisión al Congreso. La regulación adecuada es esencial para prevenir discriminaciones y garantizar que la IA se utilice de manera ética y responsable, sin olvidar el respeto de los derechos fundamentales de los ciudadanos (a la propia imagen, intimidad, protección de datos personales o igualdad) o la propiedad intelectual. Como apunta Morcillo Moreno (2024), "si no se adoptan las debidas precauciones,

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

la IA podría conducir a resultados indeseados", como la clasificación discriminatoria de personas en función de determinadas circunstancias personales. Apunta esta autora a que uno de los principales desafíos que hay que afrontar es el derivado de los sesgos discriminatorios y, en especial, los que derivan de la discriminación algorítmica, ya que los algoritmos de IA se nutren de datos que reflejan la realidad social en que vivimos y pueden, por tanto, heredar sesgos existentes en los conjuntos de datos utilizados para su entrenamiento.

Surgen también en estos ámbitos, como recuerda Capdeferro Villagrasa (2020), tensiones o colisiones con principios u obligaciones de actuación administrativa, como la obligación de motivación, la transparencia o la eficacia del derecho de defensa o recurso. Y ello porque falla la explicabilidad de determinados algoritmos en los que se basa la IA, y no siempre va a ser posible saber el porqué de los resultados proporcionados por algunas IA. Otras cuestiones que se están enfrentando desde el derecho administrativo en relación con la IA tienen que ver con la transparencia (aplicada a los algoritmos), la responsabilidad de las Administraciones en caso de daños producidos, ya sea por seguir o por ignorar los resultados ofrecidos por el algoritmo, y la motivación adecuada de decisiones asistidas o tomadas por inteligencias artificiales, entre otras.

En el ámbito específico de los servicios sociales surgen algunas problemáticas específicas, como el riesgo de deshumanización de la atención al ciudadano, que han mostrado ya diversas investigaciones desde el ámbito sanitario especialmente[19], si bien la Comunicación de la Comisión de 9 de marzo de 2021 sobre la "Brújula Digital Europea: el enfoque de Europa para el Decenio Digital" COM(2021) 118 final, subraya que la pandemia de COVID-19 "ha demostrado el potencial y ha predispuesto al uso generalizado de soluciones innovadoras de telemedicina, atención a distancia y robótica para proteger al personal médico y poder atender a los pacientes a distancia en su hogar", que obviamente pueden tener gran desarrollo y sitúan el

19. *Cfr.* Kelkar *et al.* (2023). Este y otros estudios subrayan la necesidad de explorar los desafíos éticos de la IA de cara al paciente oncológico, especialmente sus posibles implicaciones relacionadas con el respeto a la dignidad humana, expresando su preocupación en el ámbito de la teleasistencia sanitaria, que se propone en las zonas despobladas como método de relación virtual que recopila datos del paciente y permite su seguimiento clínico. Consideran que la dependencia excesiva de la IA podría conducir a una atención impersonal y a una disminución del factor humano, erosionando potencialmente la dignidad del paciente y las relaciones terapéuticas. La teleasistencia podría comprometer la confidencialidad médico-paciente o producir una disminución de revisiones presenciales por parte del médico, que serían sustituidas por programas autónomos, lo que podría derivar en una despersonalización de la atención sanitaria. Enfatizan que la IA no puede alcanzar la empatía, la compasión y la comprensión, solo posibles en los cuidadores humanos.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

avance de la telemedicina entre los objetivos digitales para 2030 de la UE[20]. También la cuestión de la determinación del derecho de acceso de los ciudadanos a una determinada prestación sanitaria o social de manera automatizada, a través de algoritmos que tomen en consideración circunstancias que son difícilmente objetivables o automatizables, es un desafío para el derecho en este ámbito.

La solución ofrecida desde la normativa de la Unión Europea para dotar de mayores garantías a los derechos de los ciudadanos que pudiesen verse afectados por esta toma de decisiones automatizada, en concreto por el art. 22 del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD)[21], resulta muy loable, pero no es suficiente, porque en la práctica cubre un espectro limitado dentro del ámbito de toma de decisiones automatizadas. Dicho art. 22, que lleva por título "Decisiones individuales automatizadas, incluida la elaboración de perfiles", dispone lo siguiente: "1. Todo interesado tendrá derecho a no ser objeto de una decisión basada únicamente en el tratamiento automatizado, incluida la elaboración de perfiles, que produzca efectos jurídicos en él o le afecte significativamente de modo similar". Esta interdicción general de que el interesado sea objeto de decisiones que evalúen aspectos personales, y se base solamente en el tratamiento automatizado y que produzca efectos jurídicos en él o le afecte significativamente de modo similar, resulta aplicable tanto en el ámbito del sector público como en el privado.

Por ello, el Reglamento (UE) 2024/1689 de Inteligencia Artificial (RIA o AIA en inglés, "Artificial Intelligence Act)[22] ha optado por una clasificación de las aplicaciones de IA en tres categorías de riesgo: prohibidas, de alto riesgo, y el resto de las aplicaciones (que serían de medio o bajo riesgo), denominado por Gamero Casado (2021: 277) "sistema de semáforo", que se adapta

20. En relación con la telemedicina, la COM(2021) 118 final establece como objetivo: "La capacidad de los ciudadanos europeos de acceder y controlar el acceso a su historial médico electrónico en toda la UE debería mejorar considerablemente de aquí a 2030 sobre la base de especificaciones técnicas comunes para el intercambio de datos sanitarios, la interoperabilidad, el desarrollo de una infraestructura segura y la adopción de medidas para facilitar la aceptación pública del intercambio de información sanitaria con la comunidad médica".

21. Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos).

22. Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n. 300/2008, (UE) n. 167/2013, (UE) n. 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 y (UE) 2019/2144 y las Directivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 y (UE) 2020/1828 (Reglamento de Inteligencia Artificial).

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

y establece restricciones más severas en el tipo de normas y su contenido, en función de los riesgos que puedan generar los sistemas de IA de que se trate. Este sistema conlleva directamente prohibir determinadas prácticas de IA que no son aceptables por transgredir o vulnerar derechos o intereses públicos fundamentales, definir los requisitos que deben cumplir los sistemas de IA de alto riesgo y las obligaciones aplicables a los operadores pertinentes, así como imponer obligaciones de transparencia a determinados sistemas de IA.

En definitiva, nos encontramos ante una concreción del principio de precaución, presente en el art. 18.4 CE, que encomienda a la ley limitar el uso de la informática a fin de "garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y el pleno ejercicio de sus derechos", ante la incertidumbre científica del uso de la IA, lo que conecta con la necesidad de considerar los algoritmos fuente del derecho, y de someterse a las garantías exigidas a estos. Boix Palop (2020) los sitúa entre las fuentes de carácter reglamentario en el ámbito del derecho administrativo cuando se usan para la toma de decisiones en el sector público.

El modelo regulatorio de la UE en materia de IA no solo establece normas armonizadas para la introducción en el mercado, la puesta en servicio y la utilización de sistemas de IA en la Unión, sino también prohibiciones de determinadas prácticas de IA; requisitos específicos para los sistemas de IA de alto riesgo y obligaciones para los operadores de dichos sistemas. Y sobre todo, el nuevo RIA da una respuesta a la compleja cuestión de definir qué es la inteligencia artificial y especialmente qué es un "sistema de IA", que define de forma amplia como "un sistema basado en una máquina que está diseñado para funcionar con distintos niveles de autonomía y que puede mostrar capacidad de adaptación tras el despliegue, y que, para objetivos explícitos o implícitos, infiere de la información de entrada que recibe la manera de generar resultados de salida, como predicciones, contenidos, recomendaciones o decisiones, que pueden influir en entornos físicos o virtuales".

Se ha tenido en cuenta por el regulador europeo la magnitud de las consecuencias adversas de determinados sistemas de IA para los derechos fundamentales protegidos por la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea, como un factor especialmente importante a la hora de clasificar un sistema de IA como de alto riesgo. Catalogar como de alto riesgo los sistemas de IA susceptibles de tener efectos adversos para los derechos fundamentales de las personas nos orienta hacia la inclusión, dentro de esta categoría de riesgo, de los servicios sociosanitarios.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

Estos servicios inciden directamente en el derecho a la dignidad humana ya apuntado, el respeto de la vida privada y familiar, la protección de datos de carácter personal, el derecho a la no discriminación, los derechos de las personas discapacitadas, la igualdad entre hombres y mujeres, el derecho a la tutela judicial efectiva o el derecho a una buena administración.

El RIA regula en su capítulo III los sistemas de IA de alto riesgo, incluyendo en su sección 1, en el art. 6, los sistemas de IA que clasifica como de alto riesgo y los criterios para englobarlos en este nivel de peligrosidad. En relación con los servicios socioasistenciales y sanitarios, el art. 6, apdo. 2, RIA, considera de alto riesgo un elenco de sistemas de IA contemplados en su anexo III. En lo que a nuestra investigación interesa, dicho anexo III incluye los sistemas de IA que formen parte de los ámbitos siguientes:

> "5. Acceso a servicios privados esenciales y a servicios y prestaciones públicos esenciales y disfrute de estos servicios y prestaciones[23]:
> a) Sistemas de IA destinados a ser utilizados por las autoridades públicas o en su nombre para evaluar la admisibilidad de las personas físicas para beneficiarse de servicios y prestaciones esenciales de asistencia pública, incluidos los servicios de asistencia sanitaria, así como para conceder, reducir o retirar dichos servicios y prestaciones o reclamar su devolución; [...]
> d) Sistemas de IA destinados a ser utilizados para la evaluación y la clasificación de las llamadas de emergencia realizadas por personas físicas o para el envío o el establecimiento de prioridades en el envío de servicios de primera intervención en situaciones de emergencia, por ejemplo, policía, bomberos y servicios de asistencia médica, y en sistemas de triaje de pacientes en el contexto de la asistencia sanitaria de urgencia".

Podemos identificar la referencia del Anexo III, apdo. 5, a "servicios privados esenciales y a servicios y prestaciones públicos esenciales", como equivalente a servicios de interés general. Estarían sometidos, según el apartado a) del Anexo III.5, aquellos sistemas de IA destinados a ser utilizados por las autoridades públicas o en su nombre (es decir, tanto de gestión directa como indirecta o mixta) para evaluar la admisibilidad de las personas físicas para beneficiarse de servicios y prestaciones esenciales. El propio RIA, en

23. Los otros dos ámbitos que incluye el Anexo III del RIA se refieren a actuaciones regidas por el derecho privado: "b) Sistemas de IA destinados a ser utilizados para evaluar la solvencia de personas físicas o establecer su calificación crediticia, salvo los sistemas de IA utilizados al objeto de detectar fraudes financieros". Solo los sistemas de IA para evitar fraudes financieros pueden usarse también en el ámbito privado. Y "c) Sistemas de IA destinados a ser utilizados para la evaluación de riesgos y la fijación de precios en relación con las personas físicas en el caso de los seguros de vida y de salud".

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

su considerando 58, se refiere a estos servicios de interés general, tanto de carácter económico como no económico, como "determinados servicios y prestaciones esenciales, de carácter público y privado, necesarios para que las personas puedan participar plenamente en la sociedad o mejorar su nivel de vida", recordando que las personas físicas que solicitan a las autoridades públicas o reciben de estas prestaciones y servicios esenciales de asistencia pública se encuentran, por lo general, en una posición de vulnerabilidad respecto de las Administraciones o autoridades responsables de su prestación, como ocurre en las zonas despobladas y envejecidas; ya sean servicios de asistencia sanitaria, prestaciones de seguridad social, servicios sociales que garantizan una protección en casos como la maternidad, la enfermedad, los accidentes laborales, la dependencia o la vejez y la pérdida de empleo, asistencia social y ayudas a la vivienda, suelen depender de dichas prestaciones y servicios.

Por su carácter esencial para las personas, se han incluido también en el RIA, dentro de los clasificados de alto riesgo, los sistemas de IA usados para evaluar la calificación crediticia o solvencia de las personas físicas. Estos servicios no han sido tradicionalmente incluidos entre los servicios de interés general, al estar habitualmente asociados al tráfico bancario de carácter totalmente privado, pero sí obtienen en el RIA el mismo tratamiento que los servicios de interés general por la trascendencia que tienen en la vida de las personas, para acceder tanto a recursos financieros como a bienes y servicios esenciales como la vivienda, la electricidad y los servicios de telecomunicaciones, que se encuentran, al menos los tres últimos, entre los servicios de interés general.

