



GRADO EN COMERCIO

TRABAJO FIN DE GRADO

“LA DIGITALIZACIÓN EN EL MUNDO RURAL”

MARÍA BASTARDO GONZÁLEZ

**FACULTAD DE COMERCIO
VALLADOLID, JULIO 2024**



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
GRADO EN COMERCIO

CURSO ACADÉMICO 2023 / 2024

TRABAJO FIN DE GRADO

**“LA DIGITALIZACIÓN EN EL MUNDO
RURAL”**

Trabajo presentado por: María Bastardo González

Tutor: Juan Carlos de Margarida

FACULTAD DE COMERCIO

Valladolid, julio 2024

INDICE

1.- Introducción: justificación y objetivos.....	4
2.- Antecedentes históricos y evolución de la digitalización: transformación digitalización.....	5
2.1.-Evolución histórica de la transformación digital. Orígenes.....	5
2.2.- Concepto de transformación digital.....	8
2.3.- Contexto actual. Visión general.....	9
3. Población y Sociedad Rural.....	15
3.1.- El medio rural en Europa.....	17
3.2.- Análisis de situación actual de la sociedad rural española.....	21
3.2.1.- diagnóstico y evolución de la sociedad rural.....	22
3.2.2.- Indicadores económicos: empleo, paro, actividad, ocupación.....	27
4.- Oportunidades de la digitalización para el mundo rural.....	28
5.- Condicionantes, obstáculos y riesgos: desafíos y retos del desarrollo rural.....	34
5.1.- retos sociales y demográficos: desafíos para la digitalización.....	34
6. Estrategias de digitalización y planes de acción: objetivos estratégicos, instrumentos de financiación.....	36
6.1.- Actores clave.....	37
6.2.- Estrategias a nivel europeo.....	38
6.3.- Programas de Desarrollo Rural en España.....	40
LEGISLACIÓN ESPAÑOLA DE DESARROLLO RURAL Y ZONAS.....	42
6.4.- Planes de acción específicos.....	43
- OTROS PLANES DE ACCIÓN.....	46
7.- Políticas rurales exitosas del ámbito digital.....	46

7.1.- Estructura eficaz de las actuaciones	46
7.2.- Políticas rurales exitosas.....	49
I. El Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI)	49
II. Programa de políticas de la Década Digital 2030.	50
7.2. Algunas iniciativas de emprendimiento rural	51
8.- Conclusiones	53
9.- Bibliografía.....	55
ANEXO I. ÍNDICE DE SIGLAS / ACRÓNIMOS	57
ANEXO II – Listado de planes y programas del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico vigentes a 2024 – fecha de inicio	58

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. PIRÁMIDES DE POBLACIÓN POR TIPOLOGÍA URBANO-RURAL DE LA UE	19
FIGURA 1. TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y DIGITALIZACIÓN	9
FIGURA 2.- CAMBIO POBLACIONAL ANUAL PROMEDIO POR EDADES UE	21
FIGURA 3. MAPA. POBLACIÓN POR PROVINCIA ESPAÑA 2023	24
FIGURA 4.- MAPA. DENSIDAD DE POBLACIÓN POR CCAA EN ESPAÑA,	26

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESPAÑA 1975-2024	13
GRÁFICO 2- EVOLUCION DE LA PRESENCIA DE TECNOLOGÍA EN HOGARES ESPAÑOLES 2006-2021	14
GRÁFICO 3- EVOLUCION DE LOS USUARIOS DE INTERNET EN ESPAÑA POR FRECUENCIA DE USO	15
GRÁFICO 4- EVOLUCION DE LAS PERSONAS QUE USAN DIARIAMENTE INTERNET POR GRUPOS DE EDAD	15
GRÁFICO 5. ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR TIPOLOGIA URBANA Y RURAL UE	20
GRÁFICO 7.-POBLACIÓN TOTAL Y PORCENTAJE DE. POBLACIÓN RURAL POR COMUNIDAD AUTÓNOMA	27
GRÁFICO 8. POBLACIÓN RURAL Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN DE LOS MUNICIPIOS PEQUEÑOS RESPECTO A LA RURAL POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS.	27

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN RURAL VS URBANA	17
TABLA 2.- DISTRIBUCIÓN DE LOS MUNICIPIOS ESPAÑOLES POR TIPOLOGÍA SEGÚN LA LDSMR	23
TABLA 3- MUNICIPIOS POR CCAA ESPAÑA. 2024	25

1.- INTRODUCCIÓN: JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.