Los sistemas de IA usados con esos fines pueden discriminar a determinadas personas o colectivos o perpetuar patrones previos de discriminación, particularmente en zonas despobladas, donde los costes de prestación de los servicios pueden ser muy elevados, y producirse discriminaciones por género, discapacidad, edad, origen racial o étnico, u orientación sexual, incluso generar nuevas formas de discriminación que se están produciendo en la actualidad, por ejemplo, con la evaluación de riesgos que realizan las entidades de crédito previa a la concesión de créditos hipotecarios, que discrimina a muchas personas en su acceso al derecho a la vivienda a través de la creación de perfiles de riesgo de los clientes.

En este sentido, el RIA, en su considerando 58, subraya que los sistemas de IA destinados a ser utilizados para la evaluación de riesgos y la fijación de precios en relación con las personas físicas en el caso de los seguros de vida y de salud, una cuestión fundamental en zonas despobladas y envejecidas,

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

también pueden afectar de un modo considerable a los medios de subsistencia de las personas, y que incluso pueden vulnerar sus derechos fundamentales y pueden tener graves consecuencias para la vida y la salud de las personas, como la exclusión financiera y la discriminación, si no se diseñan, desarrollan y utilizan debidamente.

Por último, el anexo III.5 del RIA cataloga como de alto riesgo los sistemas de IA empleados para evaluar y clasificar llamadas de emergencia de personas físicas o el envío o el establecimiento de prioridades en el envío de servicios de primera intervención en situaciones de emergencia, que son servicios de interés general cuya prestación debe garantizarse 24/7 según el principio de continuidad de los servicios públicos, incluidos policía, bomberos y servicios de asistencia médica, así como los sistemas de triaje de pacientes para la asistencia sanitaria de emergencia, que se hicieron tristemente conocidos y necesarios durante la pandemia del COVID-19. Y ello porque las decisiones que se adoptan en estas situaciones críticas afectan de manera directa los derechos a la vida y la salud de las personas o la protección de sus bienes, especialmente la vivienda. Los algoritmos que manejen estos sistemas de triaje de urgencias o emergencias (número 112, de ámbito europeo), cuando hablamos de zonas dispersas o aisladas, pueden suponer la diferencia entre la vida y la muerte de una persona en emergencias sanitarias.

2. Transformación digital rural. De la *smart city* al *smart territory* o *smart community*

El siglo XXI está siendo el siglo de las ciudades. Datos del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat)[24] revelaban en 2022 que hay en el mundo casi 2000 áreas metropolitanas o metrópolis de más de 300 000 habitantes[25], y subrayan la existencia de una correlación positiva entre el crecimiento de la población urbana y el surgimiento de nuevas metrópolis[26].

Las ciudades aparecen como grandes centros de población que, a medio plazo, se espera que concentren aún más habitantes y porcentaje de la

24. ONU-Hábitat es el Programa de las Naciones Unidas creado para lograr el objetivo 11 de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (ODS) para cumplir la Agenda 2030. El objetivo 11 se refiere a "ciudades y comunidades sostenibles".

25. Los datos de ONU-Hábitat (Informe sobre el Estado Global de las Metrópolis, 2022) indicaban la existencia de 1934 áreas metropolitanas con más de 300 000 habitantes, que son el hogar de alrededor del 60 % de la población urbana del mundo y un tercio de la población mundial.

26. ONU-Hábitat (2019). Plan Estratégico 2020-2023.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

población, y que, en la actualidad, generan más del 80 % del producto interior bruto (PIB) mundial, con la consiguiente despoblación de áreas rurales. En 1950, el porcentaje de la población mundial que vivía en ciudades era del 30 %, según el Banco Mundial, que destaca también que en 2020 alrededor del 55 % de la población mundial, unos 4200 millones de habitantes, vivía ya en ciudades, y corrobora que esta tendencia continuará y que en 2050 se duplicará la población urbana, con lo que casi 7 de cada 10 personas vivirán en ciudades, lo que hace aún más perentorios los planes para frenar la despoblación en las zonas rurales o aisladas. Otros estudios confirman este crecimiento, con un 55,3 % de la población mundial viviendo en ciudades actualmente, porcentaje aún más acusado en Europa y España, con un 74,5 % y un 80,3 % respectivamente y previsiones para 2050 de porcentajes de la población total viviendo en ciudades de un 66 % (globalmente), un 83,7 % en Europa y un 88 % en España (Orejón-Sánchez *et al.*, 2022).

Como manifiestan Ontiveros *et al.* (2016), "el proceso global de urbanización, con más de la mitad de la población mundial viviendo ya en ciudades, y la revolución digital, que nos está llevando a un mundo hiperconectado y a una sociedad colaborativa, hacen que el concepto de *smart city*, en la confluencia de ambas megatendencias, cobre una relevancia especial".

No existe una definición acabada y única de ciudad inteligente, ni siquiera de ciudad —aunque algún autor, como Almeida Cerreda (2020), ha apuntado una definición—[27]. No obstante, podemos aportar la definición de *smart city* que recoge el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes, propuesta por el Grupo Técnico de Normalización 178 de AENOR (AEN/CTN 178/SC2/GT1 N 003): "Ciudad inteligente (Smart City) es la visión holística de una ciudad que aplica las TIC para la mejora de la calidad de vida y la accesibilidad de sus habitantes y asegura un desarrollo sostenible económico, social y ambiental en mejora permanente. Una ciudad inteligente permite a los ciudadanos interactuar con ella de forma multidisciplinar y se adapta en tiempo real a sus necesidades, de forma eficiente en calidad y costes, ofreciendo datos abiertos, soluciones y servicios orientados a los ciudadanos como personas, para resolver los efectos del crecimiento de las ciudades, en ámbitos públicos y priva-

27. La doctrina ha identificado una serie de elementos esenciales del concepto de ciudad que Almeida Cerreda ha reunido en esta definición: "aquella parte de un territorio que, con independencia de la organización administrativa que se ocupe de su gestión (ayuntamiento, consorcio, área metropolitana,...), se caracteriza por ser una estrecha malla urbana habitada por una amplia y concentrada colectividad de ciudadanos (se puede considerar, de acuerdo con la OCDE, que las ciudades han de tener un mínimo de 50 000 habitantes y una densidad de 1500 habitantes por kilómetro cuadrado), los cuales no se hallan vinculados a la ciudad por un único estatus (el de vecino), sino por una multiplicidad de estatus (vecino, residente o transeúnte), todos los cuales les otorgan el mismo derecho a gozar de ella".

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

dos, a través de la integración innovadora de infraestructuras con sistemas de gestión inteligente".

La participación del propio ciudadano en su construcción resulta esencial en la definición de ciudad inteligente; así, Villarejo Galende (2015) subraya que "una ciudad puede ser definida como 'inteligente' cuando las inversiones en capital humano y social y en infraestructuras de transporte y TIC contribuyen al desarrollo económico sostenible y a mejorar la calidad de vida, con una gestión racional de los recursos naturales, a través de un gobierno participativo". Esta participación en las áreas despobladas resulta más sencilla que en los grandes núcleos de población.

Con estas consideraciones, el concepto de ciudad inteligente, como expone Velasco Rico (2019), debe considerarse un fenómeno transversal, que puede y debe ser abordado desde múltiples ramas del conocimiento. Esta autora sostiene que, a pesar de no ser un concepto jurídico y tener perfiles poco definidos "para los estudiosos del Derecho Administrativo, permite ampliar los límites de la disciplina, en el sentido que las ciudades inteligentes invitan al Derecho Administrativo a actuar en escenarios escasamente explorados o incluso inexistentes antes de esta nueva experimentación. En definitiva, el concepto de ciudades inteligentes acerca al Derecho administrativo al universo de las políticas públicas". Al mismo tiempo advierte de que se está imponiendo una visión tecnocrática, y compartimos su opinión de que "esta visión tecnocrática no puede obscurecer la importancia de los derechos de los ciudadanos [o de los vecinos] en dicho entorno, y, justamente, el papel del Derecho Administrativo y de sus instituciones y categorías juega un papel central en la tutela y garantía de aquellos". Por ello, junto con el concepto de *smart city* aparece el concepto de *smart citizen* (Suárez Casado, 2016), que pone el acento en la persona y en la necesidad de convertir a los ciudadanos en verdaderos artífices y beneficiarios de las ciudades inteligentes, y no en meros usuarios-consumidores o receptores de las TIC.

España elaboró un Plan Nacional de Ciudades Inteligentes de 2015, enfocado a los grandes núcleos de población, pero pronto se vio la necesidad de dar un tratamiento especial a las ciudades menores, aprobando el Gobierno de España, en 2018, un Plan Nacional de Territorios Inteligentes (PNTI) 2020-2025, que contempla actuaciones en el ámbito del desarrollo rural, denominándolo "Territorios Rurales Inteligentes". El Plan pretende contribuir a resolver dos problemas ligados a la despoblación y el reto demográfico, como son: 1) la provisión de todos los servicios públicos a una población escasa y dispersa, con mayores costes y especificidades; y 2) la trans-

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

formación del modelo de desarrollo económico que atraiga a la población, la rejuvenezca y aproveche las oportunidades y la riqueza del ámbito rural.

El Grupo *Smart Cities/Smart Regions* del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación elaboró un informe en 2025[28] sobre el PNTI, en el que concluye que existe un elevado número de municipios (con menos de 20 000 habitantes) que han quedado excluidos de esta transformación, pero que podrá solventarse a través de la nueva edición del Plan Nacional de Territorios Inteligentes; de esta forma, esperamos que pueda incluir a las zonas despobladas y coordinarse con el ENRD. Asimismo, considera que la relación inteligencia-eficiencia en estos planes no es clara, y no permite obtener una valoración más aproximada de los resultados de la transformación, por lo que considera que habrá que buscar nuevos mecanismos, que vinculen o equilibren el ahorro con la calidad de vida que la ciudadanía espera. Por último, de este informe destacamos que considera que las pequeñas ciudades y el ámbito rural son una asignatura pendiente, manifestando que "resulta paradójico que las ciudades pequeñas no puedan resolver y ser más atractivas (y eficientes) para la ciudadanía que antes o después tratará de migrar hacia entornos más cosmopolitas".

Aunque el desarrollo rural no esté ocupando un lugar central en la transformación digital actual, sí que empiezan a existir iniciativas centradas en el potencial transformador de la digitalización en el medio rural, tal y como muestran los estudios sobre regiones inteligentes, territorios inteligentes y aldeas digitales (Matern *et al.*, 2020). En este contexto, el concepto de *smart villages* ha cobrado recientemente un fuerte impulso. En la UE el Parlamento Europeo puso en marcha en 2017 la iniciativa *smart villages*, y la Comisión Europea, junto con el Parlamento Europeo, publicó el documento *EU action for smart villages*, incluyendo un subgrupo temático específico sobre "áreas rurales inteligentes y competitivas" en la Red Europea de Desarrollo Rural (REDR; en inglés, curiosamente, ENRD).

Por lo tanto, lo que podemos llamar de forma amplia territorios inteligentes (*smart territories*) aparece como un reto para incorporar a los pequeños y medianos municipios y especialmente a sus ciudadanos a las ventajas de la transformación digital para fijar y aumentar su población. Como destacan Palma y Mecha (2023), el desafío de la despoblación en áreas rurales está siendo afrontado con enfoques innovadores y altamente efectivos, y "un fenómeno interesante es el creciente interés de regiones rurales, especialmente en España, por formar parte de lo que se denomina *smart*

28. Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación (2025).

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

villages. Este interés ha impulsado la participación de varios territorios rurales europeos en las convocatorias Smart Rural 21 y 27[29], dos iniciativas con un impacto significativo".

Como exponen Almeida Cerreda y Santiago Iglesias, la ciudad como ámbito espacial de los proyectos inteligentes se ha revelado insuficiente, pasándose a hablar de territorios inteligentes, de redes integradas por núcleos poblacionales interconectados, manifestando que "el 'territorio' inteligente podría ocupar cualquier tipo de espacio y su naturaleza puede ser muy variada, integrando tanto zonas rurales como urbanas de distintos tamaños". Igualmente consideran que "pueden resultar un instrumento de gran utilidad en la lucha contra la despoblación en el ámbito rural, fenómeno que, como se ha visto, afecta a una parte importante del territorio español, donde es habitual que los núcleos de población se encuentren dispersos y sean de pequeño o mediano tamaño, en la mayoría de las ocasiones, no encajando en el concepto de ciudad entendida como una malla urbana de unas dimensiones determinadas — por ejemplo, de 75.000 o más habitantes —, si se emplea el criterio para la identificación de los municipios de gran población contenido en el artículo 121 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local" (Almeida y Santiago, 2021: 39).

Como ejemplo, tenemos, en una de las comunidades autónomas más despobladas, Castilla y León (con una superficie de 94 226 km^2 y un número muy elevado de pueblos, más de 6000), el Proyecto Territorio Rural Inteligente[30], lanzado en 2017 por la Junta de Castilla y León en colaboración con las nueve diputaciones provinciales, para modernizar la gestión de servicios públicos en el medio rural mediante tecnologías digitales avanzadas. Adquirieron una plataforma de *software* para la gestión de servicios públicos, y la licitaron en un concurso, al que se presentaron 13 empresas de telecomunicaciones y que fue adjudicado a la empresa Telefónica.

Un territorio rural inteligente no tiene por qué concordar con la organización administrativa que se ocupe a nivel competencial de su gestión,

29. Las convocatorias Smart Rural 21 y Smart Rural 27 son iniciativas de la Comisión Europea diseñadas para promover el desarrollo de los *smart villages* en zonas rurales de la UE, y ambas se enmarcan en la Política Agrícola Común (PAC).

30. *Cfr.*, dentro de la Agenda Digital de Castilla y León, el Proyecto Territorio Rural Inteligente: https://rmd.jcyl.es/web/es/territorio-rural-inteligente.html. Expone la transformación de los municipios mediante "servicios públicos sensorizados", como contenedores con sensores para que no se recojan cuando no están completos, monitorización de calidad del agua, sensores en monumentos para la conservación del patrimonio, aparcamientos inteligentes, monitorización de carreteras con puntos de detección de heladas en la calzada, etc.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

ya sea un municipio, consorcio, área metropolitana, comarca, provincia..., ni determinar su diseño[31]. Sin embargo, teniendo en cuenta el grado de descentralización de nuestro país y la compleja división competencial, sería un error no tenerla en cuenta.

Afortunadamente, en muchos aspectos las tecnologías ya permiten superar las trabas competenciales y burocráticas que se plantean a este respecto, por lo que es necesario garantizar la homogeneización o al menos una interoperabilidad o compatibilidad de los proyectos de territorios inteligentes, ya que las primeras experiencias adolecían de heterogeneidad y una dimensión insuficiente de los proyectos[32].

Para esta imprescindible estandarización, en España, las iniciativas en materia de ciudad inteligente deben ajustarse a las normas técnicas desarrolladas por el Comité Técnico de Normalización CTN 178 "Ciudades Inteligentes"[33]. Como hemos apuntado en otras ocasiones, las normas técnicas de estandarización que aprueba el Comité son una suerte de *soft law*; en ausencia de normativa reguladora expresa en este tipo de proyectos, las normas de estandarización aprobadas por los comités de la UNE son de cumplimiento voluntario, si bien en determinados ámbitos la legislación sectorial o las Administraciones públicas pueden exigir su cumplimiento, optándose en este ámbito por la colaboración público-privada para avanzar, en lugar de por la regulación estricta desde el sector público (Durán Ruiz, 2020: 120), de lo que son ejemplo los múltiples convenios suscritos entre la Red Española de Ciudades Inteligentes (asociación privada formada por representantes de las ciudades inteligentes españolas) y la FEMP y la entidad pública red.es[34].

Aunque, como hemos apuntado, la organización administrativa preexistente no debería condicionar el diseño de los territorios inteligentes, en un ordenamiento jurídico tan descentralizado y complejo desde ese punto de vista como el español, cualquier diseño de un territorio inteligente que

31. *Cfr.* un modelo de desarrollo de estos territorios en Fernández y Santos (2022).
32. Comité Técnico de Normalización "Ciudades Inteligentes" (CTN 178) de AENOR (2015).
33. Su creación en 2012 se debió a la entonces Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (SETSI). El Comité se creó en el seno de la Asociación Española de Normalización y Certificación AENOR, cuya actividad ha asumido en la actualidad la Asociación Española de Normalización, UNE, entidad privada de base asociativa. Los 300 expertos que forman parte del Comité CTN, pertenecientes a las diferentes Administraciones Públicas implicadas, a la industria de este sector y a entidades asociativas públicas y privadas representativas de intereses diversos se agrupan en 25 grupos de trabajo pertenecientes a 7 subcomités responsables de la normalización en cada uno de los ejes temáticos analizados.
34. Red.es es la entidad pública encargada de ejecutar las convocatorias de proyectos de ciudades e islas inteligentes, una parte esencial del Plan Nacional de Ciudades Inteligentes.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

tenga entre sus objetivos evitar la despoblación debe tener en cuenta la organización administrativa del territorio de aplicación, considerando que la titularidad de los servicios públicos y de las infraestructuras implicadas puede corresponder a Administraciones o entidades distintas de aquellas que pretendan poner en marcha el proyecto, y que su gestión puede ser pública o privada. Para ello, los principios de coordinación, cooperación y colaboración administrativa deberán utilizarse en todas las fases, desde su diseño hasta su implementación.

En este sentido, la normativa autonómica dirigida a combatir la despoblación se centra en los pequeños municipios, pero su concepción cambia en las diversas normas, considerando los que cuentan con menos de 5000, 1000 o incluso 500 habitantes, y creándose otras categorías, como los municipios rurales, de características especiales, etc., pero sin introducir grandes innovaciones dentro de las posibilidades que ofrece el marco estatal (Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local). Sin embargo, debe subrayarse el cambio de tendencia, en la línea que venimos manifestando, que han supuesto la Ley 5/2021, de 2 de febrero, de impulso demográfico de Galicia, y la Ley de Castilla-La Mancha, de 5 de mayo de 2021, de medidas contra la despoblación, ya que "en estos textos el problema del reto demográfico ya no se vincula de forma casi exclusiva con el problema del régimen jurídico del pequeño municipio, sino que se pone de relieve que lo importante es articular políticas transversales de diverso orden material que sean eficaces y que permitan asentar a la población en el territorio" (Tornos Mas, 2021: 65).

Finalmente, considerando que la transformación digital pone en el centro la mejora de la vida de los habitantes del territorio y su participación, a través de las TIC, hablaremos preferiblemente de "comunidades inteligentes", o *smart communities*, para poner la centralidad en la población y sus necesidades, de forma que podamos incidir en las causas de la despoblación. Se pone el valor así en la comunidad como grupo de personas que comparten un territorio, intereses y características comunes, dentro de la tendencia que surgió ya en las ciudades inteligentes de *smart citizens*. Sin embargo, un problema no menor que nos encontramos en este ámbito es que todavía no se ha logrado concretar jurídicamente un concepto acabado de *smart community*, pese a esfuerzos doctrinales como el de Santiago Iglesias (2021: 201 y ss.).

Esto nos lleva a plantear los apartados siguientes desde esta centralidad de las personas, de los miembros de las comunidades que son imprescindibles para vertebrar el territorio, abordando, tras la conectividad ya ana-

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

lizada, en primer lugar las ventajas y los riesgos de la transformación digital en las zonas a las que afecta la despoblación, para afrontar posteriormente otro obstáculo fundamental para el aprovechamiento de las TIC y la transformación digital en el logro de estos objetivos que afecta a la población: la brecha digital.

3. Oportunidades de la digitalización para las zonas despobladas

En primer lugar, la transformación digital presenta numerosas oportunidades en el sector agroalimentario en las zonas despobladas, por su carácter rural. No podemos ocuparnos detenidamente de este aspecto tan complejo, pero los retos son la renovación generacional, garantizar la seguridad alimentaria de una población globalmente creciente, haciendo frente al cambio climático y a la escasez de recursos naturales, sin descuidar la protección ambiental, y produciendo beneficios para los múltiples actores de la cadena alimentaria, cuestión que genera no pocas tensiones. Esta combinación de productividad, rentabilidad y sostenibilidad solo puede lograrse mediante la innovación tecnológica y social.

Otro ámbito en el que la transformación digital está teniendo un amplio impacto para frenar la despoblación y que ya ha requerido amplia atención por la doctrina es el del turismo (y la difusión del patrimonio), del que no podemos ocuparnos con detenimiento en esta ocasión. En este ámbito, como expone Echarte Fernández (2022), "la digitalización permite a los establecimientos turísticos ofertar sus servicios a través de las páginas web y las redes sociales. El canal de comunicación es cada vez más importante y el uso de internet permite interactuar con los viajeros, que mayoritariamente buscan sus destinos turísticos a través de medios digitales". Por otra parte, Ruiz Mañaga (2024) destaca la figura de los planes de sostenibilidad turística, como un novedoso instrumento de intervención de las Administraciones, auspiciado por la UE, que aspira a transformar los destinos turísticos de las entidades locales hacia la sostenibilidad y con los que "adicionalmente se pretende que contribuyan a mejorar la cohesión territorial, especialmente, de las zonas rurales despobladas".

La innovación tecnológica ahora se centra en la inteligencia artificial, como hemos analizado, así como en los riesgos que conlleva. La Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA) fue aprobada por el Consejo de Ministros el 14 de mayo de 2024, con el objetivo de consolidar y expandir el uso de la IA en el conjunto de la economía y en la Administración pública, dedicando 1500 millones de euros (adicionales a los 600 ya movilizados) en 2024 y 2025, procedentes fundamentalmente del Plan de Recuperación, Trans-

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

formación y Resiliencia[35]. El ENIA financia 25 proyectos de IA aplicada al medioambiente y al medio rural, como proyectos de optimización de recursos hídricos en el riego y consumos industriales, la mejora en la trazabilidad de la cadena agroalimentaria, la optimización de producción agrícola y de masa forestal, y la conservación de la biodiversidad terrestre y marina, pero no se relacionan directamente con la fijación de la población en el territorio.

Como es sabido, la despoblación y el envejecimiento de la población en muchos territorios rurales producen un círculo vicioso que se retroalimenta, ya que la escasa actividad empresarial conlleva pocas oportunidades laborales y el insuficiente nivel de población dificulta y encarece la prestación de servicios públicos e infraestructuras. La inteligencia artificial puede también ser una solución en este sentido, ahora que la escasez de oferta de vivienda y la inflación en los precios de vivienda y alquiler, en las grandes ciudades especialmente, están llevando a muchas personas a vivir fuera de ellas, con iniciativas como "Lista Rural: Plataforma de IA para repoblación rural". Se trata de una herramienta, basada en IA, de iniciativa privada, pero que permite a las Administraciones de los municipios difundir sus viviendas vacías y ayudar a los usuarios a encontrar municipios rurales que se ajusten a sus necesidades. La plataforma recopila información sobre transporte, conectividad, vivienda y oportunidades laborales en miles de municipios españoles, facilitando la toma de decisiones para quienes consideran mudarse al medio rural, y sería una excelente iniciativa para asumir por parte de la Administración y que podría desarrollarse a nivel legal, puesto que ya funciona en otros ámbitos como la plataforma estatal de contratación.

La respuesta política a la despoblación de los municipios se ha venido identificando jurídicamente con la necesidad de reformar el estatuto de los pequeños municipios o de los municipios rurales, lo que sin duda puede ayudar a reducir su pérdida de habitantes; reforma que Tornos Mas (2021: 58) considera necesaria, pero insuficiente por sí misma, considerando que "la modificación del régimen jurídico del pequeño municipio podrá reforzar la subsistencia de esta entidad local, pero ello no significa que sus habitantes quieran seguir siendo sus habitantes".