La denominada “Cuarta Revolución Industrial” se basa en la combinación de tecnologías como el internet de las cosas, la robótica, la inteligencia artificial o el big data

El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación está promoviendo grandes cambios sociales, económicos, culturales y medioambientales, que se han visto acelerados como consecuencia de la crisis sanitaria y económica provocada por la Covid-19.

Para aprovechar las oportunidades que derivan de esas nuevas tecnologías, aumentar la productividad, relanzar el crecimiento económico y reducir las desigualdades.

La digitalización en el entorno rural es un factor clave para la recuperación económica.

La historia del hombre ha estado marcada por la tecnología. Sin embargo, la actual tecnología digital no es análoga a las anteriores, por lo que nos enfrentamos a una nueva etapa sin precedentes.

Los objetivos de este trabajo son:

- Analizar la situación actual de la digitalización en la España rural.
- Conocer las necesidades del medio rural, sus oportunidades y condicionantes.
- Estudiar el impacto socioeconómico del desarrollo digital en las zonas escasamente pobladas.
- Realizar una revisión de las iniciativas, estrategias y planes de acción relacionadas con la digitalización de la España despoblada.
- Estudiar diversas opciones tecnológicas inalámbricas que existen actualmente para dotar de conectividad en el mundo rural.
- Revisión de algunos casos de éxito.

2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y EVOLUCIÓN DE LA DIGITALIZACIÓN: TRANSFORMACIÓN DIGITALIZACIÓN.

Las transformaciones tecnológicas han estado presentes a lo largo de toda la historia. La historia de la tecnología actual revela que las personas y las sociedades van adoptando cada vez más las nuevas tecnologías en función de sus necesidades e intereses. La utilización de estas es un indicador de cambio social y cultural.

Este progreso tecnológico ha experimentado un rápido crecimiento masivo que ha permitido mejorar las industrias, el comercio y las instituciones públicas y privadas. El desarrollo de estas innovaciones ha cambiado enormemente la forma de interactuar entre las personas y las empresas.

La denominada era de la información, con el uso de las computadoras digitales y de Internet, supone el mayor cambio experimentado desde la revolución industrial. (Meyer, 2016).

2.1.-EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL. ORÍGENES.

Según Toffler (1980), aparece una primera ola de transformación tecnológica con la revolución agrícola, que tuvo lugar en torno al año 8.000 a.C. hasta el siglo XVII. Conlleva una transformación en los modos de producción y organización social, aparecen los primeros imperios y el concepto de trabajo. La segunda ola de cambio se asocia con la revolución científica en el siglo XV, con la aparición de la imprenta, en la que se establecen las bases del pensamiento científico.

En 1776 aparece la máquina de vapor, que lograba aumentar la productividad de las fábricas y la velocidad en la distribución del producto, gracias al barco de vapor y al tren de vapor. La mecanización del trabajo es el inicio de la transformación digital que conocemos hoy en día. Esta primera revolución industrial dio lugar a las primeras crisis de empleo y a la aparición de las clases sociales, con ello las primeras revueltas obreras y las diferencias ideológicas.

Las líneas de montaje a gran escala de Henry Ford, que permitieron trabajar en cadena a bajo coste, y otros factores como el uso industrial de la electricidad, el avance en la creación y optimización de materiales o la especialización en el trabajo supusieron un paso más hacia dicha transformación digital. (industria 2.0.)

En 1939, John Atanasoff patenta la computadora electrónica, y en el año 1947 se inventa el transistor, un componente electrónico que facilitó la invención de equipos digitales avanzados, iniciándose así la fabricación de aparatos digitales. Bell Labs establece en 1948 las bases de la digitalización en su publicación “Teoría Matemática de la Comunicación”.

Los gobiernos, militares y otras organizaciones ya contaban con sistemas informáticos en la década de los 50. A finales de los 60, se envía un mensaje a través de una red de computadoras del ejército de Estados Unidos, conocidas como ARPANET, hoy en día lo que se hoy se refiere a Internet.