Sin embargo, muchos autores ven en la digitalización la gran oportunidad para abordar de forma eficaz los diferentes problemas a los que se

35. Mediante este Plan España canaliza los fondos Next Generation de la UE. 750.000 millones del presupuesto de la UE destinados a reparar los daños económicos y sociales inmediatos causados por la pandemia del Covid19. Reglamento (UE) 2020/2094 del Consejo de 14 de diciembre de 2020 por el que se establece un Instrumento de Recuperación de la Unión Europea para apoyar la recuperación tras la crisis de la COVID-19.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

enfrenta gran parte de las áreas despobladas, permitiendo: a) superar el aislamiento geográfico, permitiendo establecer vínculos más fuertes con los centros urbanos y los mercados internacionales; b) al mismo tiempo, la posibilidad de diversificar los negocios, gracias a que el uso de servicios en línea permite diversificar y desarrollar nuevos servicios y productos innovadores; c) la mejora de la competitividad, gracias a que la conectividad permite romper las barreras físicas, favoreciendo la expansión de las empresas locales a nuevos mercados nacionales e internacionales; y d) la reducción de la migración y la fuga de cerebros, gracias a que el acceso a la banda ancha de alta calidad puede atraer a los jóvenes para desarrollar en el medio rural nuevos negocios intensivos en conocimiento.

El estudio RedPoblar "analizando el medio rural en clave positiva" de la Red Española de Desarrollo Rural (2018) concluyó que las políticas de desarrollo rural y las políticas demográficas han de ir de la mano, y que la responsabilidad de frenar la despoblación no puede corresponder únicamente al medio rural. Así, las políticas de desarrollo rural deben ir encaminadas a garantizar el acceso a los servicios y mejorar la calidad de vida en las zonas rurales, mientras que las políticas demográficas deben intentar equilibrar el poblamiento de los diferentes territorios, alentando o frenando el asentamiento de las personas.

La digitalización puede lograr una antigua reivindicación de los territorios rurales, que se hagan políticas de desarrollo rural transversales y que respondan a las necesidades reales de la población local. Esto puede hacerse con fondos de la PAC, canalizados a través de los Planes de Desarrollo Rural (PDR)[36], que, como apunta el informe RedPoblar, deben ser los catalizadores de la innovación en los servicios rurales, y "pueden contribuir a la creación y mantenimiento de *smart villages*, ya que ofrecen una caja de herramientas versátil, respaldada por unos cuantiosos fondos".

Algunas de las aportaciones de las TIC, la IA y la transformación digital a este respecto podemos concretarlas en las siguientes:

36. La PAC pretende asegurar una calidad de vida adecuada para los agricultores y ganaderos, y garantizar un suministro de alimentos estable y seguro a precios asequibles a los consumidores. Este programa se compone de dos pilares: el primero consiste en contribuir a los ingresos de los trabajadores agrarios a través de pagos directos y medidas de apoyo al mercado; el segundo se orienta a mejorar la competitividad del sector agrícola y forestal, proteger el medio ambiente y el entorno natural, mejorar la calidad de vida, diversificar las economías rurales y apoyar el desarrollo rural desde un enfoque local. Este segundo pilar se financia a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), y se organiza a través de los programas de desarrollo rural nacionales y regionales.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

a) Fomento del teletrabajo y conectividad digital. El informe subraya la importancia de implementar infraestructuras digitales que permitan el teletrabajo, facilitando así que las personas puedan residir en zonas rurales sin renunciar a oportunidades laborales. Esto incluye mejorar la cobertura de internet de alta velocidad y promover espacios de *coworking* en entornos rurales. No obstante, no todos los puestos admiten el teletrabajo, y, como plantea López Vico (2025), la expansión de la inteligencia artificial, el trabajo en plataformas o el teletrabajo ponen de manifiesto los retos que supone el intentar aplicar una normativa ideada conforme a un modelo de producción de carácter fordista a uno digitalizado, a lo que se unen los desafíos de la transición demográfica.

b) Desarrollo de los territorios inteligentes mediante tecnologías como el IoT (*Internet of Things*, internet de las cosas) y la IA. Estas herramientas pueden optimizar la gestión de recursos, mejorar los servicios públicos y aumentar la eficiencia en sectores clave como la agricultura y la ganadería, como hemos analizado.

c) Impulso a la economía circular y sostenible. Se destaca la necesidad de promover modelos económicos sostenibles en el medio rural, aprovechando las oportunidades que ofrece la digitalización para crear nuevos nichos de mercado y fomentar el emprendimiento local.

d) Participación de jóvenes y mujeres en la transformación digital. La REDR enfatiza la importancia de involucrar a jóvenes y mujeres en los procesos de digitalización, reconociendo su papel fundamental en la dinamización de las comunidades rurales, por lo que sugiere implementar programas de formación y apoyo específicos para estos colectivos.

e) Integración de políticas rurales y demográficas. Es importante que exista una coordinación efectiva entre las políticas de desarrollo rural y las políticas demográficas, asegurando que las iniciativas digitales contribuyan a equilibrar el poblamiento del territorio y mejorar la calidad de vida en las zonas rurales.

Sin embargo, el discurso sobre la digitalización del medio rural suele estar centrado todavía en la alfabetización digital, la conectividad de banda ancha y otros aspectos técnicos de la brecha digital (Cowie *et al.*, 2020).

Pese a que las oportunidades que puede generar la transformación digital para los territorios despoblados parecen ser muchas y están bien identificadas, lo cierto es que, en la actualidad, la mayor parte de las tecnologías

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

digitales se han desarrollado para abordar los retos específicos que plantea el crecimiento de las ciudades, concretamente la cuestión de la densidad y la eficiencia de los recursos.

En muchos casos los problemas a los que se enfrentan las zonas rurales son opuestos a los de las ciudades, por lo que las tecnologías digitales diseñadas con un sesgo urbano no resultan adecuadas para apoyar el desarrollo de las comunidades rurales. En el ámbito rural, los avances digitales de más alta tecnología se dan, sobre todo, en relación con la agricultura, y en menor medida en la dimensión más amplia del desarrollo rural (por ejemplo, a nivel de la comunidad local o de las pequeñas economías rurales).

Para reducir la desigualdad en cuanto a la adopción de la tecnología, es esencial mejorar las competencias digitales de la población rural, sus capacidades y su formación en materia de TIC, lo que nos lleva a analizar la relevante cuestión de la brecha digital (Gallardo-Cobos y Sánchez-Zamora, 2022: 411).

4. Evitar la despoblación y la brecha digital

En las ciudades inteligentes, la transformación digital y el uso de las TIC, recopilando los datos de los ciudadanos, pueden emplearse en la mejora de prácticamente todas las facetas que engloban las competencias, servicios y actuaciones de la ciudad, incluyendo las redes de transporte urbano y de circulación de vehículos y personas, la mejora de servicios esenciales para los ciudadanos como el suministro de aguas, gas o energía, la reestructuración y replanteamiento del urbanismo, una gestión mucho más eficiente de los residuos urbanos o reducir el consumo energético mediante la apuesta por una iluminación inteligente del dominio público urbano, así como la colaboración público-privada para que este modelo de gestión se implemente en ambos niveles de actuación y para incrementar la participación ciudadana tanto en la mejora del modelo como en la gobernanza y transparencia del mismo.

Sin embargo, la transformación digital en general y en las ciudades —y territorios— inteligentes puede generar una nueva brecha digital que excluya a los colectivos más vulnerables, como a las personas con discapacidad (Galcerán-Vercher, 2023) o dependientes, las personas mayores o los inmigrantes (Garrido Carrillo, 2023), y agravar las desigualdades ya existentes en la actualidad por dicha brecha digital. A nivel global, se está produciendo también una brecha digital de género (Santiago Segura, 2015), y esto se produce a nivel estatal, autonómico y local en España[37].

37. *Cfr.*, para un análisis de la brecha digital en los distintos niveles, Plaza Osorio (2024).

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

El Comité Europeo de las Regiones, en su Dictamen "la respuesta de la UE al reto demográfico (2017/C017/08)", ha puesto de relieve el papel esencial que pueden jugar las tecnologías de la información y la comunicación y los entornos inteligentes en mejorar las condiciones de vida en las zonas más afectadas por los desafíos demográficos, pero también, a este respecto, solicita a la UE que tenga en cuenta la brecha digital que sufren muchas de esas zonas.

Como hemos apuntado, se deben regular las TIC, especialmente la IA, para que su evolución no excluya a ciertos sectores de la población ni constituya una vía de vulneración de derechos fundamentales como la imagen o la intimidad, o de desprotección de colectivos como los menores, los discapacitados o las personas de edad avanzada, especialmente en las zonas despobladas que se enfrentan al envejecimiento de la población. Los poderes públicos deben garantizar que las personas que viven en estas zonas puedan aprovechar las múltiples ventajas de la IA y las TIC para avanzar en una sociedad más democrática, más incluyente, justa y equitativa para todas las personas, enfrentándose al mismo tiempo a los riesgos que implican y a la brecha digital[38].

En el ámbito de la despoblación, es esencial comenzar por la primera brecha digital en su vertiente de derecho de los ciudadanos de acceso a las TIC y a relacionarse con las Administraciones públicas, lo que nos lleva a analizar la viabilidad en las zonas despobladas de la Carta de Derechos Digitales.

Resulta, asimismo, imprescindible, en muchos casos, particularmente en las zonas despobladas, la denominada "alfabetización digital" de toda la población, para que el uso de las TIC se oriente al desarrollo personal de los ciudadanos y, por ende, de la sociedad en su conjunto.

Para ello, debemos volver al inicio, a la conectividad, puesto que un aspecto central es la accesibilidad universal, "condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible", según se incluía

38. Como ya subrayamos cuando estos problemas comenzaban a aparecer, "las TIC deben aprovecharse por los dirigentes y representantes elegidos por el pueblo para acercarse a la sociedad, para mejorar la eficacia de las Administraciones públicas, para fomentar la participación y la información de los ciudadanos a todos los niveles y, en definitiva, para reforzar la propia democracia cuyos valores constituyen la base de esa misma sociedad" (Durán Ruiz, 2009: 106).

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

en el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes de 2015. La accesibilidad no solo tiene ventajas sociales, sino también económicas, puesto que para los negocios que se creen amplía la base de clientes.

Estos objetivos de accesibilidad universal, inicialmente dirigidos únicamente a las ciudades, se han ampliado, como hemos visto, en el Plan de 130 Medidas ante el Reto Demográfico de 2021, que en su eje 2, "Transición digital y plena conectividad", incluye como objetivos la universalización de la cobertura de banda ancha en movilidad de 30 Mbps e intensificación de la extensión de banda ancha ultrarrápida de 100 Mbps, garantizando una conectividad adecuada para el 100 % de la población en el 100 % del territorio, en línea con el objetivo de la Agenda Digital Europea y con la Agenda Digital 2025 del Gobierno de España, además de los objetivos que hemos visto de conectividad para extender el servicio 5G. Concretamente, en lo relativo a las zonas despobladas, incluye el objetivo de "cubrir aquellas zonas que los despliegues tradicionales de los operadores no alcanzarían por no ser económicamente rentables", y " facilitar la extensión de las redes 5G, también en entornos escasamente poblados", otorgando incentivos al despliegue de redes 5G fuera de las grandes poblaciones.

Este mandato a los poderes públicos para garantizar una conectividad de calidad, y por ende el acceso a las TIC por parte de los ciudadanos de las zonas despobladas, enlaza directamente con la brecha digital, como expresión de la exclusión social y de las desigualdades sociales en el ámbito de las TIC.

Si analizamos las leyes sobre lucha contra la despoblación, desarrollo rural e impulso demográfico en las distintas comunidades autónomas, encontramos que solo las leyes de Aragón (Ley 13/2023, de dinamización del medio rural de Aragón) y Extremadura (Ley 3/2022, de 17 de marzo, de medidas ante el reto demográfico y territorial) abordan directamente la brecha digital[39], mediante artículos específicos que promueven la digitalización y la eliminación de barreras en el acceso a las tecnologías de la información en las zonas rurales. La ley de la Comunitat Valenciana (Ley 5/2023, de 13 de

39. La Ley 13/2023 de Aragón, en su art. 36.j), dispone la creación de un "banco digital de ideas, proyectos y oportunidades del medio rural en Aragón", con el objetivo de fomentar el emprendimiento y la innovación en estas zonas, y en su art. 38, promueve la "responsabilidad social rural", incentivando la participación de empresas y entidades en el desarrollo sostenible del medio rural, lo que incluye aspectos relacionados con la digitalización. La Ley 3/2022, extremeña, en su art. 68, aborda directamente la brecha digital, estableciendo que las Administraciones públicas de Extremadura, en sus relaciones con los ciudadanos y en la prestación de servicios, deben garantizar la accesibilidad y la eliminación de barreras digitales, especialmente en las zonas rurales.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

abril, integral de medidas contra el despoblamiento y por la equidad territorial), aunque no menciona explícitamente la brecha digital, incluye disposiciones que pueden contribuir a su reducción en materia de conectividad digital. Por otro lado, las leyes de Castilla-La Mancha (Ley 2/2021, de medidas frente a la despoblación y para el desarrollo del medio rural) y Galicia (Ley 5/2021, de impulso demográfico) no contienen referencias directas a la brecha digital, aunque para cumplir con sus objetivos generales obviamente deberán implementar acciones en este sentido, y de mejora de la conectividad en el medio rural.

La brecha digital encuentra diversas manifestaciones acumulativas. La primera y más evidente es el acceso material a los equipamientos tecnológicos y a internet, pese a que el acceso a estos equipamientos y a internet es casi universal en países como España. Según el Instituto Nacional de Estadística-INE, en 2024, el 96,8 % de los hogares tenía conexión de banda ancha (en el año 2014 era solo el 73 %), el 91,5 % de la población era usuaria diaria de internet, y el 95,8 % de la población de 16 a 74 años había visitado internet en los tres últimos meses[40].

Sin embargo, existe una diferencia significativa entre el porcentaje de viviendas con conexión de banda ancha en las ciudades de 50 000 habitantes o más, que se situaba en 2024 en el 97,6 %, y el porcentaje en poblaciones de menos de 10 000 habitantes, donde se reducía al 94,9 % (no hay datos del INE para poblaciones inferiores, pero con toda probabilidad se seguiría reduciendo de manera directamente proporcional a la reducción de la población).

El acceso a internet y telefonía móvil no es suficiente para superar la brecha digital, puesto que disponer de internet, teléfono móvil, *tablet*, ordenador u otros dispositivos electrónicos no garantiza su apropiación, o su uso adecuado o fluido, por parte de las personas concernidas. El aprendizaje, la motivación que requiere una práctica que se ajuste a lo que el usuario necesita, suponen un bagaje cultural que no todos poseen, y esa es la fractura digital de segundo orden (Dupuy, 2007: 117).

La estrategia ante la despoblación debe evitar una implantación asimétrica de las TIC, más aún en la era de la IA, únicamente en las zonas más pobladas o ciertos sectores sociales o económicos, ya que esta brecha digital, en cualquiera de las dos vertientes expuestas, implica una discriminación de las personas afectadas. La transformación digital debe llegar no solo a las

40. INE (2024).

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

grandes ciudades, sino a todos los territorios, para que sean territorios inteligentes y sostenibles. No pueden serlo si la transformación digital no se usa para aumentar la cohesión social, reducir discriminaciones y desigualdades entre personas que viven en territorios más y menos poblados, e independientemente de su edad. Los principios fundamentales para buen gobierno: transparencia, participación, responsabilidad, eficacia y coherencia, no pueden dejar de lado el supremo principio de igualdad, consagrado en todas las constituciones (arts. 14 y 9.2 de la Constitución española) y cartas de derechos, como destaca Rodríguez Bernal (2006).

No obstante, la realidad es distinta: investigaciones demuestran que la desigualdad digital o *digital inequality* ha aumentado a nivel global, y también es relevante a nivel nacional. Como expone Torres Albero (2017: 32), es importante destacar que existe una importante polarización entre los más y menos favorecidos. Las potencialidades del uso de internet están siendo utilizadas en mayor medida por los grupos más favorecidos, y consideramos que nada indica que esto vaya a ser distinto con la IA. El autor concluye que en la brecha digital (y el *e-shopping*, que también analiza su estudio) se está produciendo un proceso de estratificación y no de inclusión, y que la penetración del uso de internet "reproduce las desigualdades existentes en términos generales entre las personas con más y menos recursos".

Por ello es muy importante el principio de asequibilidad de los servicios públicos de interés general, que el acceso a la telefonía y a internet sea asequible y reducir la barrera económica para el acceso, para lograr la plena inclusión digital, especialmente para los hogares de escasos recursos, considerando que en 2018 existía, entre los municipios de menos de 1000 habitantes y los de más de 500 000, una brecha de 42 puntos en la renta disponible media total[41]. Por ello, la doctrina de las obligaciones de servicio universal en la prestación de servicios de interés general y la asequibilidad de estos cobran una particular trascendencia en las zonas despobladas[42].

Pese a que la competencia en este ámbito ha reducido los precios en general, en las zonas despobladas los precios suelen ser mayores porque los operadores disponibles se reducen, por lo que las Administraciones pue-

41. Fundación La Caixa (2021).

42. La prestación o titularidad por entidades privadas de servicios de interés general, cada vez más frecuente incluso en el ámbito sociosanitario o educativo, implica que la imposición de estas obligaciones de servicio universal u obligaciones de servicios públicos en las leyes y contratos públicos por parte de las Administración públicas competentes, habitualmente entidades locales, se convierta en imprescindible, así como el establecimiento de formas de compensación o restablecimiento del equilibrio financiero de los contratos (*factum principis*), especialmente en los contratos de concesión de servicios, ya que esta prestación requiere una rentabilidad para las entidades privadas titulares o prestatarias de los servicios.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

den explorar opciones como ayudas para los costos de internet, reducir los impuestos sobre los dispositivos de bajo costo con capacidad de acceso para internet e implementar incentivos financieros para que los operadores de redes amplíen los servicios a regiones desatendidas, cuestiones que en su mayoría se han incluido en los planes que hemos analizado. En alguna comunidad autónoma, como Castilla-La Mancha, se han introducido deducciones fiscales por residencia en zonas rurales para compensar estas circunstancias desfavorables[43]. En este sentido, Calatayud Prats (2024: 136) considera que la desigualdad generada en los territorios en los que existe despoblación perjudica derechos e intereses legítimos de las personas que residen en los mismos, o que pretenden residir en los mismos, atentando contra el principio de igualdad, y que "la actividad de fomento a través del otorgamiento de subvenciones (y otorgamiento de beneficios fiscales) es la vía más adecuada para tratar de promover actividades económicas en las zonas despobladas y fijar la población, permitiéndose, además, el establecimiento de criterios de arraigo territorial para la concesión de las mismas".

Como solución desde el derecho administrativo, De la Sierra (2023: 137) propone una "procura existencial digital", repensar la prestación de los servicios públicos, en este caso digitales, para garantizar un estatuto jurídico equivalente para todos los ciudadanos con independencia del territorio, reformando la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, para adaptarse a las normas estatales aprobadas en el contexto digital. Para garantizar la prestación por las entidades locales, como Administración más cercana al ciudadano, aunque habitualmente la menos dotada en relación con los medios personales, materiales y técnicos, Mateos Crespo (2020: 272-274) propone, en la línea que hemos visto con los territorios inteligentes, la prestación "comarcalizada" de los servicios, utilizando esta organización administrativa territorial intermedia para garantizar su prestación homogénea en las zonas despobladas.

Por otra parte, el envejecimiento de la población ligado a la despoblación son fenómenos que alimentan la brecha digital, que afecta especialmente a las personas de mayor edad y otros colectivos vulnerables, como personas con discapacidad o dependencia, sin hogar, mujeres (especialmente en países del denominado Sur global, pero también en España, particularmente en las zonas despobladas) o personas migrantes.

43. *Cfr.* art. 12 bis y disposición adicional segunda de la Ley 8/2013, de 21 de noviembre, de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, de Medidas Tributarias, y disposición adicional sexta de la Ley 2/2021, de 7 de mayo, de Medidas Económicas, Sociales y Tributarias frente a la Despoblación y para el Desarrollo del Medio Rural en Castilla-La Mancha.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

4.1. Despoblación, envejecimiento y aumento de la brecha digital

Centrándonos en la brecha digital que sufren las personas mayores, la edad, incluso en los países desarrollados, provoca un descenso en el uso de las tecnologías, puesto que la población mayor de 65 años se incrementa y su uso de las tecnologías es menor, y el resultado es que en los próximos años irá aumentando la brecha digital. A diciembre de 2024, la población mayor de 65 años en España era el 20,75 % del total (casi 10,2 millones de 49 077 984 personas), mientras que en el año 2000 era el 16,79 %, y en 1980 tan solo un 11,24 %. Si nos centramos en el uso de internet, los datos del INE, en su Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los Hogares correspondiente al año 2024, muestran que el uso de internet es una práctica mayoritaria en los jóvenes de 16 a 24 años, con un 99,6 % en los hombres y un 99,9 % en las mujeres, pero que al aumentar la edad desciende el uso de internet, siendo el porcentaje más bajo el que corresponde al grupo de edad de 65 a 74 años (un 82,9 % para los hombres y un 82,1 % para las mujeres), existiendo también una brecha de género cuyo valor más alto corresponde al grupo de edad de 55 a 64 años, con 3,3 puntos a favor de las mujeres.

La brecha digital se hace mucho mayor conforme incrementa la edad. Así, en 2024, de un total en España de 4 458 067 personas mayores de 75 años, solo 1 601 358 (el 35,9 %) habían usado internet en los últimos 3 meses, y un total de 1 639 876 (un 36,78 %) mayores de esa edad, en los últimos 12 meses. Esto muestra una importante brecha digital en esta franja de edad, que excluiría a un amplio número de personas de las ventajas de la transformación digital.

Si vamos más allá, incluso en los casos de uso de internet, esto no significa que las personas que lo usan sean capaces de conocer todas sus potencialidades y usarlo, por ejemplo, para relacionarse con las Administraciones o acceder a los servicios públicos en línea, ya que la actividad más realizada por internet, tanto en hombres como en mujeres, es el uso de mensajería instantánea (vía WhatsApp, Telegram, Messenger…), videollamadas y actividades de ocio, y los porcentajes de realización de otras actividades, como actividades relacionadas con la salud o la participación política o social, son inferiores, pero no se desglosan suficientemente las distintas actividades realizadas.

Una explicación a lo anterior puede residir en el menor nivel de estudios en función de la edad y de la densidad de la población en las zonas despobladas de España. Así, los datos del INE muestran que existe una

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

correlación directa entre la densidad de población y el grado de formación alcanzado[44].

Por otra parte, la formación reglada de amplias capas de la población ha sido ajena a las TIC y sus posibilidades, ya que la mayoría ni habían sido inventadas, y la formación autodidacta posterior no siempre se ha producido debido a la edad. Ni siquiera la incidencia de las tecnologías en la enseñanza en el sistema educativo español está garantizada en la actualidad, ya que una buena integración e implementación de las TIC en el sistema educativo conlleva dificultades como la falta de conocimientos y actualización del profesorado, tanto sobre el uso de las TIC, desde un punto de vista puramente instrumental, como sobre las actividades innovadoras basadas en las mismas, desde una perspectiva más metodológica (Colás *et al.*, 2018). Entramos en el campo de la alfabetización digital, como pone de relieve Moral Soriano (2024): "La irrupción de las tecnologías digitales y de inteligencia artificial nos enfrenta a la necesidad apremiante de reevaluar y redimensionar el alcance de estos mandatos en un contexto cada vez más dominado por la post-verdad, las *fake news*, la desinformación (intencionada o no) y la creciente pérdida de pluralismo en las redes sociales. En este panorama, resulta crucial [...] nutrir [el] pensamiento crítico y fomentar una educación fundamentada en la libertad, [...] presupuestos ineludibles para garantizar el ejercicio pleno de una ciudadanía activa en el marco de una democracia sólida". Incide esta autora en evitar comportamientos perjudiciales en línea, y ayudar a los estudiantes a adquirir el autoconocimiento y las habilidades para hacerlo de manera independiente es el objetivo de la alfabetización digital; y considera que la competencia digital tiene una dimensión individual, de adquisición de habilidades para utilizar las TIC para acceder, gestionar, comprender, integrar, comunicar, evaluar, crear y difundir información, de manera segura y apropiada; y además, la alfabetización digital tiene una necesaria dimensión colectiva: la de ser capaces de debatir en un contexto de pluralismo ideológico donde

44. En 2023, en las zonas densamente pobladas solo el 30 % de la población tendría una formación preescolar, primaria y 1.ª etapa de educación secundaria (si bien ha descendido bastante el porcentaje desde el 46,9 % del año 2003), alcanzando el 22,7 % la 2.ª etapa de educación secundaria y postsecundaria no superior, y un 47,4 % un ciclo de educación superior y doctorado. En las áreas poco pobladas, el porcentaje con formación preescolar, primaria y 1.ª etapa de educación secundaria es muy superior, ascendiendo al 47 % en 2023 (sensiblemente mejor que el 66,7 % del año 2003), con un porcentaje similar de población con educación secundaria y postsecundaria no superior (22 %, respecto a un 15,6 % en 2003) y un porcentaje sensiblemente inferior al de las zonas densamente pobladas, de un 31,1 % de la población que ha superado la etapa de educación superior o doctorado (respecto al 17,7 % en 2003).