En torno a los años 70 empiezan a aparecer en el mercado las grandes compañías informáticas que hoy conocemos, como Intel con su procesador, que junto con los nuevos procesos de control digital se consiguió una mayor productividad en las plantas industriales. Se introducen así los equipos personales o las consolas de videojuegos. El cambio en el mantenimiento de registros analógicos a digitales conforma un nuevo estándar en los negocios. Por otra parte, se crean nuevos puestos de trabajos, como el de transcriptor de datos, encargado de convertir dichos registros.

Con la llegada de los años 80, y los conflictos políticos de la época, surgen también una serie de avances importantes en la era digital para el mundo industrial y comercial como los cajeros automáticos o los robots industriales. En 1983 fue creado el primer teléfono móvil Motorola DynaTAC que utilizaba tecnología analógica.

Irrumpe en los años 90 la “World Wide Web”, o red mundial www, y se produce un cambio vertiginoso de los procesos digitales. Para satisfacer la demanda de los teléfonos móvil aparecen los dispositivos digitales y en 1991 comienza a abrirse la red 2G en Finlandia. En 1988 se crea la primera cámara digital y un año más tarde es cuando comienza a comercializarse en Japón, y más adelante en Estados Unidos. Su popularidad la alcanza a mediados de la década de los 2000.

En 1993, Marc Andreessen y Eric Bina introdujeron Mosaic, el primer navegador web con capacidad de mostrar las imágenes en línea, que resultó la base para los navegadores posteriores como Netscape Navigator o Internet Explorer. Tras la rápida expansión de internet, en 1999 prácticamente todos los países contaban con conexión a Internet, aunque con conexiones lentas. En este momento la revolución digital se consideró verdaderamente global. (Meyer, 2016).

El uso de Internet se considera una de las herramientas cada vez más necesarias en las organizaciones empresariales, que ya comenzaban con la creación de páginas web para la captación de empleados y anuncios publicitarios.

El concepto de “digitalización” se amplía y se desarrolla en el 2000, con la aparición de los primeros cambios en los procesos tecnológicos de las industrias, y el uso de nuevas tecnologías como: teléfonos inteligentes, Internet, las redes sociales, la nube, el big data o la comunicación máquina a máquina, entre otros.

A finales del 2005, el total de la población de Internet alcanzó los 1.000 millones y utilizaban los teléfonos móviles 3.000 millones de usuarios en todo el mundo. Y ya a finales de esta década HDTV se convierte en el formato estándar de la televisión en muchos países.

Globalmente, a finales del siglo XX y principios del XXI se configura un nuevo escenario de cambio, comienzan a surgir otros aspectos que revolucionan los conceptos anteriores como la globalización, y en consecuencia la aparición de los mercados financieros a nivel global, la sostenibilidad ante la necesidad de proteger el medio ambiente, etc. Estamos ante la Era de la Información. Toffler alude al inicio de la tercera ola de transformación tecnológica (1980), o lo que otros autores plantean como “Tercera Revolución Industrial o Revolución Digital”.

“Avances como éstos en el terreno de la energía, la agricultura, la tecnología y las comunicaciones sugieren algo más profundo aún... nuevas sociedades enteras basadas en la fusión del pasado y el futuro, de la primera ola y la tercera. Cabe empezar a imaginar una estrategia de transformación basada en el desarrollo de industrias rurales, centradas en la aldea y de pequeño capital, y ciertas tecnologías cuidadosamente seleccionadas, con una economía seccionada en zonas para proteger o promover a las dos.” (Toffler & Martín, 1980)

Cabe destacar que durante el desarrollo de la revolución Industrial los grandes protagonistas fueron países como Inglaterra y Estados Unidos, mientras que, en la Era Digital de hoy en día, los nuevos mercados y nuevas tecnologías son China y la India.

2.2.- CONCEPTO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL

La transformación digital implica cambiar la forma de trabajar de las personas, los modelos de negocio y las relaciones con clientes, proveedores y trabajadores de la empresa. En definitiva, es rediseñar, transformar no solo los procesos de negocio sino a las personas, formando e incentivando a desarrollar esos cambios y a utilizar esa tecnología de manera eficiente.