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

las posiciones pueden estar encontradas, las opiniones pueden variar y ser diversas en su naturaleza[45].

Otra cuestión que dificulta la correcta integración de las TIC en la educación en España es que el desarrollo de las tecnologías en la educación viene condicionado por un conjunto de decisiones político-educativas en los diversos niveles de decisión: estatal, autonómico y escolar: España, por su descentralización, no cuenta con un plan común, bien coordinado y consensuado a nivel estatal, sino con acciones aisladas y descoordinadas por parte de cada una de las comunidades autónomas.

Al envejecimiento de la población acompaña también el incremento del porcentaje de población extranjera e inmigrante, que cumple un importante papel en frenar la despoblación, pero que puede sufrir también una importante brecha digital. Por ello, es necesaria la participación de los vecinos en la transformación digital de las entidades locales y las provincias, involucrando en el proceso a todos los grupos de interés, incluyendo los inmigrantes, evitando que, con la digitalización de todos los servicios y procedimientos públicos y privados, puedan crearse guetos o discriminación en el ámbito digital, que ya sufren los extranjeros en muchos de los procedimientos relacionados con la obtención de sus visados y permisos de residencia y trabajo en España.

No todas las personas pueden implementar las nuevas tecnologías en su vida cotidiana, y muchos ciudadanos no tienen esa posibilidad, como, por ejemplo, "algunos colectivos de personas inmigrantes que ven limitado el acceso al consumo de servicios avanzados de Internet, públicos y privados, al no disponer de acceso al equipamiento, a la conectividad o a la formación necesaria para aprovechar y usar los servicios que facilita Internet" (Osorio *et al.*, 2021: 258-259), concluyendo que los efectos positivos de las migraciones internacionales se aprovecharán en los territorios inteligentes que logren mayor grado de inclusión de las personas inmigrantes.

Es importante destacar, a este respecto, que, según el INE, 30 pueblos de España ya tienen mayor porcentaje de población extranjera que nacional[46]. Se trata en su mayoría de municipios que se han despoblado, sustitu-

45. Comisión Europea (2022).

46. El pueblo con mayor porcentaje de población extranjera en 2025 es Fuente el Olmo de Fuentidueña (Segovia), en el que un 81 % (325 de los 399 habitantes) nacieron en otro país, tratándose, además, de un pequeño municipio de la España vaciada; le siguen en porcentaje otro pequeño municipio, Torre del Burgo (Guadalajara), con un 73 % de vecinos extranjeros, y Rojales (Alicante), con un 69 % de sus más de 17 mil vecinos (en este caso en su mayoría de habla

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

yéndose mayoritariamente su población por extranjeros extracomunitarios, pero también de pueblos cercanos a la costa que han visto crecer su población por europeos, muchos de ellos jubilados.

Por ello, Arredondo Quijada y del Pino-Brunet insisten en la responsabilidad pública, de los distintos niveles de la Administración, en orden a desarrollar todas las iniciativas necesarias para no generar espacios territoriales a diferentes velocidades en lo relativo al desarrollo tecnológico, refiriéndose específicamente a las diferencias de servicios públicos y digitalización entre las ciudades inteligentes de la España vaciada o despoblada, evitando que los territorios "inteligentes" se conviertan en espacios que vengan a generar, si cabe, mayores dosis de exclusión y desigualdad social. Como afirman, debemos recordar que "no todas las personas parten con las mismas capacidades ni con las mismas posibilidades y oportunidades, por lo que habrá que incorporar elementos correctores que vengan a igualar y nivelar las diferencias existentes [refiriéndose a los territorios inteligentes] [...] factores de igualdad, justicia social y distribución territorial" (Arredondo y Del Pino-Brunet, 2021: 48).

En definitiva, la segunda brecha digital se refiere a los excluidos por diferentes motivos pese a disponer de conexión, ya sea por falta de formación digital, falta de actualización de esa formación, edad, exclusión social o económica, emigración, desarraigo o incluso género.

Para Fernández del Moral (2012), todas esas desigualdades han generado diferentes brechas, y todas tienen algo en común: la discriminación en el acceso. Identifica este autor una última brecha digital con la huida del que usa las TIC del conocimiento especializado, con su separación de los mensajes complejos. El autor considera que esa nueva brecha se irá abriendo más y más, avanzando, en lugar de hacia la sociedad del conocimiento como inicialmente, hacia la sociedad de la ignorancia, como parece que puede suceder con un uso inadecuado de la IA, que no diferencia entre información más o menos relevante, entre un autor novel y uno premio nobel, o que incluso inventa información, como ha sucedido ya en casos en que la IA generativa, al usarse para realizar trabajos de investigación, inventa bibliografía inexistente, o al usarse para redactar escritos jurídicos inventa las referencias jurisprudenciales, habiendo ya alertado los tribunales de esta circunstancia y amonestado a abogados[47].

inglesa), Arboleas (Almería), con un 68 % de extranjeros entre sus 4319 vecinos, y San Fulgencio (Alicante), con 9433 habitantes y un 68 % de extranjeros (en su mayoría ingleses y alemanes).

47. El Tribunal Superior de Justicia de Navarra (TSJNA) emitió una resolución pionera en España, analizando las implicaciones legales y éticas del uso de herramientas de inteligencia artificial generativa en el ámbito judicial. El Auto TSJNA N.º 2/2024, de fecha 4 de septiembre

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

4.2. Ciudadanía digital, no discriminación y zonas despobladas

La brecha digital se relaciona directamente en España con los derechos digitales de los ciudadanos y el derecho a relacionarse con la Administración a través de medios electrónicos. Este derecho fue reconocido por primera vez en el art. 6 de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Este derecho, junto con otros derechos en el marco de la relación de los administrados y las Administraciones públicas y otros derechos digitales, se consolidaron en España simultáneamente, contribuyendo a ello especialmente la incorporación de referencias a estos derechos digitales en los estatutos de autonomía que se reformaron en España a partir de 2006, que incluyen entre los principios y objetivos que deben regir las políticas públicas de la Comunidad Autónoma el fomento del acceso a las TIC[48].

En algunas comunidades autónomas, como la Comunidad Valenciana, el reconocimiento del acceso a las TIC ha adquirido el carácter de auténtico derecho subjetivo incorporado a la Carta de Derechos de los ciudadanos en el territorio de la Comunidad Autónoma. Así, el Estatuto de la Comunidad Valenciana, tras la reforma de 2006[49], garantiza en su art. 19.2 "el derecho de acceso de los valencianos a las nuevas tecnologías y a que la Generalitat desarrolle políticas activas que impulsen la formación, las infraestructuras y su utilización". Por su parte incluso el nuevo Estatuto de Autonomía de Andalucía, aprobado por la Ley Orgánica 2/2007, de 19 de marzo, incluye en su art. 34 un derecho "a acceder y usar las nuevas tecnologías y a participar activamente en la sociedad del conocimiento, la información y la comunicación", mediante los medios y recursos que se establezcan en el desarrollo legislativo.

de 2024 (rec. núm. 17/2024), aborda un caso en el que un abogado utilizó información errónea proporcionada por ChatGPT en la redacción de una querella.

Un caso similar ocurrió en la Comunidad Autónoma gallega: Pita (2025).

48. El Estatuto de Autonomía de Cataluña (LO 6/2006, de 19 de julio) dispone que los poderes públicos de Cataluña deben facilitar el conocimiento de la sociedad de la información y deben impulsar el acceso a la comunicación y a las tecnologías de la información, en condiciones de igualdad, en todos los ámbitos de la vida social; y deben fomentar que estas tecnologías se pongan al servicio de las personas, del bienestar y la cohesión sociales, garantizando la prestación de servicios mediante dichas tecnologías (art. 53, párrafos 1 y 2). Por otra parte, en el Estatuto de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares (LO 2/2007, de 28 de febrero) se establece que los poderes públicos de las Islas Baleares, en el ámbito de sus competencias, impulsarán el acceso a las nuevas tecnologías, la plena integración en la sociedad de la información y la incorporación de los procesos de innovación (art. 29 EB).

49. Ley Orgánica 1/2006, de 10 de abril, de Reforma de la Ley Orgánica 5/1982, de 1 de julio, de Estatuto de Autonomía de la Comunidad Valenciana.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

Con posterioridad a la Ley 11/2007 se generalizó en España la relación de los ciudadanos con la Administración a través de medios electrónicos, especialmente tras la aprobación de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (LPAC) y de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público (LRJSP). Estas leyes establecen un marco normativo en el que la tramitación electrónica debe constituir la actuación habitual de las Administraciones tanto en la gestión interna como en su relación con los ciudadanos y de las propias Administraciones entre sí[50]. En este sentido, la LPAC dispone que los actos administrativos se producirán por escrito a través de medios electrónicos, y que los documentos administrativos se emitirán igualmente por escrito a través de medios electrónicos, mientras que la Ley 40/2015 establece que las Administraciones públicas se relacionarán entre sí y con sus órganos a través de medios electrónicos.

Esta legislación se ha desarrollado en múltiples aspectos, dando lugar a todo un Código de Administración Electrónica[51], un compendio de legislación consolidada sobre administración electrónica, en el que resulta particularmente relevante para las áreas despobladas el Real Decreto 1494/2007, sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social, o el Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público. Se completan mediante el Plan de Transformación Digital de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos, la denominada Estrategia TIC 2015-2020, que ha continuado el Plan de Digitalización de las AA. PP. 2021-2025. Destacamos también el Real Decreto 203/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos, que pretende mejorar la eficiencia administrativa para posibilitar una administración totalmente electrónica e interconectada, incrementar la transparencia de la

50. Como manifiesta la Ley 39/2015 en su exposición de motivos, "una Administración sin papel basada en un funcionamiento íntegramente electrónico no sólo sirve a los principios de eficacia y eficiencia, al ahorrar costes a ciudadanos y empresas, sino que también refuerza las garantías de los interesados a la vez que facilita una mejor transparencia".

51. Disponible en https://www.boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?id=029_Codigo_de_Administracion_Electronica&modo=2 (actualizado por última vez el 2 de abril de 2025; fecha de consulta, 25-04-2025). Este compendio incorpora los siguientes apartados: administración electrónica; identificación, firma electrónica y representación; registros electrónicos; notificación electrónica; archivo electrónico de documentos; normas técnicas de interoperabilidad y seguridad; sistema de verificación de datos, contratación administrativa y empleo de medios electrónicos; seguridad social; transparencia y acceso a la información pública; boletín oficial del estado; accesibilidad; igualdad de trato y no discriminación; protección de datos y administración judicial electrónica.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

actuación administrativa y la participación de las personas en la administración electrónica, garantizar servicios digitales fácilmente utilizables y mejorar la seguridad jurídica.

Mención aparte merece la Ley 15/2022, de 12 de julio, integral para la igualdad de trato y la no discriminación, ya que en su art. 2 dispone lo siguiente: "Nadie podrá ser discriminado por razón de nacimiento, origen racial o étnico, sexo, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación o identidad sexual, expresión de género, enfermedad o condición de salud, estado serológico y/o predisposición genética a sufrir patologías y trastornos, lengua, situación socioeconómica, o cualquier otra condición o circunstancia personal o social". Y establece el derecho de las personas a la igualdad y a no ser discriminadas en una serie de ámbitos[52]. Sin duda la despoblación puede llevar a una discriminación indirecta[53] en muchos de estos ámbitos, definida en el art. 6.1.b) de la Ley, y la brecha digital se encuentra como causa de la discriminación en diversos ámbitos de los descritos, como la inteligencia artificial, educación, sanidad, etc.

Los ciudadanos pueden conocer los servicios digitales que tienen disponibles a través del Catálogo de servicios de administración digital[54], que incluye, en las fichas correspondientes a los servicios ofrecidos, una breve descripción e información sobre los mismos, acompañada de la referencia al marco legal relacionado en cada caso. Se unen a ello unos incipientes servicios compartidos entre Administraciones públicas, y los imprescindibles convenios de colaboración entre el Estado y las comunidades autónomas en materia de administración electrónica.

52. Los ámbitos en que el art. 2 de la Ley 15/2022 establece el derecho a igualdad y no discriminación son muy amplios, y casi todos guardan relación con la transformación digital: a) empleo, por cuenta ajena y por cuenta propia, que comprende el acceso, las condiciones de trabajo, incluidas las retributivas y las de despido, la promoción profesional y la formación para el empleo; b) acceso, promoción, condiciones de trabajo y formación en el empleo público; c) afiliación y participación en organizaciones políticas, sindicales, empresariales, profesionales y de interés social o económico; d) educación; e) sanidad; f) transporte; g) cultura; h) seguridad ciudadana; i) Administración de Justicia; j) protección social, prestaciones y servicios sociales; k) acceso, oferta y suministro de bienes y servicios a disposición del público, incluida la vivienda, que se ofrezcan fuera del ámbito de la vida privada y familiar; l) acceso y permanencia en establecimientos o espacios abiertos al público, así como uso de la vía pública y estancia en la misma; m) publicidad, medios de comunicación y servicios de la sociedad de la información; n) internet, redes sociales y aplicaciones móviles; ñ) actividades deportivas, de acuerdo con la Ley 19/2007, de 11 de julio, contra la violencia, el racismo, la xenofobia y la intolerancia en el deporte; o) inteligencia artificial y gestión masiva de datos, así como otras esferas de análoga significación

53. Véase el art. 6.1.b) de la LO 15/2022.

54. Disponible en http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Estrategias/Racionaliza_y_Comparte/catalogo-servicios-admon-digital.html.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

En relación con el uso de los medios electrónicos por los ciudadanos, debemos destacar las previsiones de la Ley 39/2015 relativas a los derechos de las personas en sus relaciones con las Administraciones públicas; del interesado en el procedimiento administrativo; el derecho (en muchos casos, obligación) a relacionarse electrónicamente con las Administraciones públicas; la asistencia en el uso de medios electrónicos a los interesados; la representación y los registros electrónicos de apoderamientos; los registros; los sistemas de identificación de los interesados en el procedimiento; los sistemas de firma admitidos por las Administraciones públicas; el uso de medios de identificación y firma en el procedimiento administrativo; la forma de los actos administrativos; las cuestiones relativas a solicitudes de iniciación, comparecencia de las personas, obligación de resolver y cómputo de plazos; las notificaciones a través de medios electrónicos; la emisión de documentos y sus copias; los documentos aportados por los interesados; el expediente electrónico; y el archivo electrónico.

Recordemos también, entre los instrumentos para contrarrestar la brecha digital, que en el año 2021 el Gobierno recopiló en la denominada "Carta de Derechos Digitales"[55] distintos tipos de derechos de las personas relacionados con el entorno digital, divididos en seis ámbitos principales: derechos de libertad; derechos de igualdad; derechos de participación y de conformación del espacio público; derechos del entorno laboral y empresarial; derechos digitales en entornos específicos; y finalmente lo relativo a garantías y eficacia.

Sin embargo, la Carta de Derechos Digitales consiste en una recopilación de derechos ya existentes en diversas normas dispersas, con un valor clarificador y compilador de cara al ciudadano, pero con un valor normativo casi nulo, pues los compromisos que recoge son muy genéricos y no tienen carácter de norma o disposición general, al haberse aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros de 13 de julio de 2021. Como afirma Artigas Brugal (2021), la Carta de Derechos Digitales "no trata de crear nuevos derechos fundamentales sino de perfilar los más relevantes en el entorno y los espacios digitales o describir derechos instrumentales o auxiliares de los primeros". Además, estamos con autores como De Miguel García, que afirmó tajantemente que los acuerdos del Consejo de Ministros, según el art. 24.1.d) de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, están reservados a "las decisiones de dicho órgano colegiado que no deban adoptar la forma de Real Decreto", y no cabe considerarlos como normas (De Miguel García, 1977: 229).

55. Disponible en https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/140721-Carta_Derechos_Digitales_RedEs.pdf.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

En las categorías de derechos digitales nos interesan de nuevo, en lo relacionado con la lucha contra la despoblación, los derechos de igualdad: entre ellos encontramos el derecho a la igualdad y la no discriminación en el entorno digital; el derecho de acceso a internet, consistente en la obligación de los poderes públicos, en el marco de los servicios de interés general de la Unión Europea, de promover un acceso universal, asequible, de calidad y no discriminatorio a internet para toda la población; a la accesibilidad universal (que incluye el derecho a la alfabetización y a la educación digital, en particular de los menores y las personas con discapacidad); a la protección de las personas menores en el entorno digital; destacando, por último, el compromiso de evitar las "brechas de acceso al entorno digital".

Precisamente en relación con este último compromiso de evitar la brecha digital, la Carta de Derechos Digitales manifiesta lo siguiente:

> "1. Se fomentará y facilitará el acceso de todos los colectivos a los entornos digitales y su uso y la capacitación para el mismo.
> 2. Se promoverán políticas públicas específicas dirigidas a abordar las brechas de acceso atendiendo a posibles sesgos discriminatorios basados en las diferencias existentes por franjas de edad, nivel de autonomía, grado de capacitación digital o cualquier otra circunstancia personal o social para garantizar la plena ciudadanía digital y participación en los asuntos públicos de todos los colectivos en mayor riesgo de exclusión social, en particular el de personas mayores, así como la utilización del entorno digital en los procesos de envejecimiento activo".

La brecha digital impide o dificulta el ejercicio de los derechos digitales, incluyendo aquellos que la Carta incardina en la categoría de derechos de participación y de conformación del espacio público, como el derecho a la neutralidad de internet, la libertad de expresión y libertad de información, el derecho a recibir libremente información veraz, el derecho a la participación ciudadana por medios digitales o el derecho a la educación digital, junto con los derechos digitales de la ciudadanía en sus relaciones con las Administraciones públicas ya enunciados.

Debemos destacar la categoría de derechos digitales en el entorno laboral, en el que destacan los derechos a la desconexión digital y sobre todo al teletrabajo. Un informe de la Red Española de Desarrollo Rural (REDR, 2018) destaca que la población de las zonas rurales percibe que incentivar a las empresas para que fomenten el teletrabajo (total o parcial) desde zonas rurales es una de las tres medidas esenciales contra la despoblación inclui-

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

das en la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural.

Como apunta Montes Adalid (2023: 146), ante un mundo rural que se presenta envejecido y despoblado, el aprovechamiento de la tecnología e infraestructuras se torna asunto clave, y no solo se trata de construir mejores carreteras (conexiones físicas), sino de facilitar el acceso a conexiones locales wifi que posibiliten el desarrollo de la actividad laboral sin necesidad de ir a la oficina: teletrabajo. Así —opina esta autora—, "se evitaría la desaparición de núcleos enteros de población, esquivando el abandono poblacional. El teletrabajo, por tanto, es un nicho que hay que aprovechar como un nuevo modo de vida en el mundo rural, que provoque un cierto éxodo desde las ciudades hacia el mundo rural y pueda ser parte de la solución al problema urgente de la despoblación".

Por todo ello, dentro de las líneas de acción para conseguir los objetivos establecidos en la Estrategia Nacional frente al Reto Demográfico se establecen el asentamiento y la fijación de población en el medio rural, fomentando la reputación de estas áreas con la llegada de nuevos perfiles profesionales, y facilitando nuevas formas de arraigo y vínculo que generen actividad y empleo en el territorio. No cabe duda de que la contratación y la actividad de fomento son herramientas que ostentan las Administraciones públicas para, mediante medidas de discriminación positiva, tratar de fijar población en las zonas despobladas.

En este sentido, Calatayud Prats analiza si son viables jurídicamente criterios de adjudicación o condiciones de ejecución que primen la adjudicación del contrato a aquellas empresas que tengan en plantilla a trabajadores desempleados que residan en determinados municipios despoblados, o a aquellas empresas que tengan la residencia del empresario en determinado municipio despoblado, o a aquellas empresas que acrediten la existencia de locales en municipios despoblados, afirmando rotundamente que sí, pues cumplen la condición de la normativa de contratación europea y la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público: "la lucha contra la despoblación y, en consecuencia, la inclusión de cláusulas de arraigo territorial, responden a una razón imperiosa de interés general" (Calatayud Prats, 2024: 155).

Para terminar con la Carta de Derechos Digitales, en el último grupo, el de los derechos digitales en entornos específicos, destacamos los derechos ante la inteligencia artificial (especialmente el derecho a la no discriminación en tal ámbito, recogido, como hemos visto, en la Ley 15/2022).

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

Finalmente, Rallo Lombarte (2020: 104), en relación con la Carta de Derechos Digitales, mostrando su preocupación por la brecha digital y sus consecuencias, considera que garantizar derechos digitales no implica únicamente procurar que los ciudadanos no vean limitada su capacidad de uso de la tecnología o preservar que los individuos puedan hacer valer sus derechos frente a la tecnología, sino que la garantía efectiva de los derechos en la era digital impone obligaciones a los poderes públicos para posibilitar un acceso pleno a las herramientas tecnológicas que permita el desarrollo de su personalidad en el mundo contemporáneo en cuanto realidad digital.

5. Conclusión

Podemos afirmar que la transformación digital es un instrumento transversal para frenar la despoblación en las zonas rurales, que se encuentra tanto en la agenda de la Unión Europea como en la española. La conectividad es un requisito previo e ineludible para lograr esta transformación digital.

La transformación de los territorios en *smart* territorios a través de las TIC, especialmente la inteligencia artificial, es una parte importante de este proceso, que sobre la base de la conectividad puede fijar la población al territorio con el teletrabajo, la optimización de la producción agrícola, mejorando los servicios públicos y construyendo una Administración más eficiente, entre otras.

Son muchas las oportunidades que ofrece la transformación digital a las zonas despobladas para dejar de serlo, pero esta transformación debe hacerse sin perder de vista que las personas deben ser el centro de esta transformación, creando una ciudadanía o vecindad digital respetuosa con los derechos de las personas y que evite los sesgos, discriminación y demás riesgos del uso de la IA y demás TIC, especialmente por parte de las Administraciones públicas. Para ello, la regulación en estas áreas, aún incipiente, deberá ir ajustándose y adaptándose.

Por último, para que la transformación digital sea posible, resulta imprescindible vencer o reducir en todo lo posible la creciente brecha digital, que afecta a toda la sociedad, pero de forma mucho más intensa a las zonas más despobladas y envejecidas del territorio, como hemos visto. Tras invertir en conectividad, será necesario invertir, asimismo, en accesibilidad, asequibilidad e igualdad en el acceso a las tecnologías, para que, a través de la alfabetización digital, la transformación digital pueda contribuir a revertir la despoblación y lograr una cohesión territorial en que el ejercicio del derecho constitucional de libre elección de residencia no signifique menos oportunidades, peores servicios públicos o una ciudadanía de segunda.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

6. Bibliografía

Almeida Cerreda, M. (2020). Ordenación urbana y ordenación territorial: un par de conceptos y un concepto dual. En J. I. Rincón Córdoba y N. Cabezas Manosalva (eds.). *Ordenación del territorio, ciudad y derecho urbano. Competencias, instrumentos de planificación y desafíos* (pp. 31-44). Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

Almeida Cerreda, M. y Santiago Iglesias, D. (2021). Las *smart communities*: un instrumento para alcanzar, de forma planificada y concertada, el equilibrio en la distribución espacial de la población. *Cuadernos de Derecho Local*, 56, 14-54.

Álvarez González, E. M. (2023). *Régimen jurídico de la despoblación en España. Reforma territorial, transformación digital y valorización del patrimonio natural y cultural*. Aranzadi.