Transformación digital implica: 1. transformar personas, 2. modelos de negocio y 3. implantar la tecnología, es decir, es un fenómeno social, cultural y empresarial, aunque esté relacionado con la tecnología.

Desde el punto de vista empresarial, la digitalización es el proceso con el que la empresa utiliza las tecnologías de la información (TIC) para mejorar su funcionamiento; adelantarse mejor a sus comportamientos, necesidades, gustos. En definitiva, el uso de esas herramientas y técnicas tecnológicas innovadoras para la transformación digital es la digitalización.

FIGURA 1. TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y DIGITALIZACIÓN



Es necesario entender mejor a los clientes y conocer sus necesidades en el contexto actual, por consiguiente, transformar digitalmente puede conllevar a un cambio en el modelo o los parámetros del negocio. Por ejemplo, en lugar de centrarse en la venta de productos, las empresas están comenzando a enfocarse en la comercialización de servicios, puesto que nos encontramos en una nueva economía que demanda mayor cantidad de servicios en comparación con productos. Claros ejemplos de esta tendencia son Airbnb, plataforma hotelera sin habitaciones propias, o YouTube, donde se proyecta contenido generado por otras empresas.

2.3.- CONTEXTO ACTUAL. VISIÓN GENERAL.

El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación está promoviendo grandes cambios sociales, económicos, culturales y medioambientales que se han visto acelerados como consecuencia de la crisis sanitaria y económica provocada por la Covid-19. (Gallardo-Cobos & Sánchez- Zamora, 2022)

La digitalización no es solo una estrategia para ganar competitividad, sino un proceso de adaptación imprescindible para el funcionamiento de la sociedad. Al tratarse de un fenómeno en fase inicial no se dispone de estudios con datos empíricos lo suficientemente contrastados para medir el impacto de la transformación digital en el crecimiento económico y empleo (Aghion et al. 2019). Sin embargo, varios estudios sí que muestran una correlación directa entre inversión en digitalización, aumento del PIB y creación de empleos (Schwab, 2018).

El declive demográfico, la despoblación rural y el envejecimiento de la población son retos a los que deben hacer frente los territorios rurales de muchos países occidentales (Johnson y Richter, 2019). Diversos informes de organismos internacionales como FAE, la OCDE, el Banco Mundial o el Foro Económico Mundial consideran que parte de la solución de estos retos es la transformación digital, al contribuir significativamente a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU (Rolandi et al., 2021).

Para poder avanzar hacia la transformación digital, se debe de construir y gestionar un “ecosistema digital” que implicará el dominio de los procesos que se establezcan en la red de carácter digital, social y humano. Este ecosistema de los pueblos inteligentes debe de estar conformado por una serie de elementos organizados en estratos (ENRD, 2018): los actores del territorio, servicios digitales requeridos por la ciudadanía y la plataforma técnica que permita su funcionamiento sostenible, infraestructuras digitales y un ecosistema organizativo que gestione y coordine las actuaciones (ej.: “Living labs” y “Rural Digital hub.”).

Para el desarrollo de las áreas rurales y frenar la despoblación de la “España vaciada” es clave la transformación digital del sector agroalimentario. No obstante, para que la digitalización contribuya al desarrollo rural y agrario sostenible es imprescindible que sea inclusiva, analizando los aspectos socioeconómicos, los retos o barreras, e impactos positivos y negativos de las tecnologías digitales en estas áreas y en la sociedad en general.

Al tener implicaciones a distintos niveles se debe de considerar desde una perspectiva multinivel y multiactor (retos y oportunidades: la España rural), y adaptar la digitalización a las condiciones del contexto local en el que se apliquen.

Según el informe “Digitalización en la España Despoblada” de la Fundación Alternativas (2023), conocer cómo desde las nuevas tecnologías se puede contribuir a la despoblación, estamos ante el 5G, cuyo aprovechamiento puede tomar un papel esencial en la forma de trabajo y la estructura de la nueva población en España. Si no se actúa de la manera adecuada puede suponer un aumento en la desigualdad. Si no se actúa con políticas adecuadas puede fomentar este fenómeno. (Sierra et al., 2023)

A grandes rasgos, el medio rural español está caracterizado por su gran heterogeneidad, debida principalmente a la diversidad demográfica, económica, social, geográfica (relieve, vegetación, clima, entre otros) e histórica de sus territorios (Saraceno, 2013; Sánchez Zamora y Gallardo Cobos, 2019). Sin embargo, gran parte de los territorios rurales, tanto españoles como europeos, se enfrentan a varios problemas y desafíos de forma generalizada. (Miranda-García et al., 2019)

La brecha digital entre el mundo rural y urbano existe por la diferencia entre la calidad y cantidad en infraestructuras digitales, por la capacitación de las personas que habitan en el entorno rural y por la cantidad de servicios que se ofrecen adaptados a ese entorno. Esta frontera existente entre las dos zonas se ha ido difuminando en las últimas décadas debido a la evolución de la sociedad y del propio territorio.

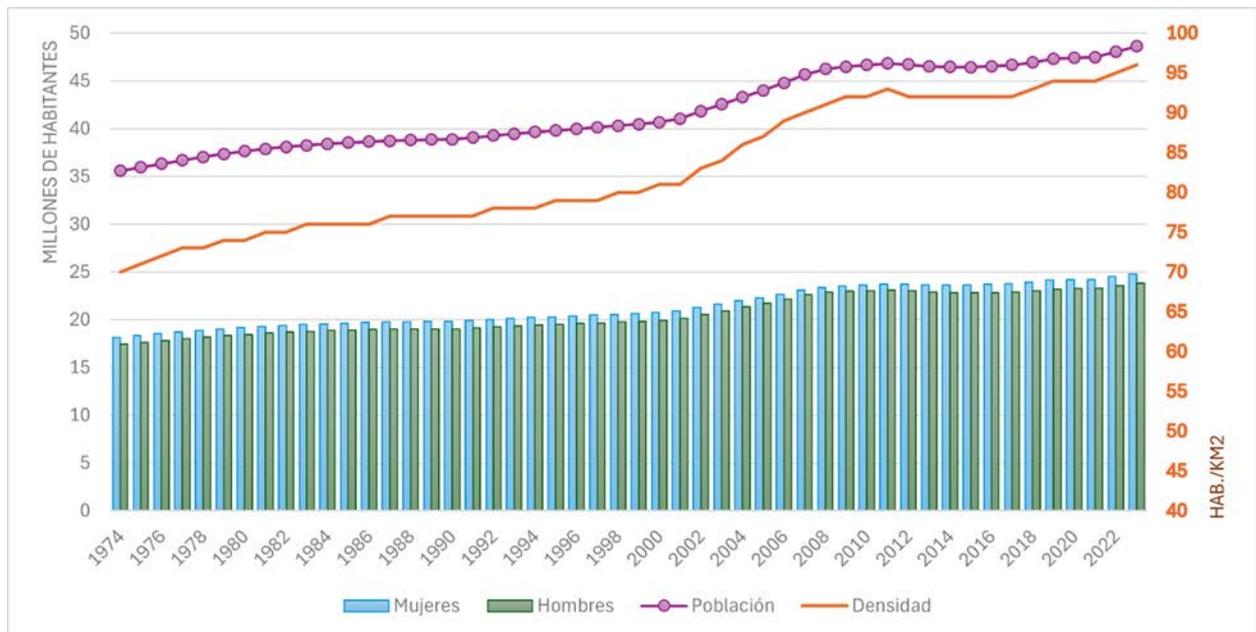
Mientras las ciudades se han ido expandiendo, creando nuevos núcleos urbanos de población a su alrededor. Un proceso descentralizador sucesor de dinámicas anteriores de urbanización y concentración demográfica. Las áreas rurales han diversificado su actividad económica hacia los sectores de transformación industrial, comercio y servicios. Las redes de comunicación terrestres y telemáticas cada vez más eficientes, permiten establecer nexos entre los núcleos. (MAPA, 2020)

A estos cambios en el espacio geográfico se suman el envejecimiento de la población y el estancamiento vegetativo de ciertos núcleos, no solo rurales, si no también urbanos menos vitales. Ese despoblamiento del medio rural viene dado por un insuficiente crecimiento demográfico en algunos territorios.