Arredondo Quijada, R. y Del Pino-Brunet, N. (2021). Las ciudades inteligentes que no olvidan a las poblaciones más vulnerables, una oportunidad para el bien común. En M.ª L. Gómez Jiménez y O. Romero Guisado (coords.). *Greencities, 11º Foro de Inteligencia y Sostenibilidad Urbana: Actas del XI International Greencities Congress* (pp. 41-50). Palacio de Ferias y Congresos de Málaga (FYCMA).

Artigas Brugal, C. (2021). La Carta de Derechos Digitales. *Derecho Digital e Innovación. Digital Law and Innovation Review*, 9.

Boix Palop, A. (2020). Los algoritmos son reglamentos. La necesidad de extender las garantías propias de las normas reglamentarias a los programas empleados por la administración para la adopción de decisiones. *Revista de Derecho Público: teoría y método*, 1, 223-269.

Calatayud Prats, I. (2024). El arraigo territorial como medida en la contratación pública y en la actividad de fomento para la lucha contra la despoblación. En D. Santiago Iglesias (dir.). *Políticas públicas y estrategias locales para abordar el reto demográfico* (pp. 135-175). Madrid: Fundación Democracia y Gobierno Local.

Capdeferro Villagrasa, O. (2020). La inteligencia artificial del sector público: desarrollo y regulación de la actuación administrativa inteligente en la cuarta revolución industrial. *Revista de Internet, Derecho y Política*, 30.

Cerrillo Martínez, A. (2019). Retos y oportunidades del uso de la inteligencia artificial en las administraciones públicas. *Oikonomics*, 12, 1-7.

Colás Bravo, M.ª P., De Pablo Pons, J. y Ballesta Pagán, J. (2018). Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: una revisión de la investigación. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 56. http://dx.doi.org/10.6018/red/56/2.

Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación (2025). *Informe sobre la tendencia inteligente de las ciudades en España.* https://www.coit.es/

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

sites/default/files/informes/pdf/2018-01-30_coit_grupo_scsr_informe_tendencia_smart_version_final.pdf.

Comisión Europea (2022). *Final report of the Commission expert group on tackling disinformation and promoting digital literacy through education and training*.

Comité Técnico de Normalización "Ciudades Inteligentes" (CTN 178) de AENOR (2015). Informe "Normalización en ciudades inteligentes-España". https://www.ospi.es/images/documentos/archivos/AENOR_Normalizacion_Ciudades-Inteligentes.pdf.

Cowie, P., Townsend, L. y Salemink, K. (2020). Smart rural futures: Will rural areas be left behind in the 4th industrial revolution? *Journal of Rural Studies*, 79, 169-176. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.08.042.

De la Sierra, S. (2022). La ciudadanía digital en el entorno rural: acción pública para luchar contra la despoblación. En C. Navarro Gómez, Á. R. Ruiz Pulpón, F. Velasco Caballero y J. Castillo Abella (eds.). *Actas del I Congreso interdisciplinar sobre despoblación. Diagnóstico, territorio y gobierno local. CIUDAD REAL 22 y 23 de septiembre de 2022* (pp. 43-56). Madrid: IDL-UAM.

De la Sierra, S. (2023). Los procesos de transformación digital, las brechas y la lucha contra la despoblación: ¿hacia una procura existencial digital? En C. Navarro Gómez, Á. R. Ruiz Pulpón y F. Velasco Caballero (dirs.). *Despoblación, territorio y gobiernos locales* (pp. 120-142). Marcial Pons.

De Miguel García, P. (1977). Reuniones y Acuerdos del Consejo de Ministros. *Revista de Administración Pública*, 83, 207-233.

Dupuy, G. (2007). La fractura digital hoy. *Revista CTS*, 9 (3), 115-133.

Durán Ruiz, F. J. (2009). Retos y oportunidades de la administración y el gobierno electrónicos: derecho a las TIC y alfabetización digital. *Zona Próxima*, 10, 104-125. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3220273.pdf.

Durán Ruiz, F. J. (2020). Implicaciones jurídicas de la implementación de ciudades inteligentes en la Unión Europea y en España. *Revista Internacional Consinter de Direito*, XI, 109-132. https://doi.org/10.19135/revista.consinter.00011.04.

Echarte Fernández, M. Á. (2022). El turismo rural y la digitalización como alternativas frente a la despoblación: el caso de Castilla y León. En J. Jorge-Vázquez (coord.). *La España vaciada en la era de la disrupción digital: el reto de la modernización del medio rural* (pp. 137-156). Thomson Reuters-Civitas.

FEMP (2016). *Población y despoblación en España 2016. El 50 % de los municipios españoles, en riesgo de extinción*. http://femp.femp.es/files/566-2117-archivo/20170125%20informe_despoblacion.pdf (consultado el 02-04-2025).

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

FEMP (2017). *Listado de medidas para luchar contra la despoblación en España*. http://femp.femp.es/files/566-2153-archivo/DOCUMENTO%20DE%20ACCI%C3%93N%20Comision%20de%20Despoblacion%209-05-17.pdf (consultado el 02-04-2025).

Fernández de Caleya, J. y Santos Álvarez, R. (2022). Los territorios rurales inteligentes como modelo de desarrollo. *Mediterráneo Económico*, 35, 401-416.

Fernández del Moral, J. (2012). La tercera y definitiva brecha digital. *Telos: Cuadernos de comunicación e innovación*, 91.

Fundación Alternativas (2023). La digitalización en las administraciones públicas en España. *Documento de trabajo n.º 228/2023*.

Fundación La Caixa (2021). Brecha entre el mundo rural y el mundo urbano. *Informes sobre brechas sociales*, septiembre de 2021. https://elobservatoriosocial.fundacionlacaixa.org/es/-/brecha-entre-el-mundo-rural-y-el-mundo-urbano.

Galcerán-Vercher, M. (2023). Inteligencia artificial y ciudades: la carrera global hacia la regulación de los algoritmos. *CIDOB Notas Internacionales*, 286.

Gallardo-Cobos, R. y Sánchez-Zamora, P. (2022). Retos y oportunidades de la digitalización en el medio rural. *Mediterráneo económico*, 35, 401-416.

Gamero Casado, E. (2021). El enfoque europeo de Inteligencia Artificial. *Revista de Derecho Administrativo*, 20, 268-289.

Garrido Carrillo, F. J. (2023). La inteligencia artificial en el control de los flujos migratorios en la Unión Europea. La necesidad de un marco normativo garantista de los derechos fundamentales. *Revista General de Derecho Europeo*, 60, 2023.

INE (2024). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los Hogares. Año 2024. https://ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608.

Kelkar, A. H., Hantel, A., Koranteng, E., Cutler, C. S., Hammer, M. J. y Abel, G. A. (2023). Digital Health to Patient-Facing Artificial Intelligence: Ethical Implications and Threats to Dignity for Patients With Cancer. *JCO Oncology Practice*, 20 (3).

López Vico, S. (2025). El teletrabajo en el marco de la transición digital y demográfica. *Revista de Estudios Jurídico Laborales y de Seguridad Social (REJLSS)*, 10, 159-179. https://doi.org/10.24310/rejlss10202521280.

Martín-Retortillo Baquer, S. (1998). De la simplificación de la Administración pública. *RAP*, 147, 7-37.

Mateos Crespo, J. L. (2020). Organización territorial, prestación de servicios públicos y despoblación: ¿una estrecha relación? En M. M. Fernando Pablo y J. L. Domínguez Álvarez (dirs.). *Rural Renaissance: derecho y medio rural* (pp. 259-279). Thomson Reuters Aranzadi.

Matern, A., Binder, J. y Noack, A. (2020). Smartregions: insights from hybridization and peripheralization research. *European Planning Studies*, 28 (10), 2060-2077.

Montes Adalid, G. M.ª (2023). La digitalización y el empleo frente al fenómeno de la despoblación: especial referencia al binomio personas mayores y alfabetización digital. *Revista de Trabajo y Seguridad Social. CEF*, 477, 123-150.

Moral Soriano, L. (2024). Derecho a la educación y tecnologías educativas. En P. Valcárcel Fernández y F. L. Hernández González (coords.). *El derecho administrativo en la era de la inteligencia artificial* (pp. 487-496). INAP.

Morcillo Moreno, J. (2024). Inteligencia artificial y discapacidad: entre el optimismo y la prevención. En Á. Jiménez (dir.). *El valor de la persona en la era de la Inteligencia Artificial*. Tirant lo Blanch.

Ontiveros, E., Vizcaíno, D. y López Sabater, V. (2016). *Las ciudades del futuro: inteligentes, digitales y sostenibles*. Ariel y Fundación Telefónica.

Orejón-Sánchez, R. D., Crespo-García, D., Andrés Díaz, J. R. y Gago-Calderón, A. (2022). Smart cities' development in Spain: A comparison of technical and social indicators with reference to European cities. *Sustainable Cities and Society*, 81, 103828.

Osorio García de Oteyza, M., Jiménez Sosa, M. y Fuentes Lara, C. (2021). *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, 60 (1), 242-262. http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v60i1.13733.

Palma Pinar, G. y Mecha López, R. (2023). Hacia un desarrollo Smart en las regiones rurales despobladas de Europa: análisis de las convocatorias Smart Rural 21 y 27 (España). *Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 38.

Pita, E. V. (2025). Amonestado un abogado por usar una IA que "inventó" 19 citas judiciales. *La Voz de Galicia*, 20-03-2025. https://www.lavozdegalicia.es/noticia/sociedad/2025/03/20/tiron-orejas-abogado-usar-ia-invento-19-citas-judiciales/0003_202503G20P21993.htm.

Plaza Osorio, A. (2024). Brecha digital en España: análisis de las iniciativas estatales, autonómicas y locales para reducirla. RiiTE, 17, 26-45.

Rallo Lombarte, A. (2020). Una nueva generación de derechos digitales. *Revista de Estudios Políticos*, 187, 101-135.

Rodríguez Bernal, A. (2006). Ventajas e inconvenientes de la administración electrónica. *Revista de Derecho Informático: Alfa-Redi*, 94.

Ruiz Mañaga, I. (2024). *La intervención de las administraciones públicas en el sector turístico: turismo sostenible y desarrollo rural* [tesis doctoral]. Universidad de Jaén.

Santamaría-Cárdaba, N. (2025). (Des)conexión y despoblación rural en España: un asunto urgente en la era de la educación digital. *Perspectivas Rurales: Nueva Época*, 23 (45).

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6

Santiago Iglesias, D. (2021). *Smart communities:* la planificación inteligente como posible instrumento de lucha contra la despoblación. En D. Santiago Iglesias, L. M. Macho y A. Ferreira Fernández (dirs.). *Instrumentos jurídicos para la lucha contra la despoblación rural* (pp. 193-226). Aranzadi.

Santiago Segura, M.ª J. (2015). *La segunda brecha digital como un problema de desigualdad de género: un estudio de su evolución* [tesis doctoral]. Universidad de Granada.

Suárez Casado, M. (2016). De las *smart cities* a los *smart citizens*: La ciudadanía frente a la tecnología en la construcción de resiliencia urbana. *URBS: Revista de estudios urbanos y ciencias sociales*, 6 (2), 121-128.

Tomé Domínguez, P. M.ª (2023). Digitalización e inteligencia artificial en la prestación de servicios públicos asistenciales. En F. Castillo Blanco y J. F. Pérez Gálvez (dirs.). *Nuevas fórmulas de prestación de servicios en la era digital* (pp. 173-195). Dykinson.

Tornos Mas, J. (2021). La lucha contra la despoblación en España. Marco normativo. *Cuadernos de Derecho Local*, 56, 55-83.

Torres Albero, C. (2017). Sociedad de la información y brecha digital en España. *Panorama Social*, 25.

Urzúa Infante, C. (2023). Inteligencia Artificial y los problemas éticos y jurídicos. En W. Arellano Toledo (dir.). *Derecho, Ética e Inteligencia Artificial* (pp. 369-390). Tirant lo Blanch.

Velasco Rico, C. I. (2019). La ciudad inteligente: entre la transparencia y el control. *Revista General de Derecho Administrativo*, 50.

Villarejo Galende, H. (2015). *Smart cities*, una apuesta de la Unión Europea para mejorar los servicios públicos urbanos. *Revista de Estudios Europeos*, 66.

Fundación Democracia y Gobierno Local
Serie: Claves del Gobierno Local, 49
ISBN: 979-13-991427-1-6