La población española actual supera los 47 millones de habitantes, durante la primera década del siglo experimentó un crecimiento prolongado alcanzando una tasa de 20 por cada 1.000 habitantes en 2007.

En este momento, como podemos observar en el Gráfico 1 en relación con población española, surge un cambio en la tendencia de crecimiento, hasta estancarse a partir de 2010, y llegando incluso a ser negativa desde el 2012 al 2015. Es en 2016 cuando la población vuelve a crecer a un ritmo anual cada vez mayor. En los últimos años, los efectos de la crisis sanitaria del Covid-19 se traducen en la disminución de la tasa de crecimiento hasta el 1,3 por mil en 2020. Igualmente, podemos observar el crecimiento de la densidad de población del Estado hasta situarse en torno a 93 habitantes por km² el último año.

GRÁFICO 1. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESPAÑA 1975-2024



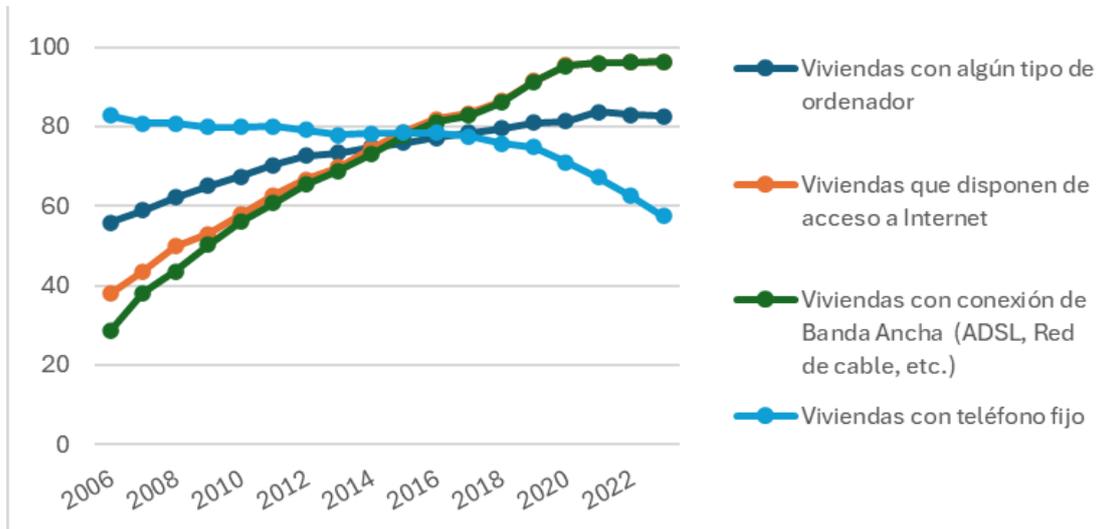
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En definitiva, al principio de 2024 la población total española alcanza los 48.610.458 de habitantes. Según la ONU, el crecimiento de la población viene marcado por tres factores: la tasa de fecundidad, la migración internacional y el aumento de la longevidad, es decir, la esperanza de vida. Actualmente esta cifra se sitúa en 84,2 años a diferencia de los 80,3 años en 2004, lo que representa un aumento de cerca de 4 años en las dos últimas décadas. En cuanto a la edad media, durante el periodo 2014 y 2024, ha pasado de 41,1 a 45,3 años, lo que supone un incremento de casi 4 años.

Los siguientes gráficos nos permiten analizar la evolución en el uso de Internet en España más concretamente, el gráfico dos podemos observar

GRÁFICO 2- EVOLUCION DE LA PRESENCIA DE TENCOLOGÍA EN HOGARES ESPAÑOLES

2006-2021



El gráfico dos nos muestra la evolución de la presencia de tecnologías en hogares españoles desde el 2006 al 2023. En este gráfico se puede observar como el número de viviendas que disponen de acceso a Internet. Y el número de viviendas con conexión de banda ancha. Va creciendo exponencialmente. Prácticamente en la misma proporción. El número de viviendas con algún tipo de ordenador. También se incrementa a lo largo de estos años. Pero a un ritmo un poco más. Pausa. El número de viviendas con teléfono fijo. Vemos que disminuye, sobre todo en los últimos años.

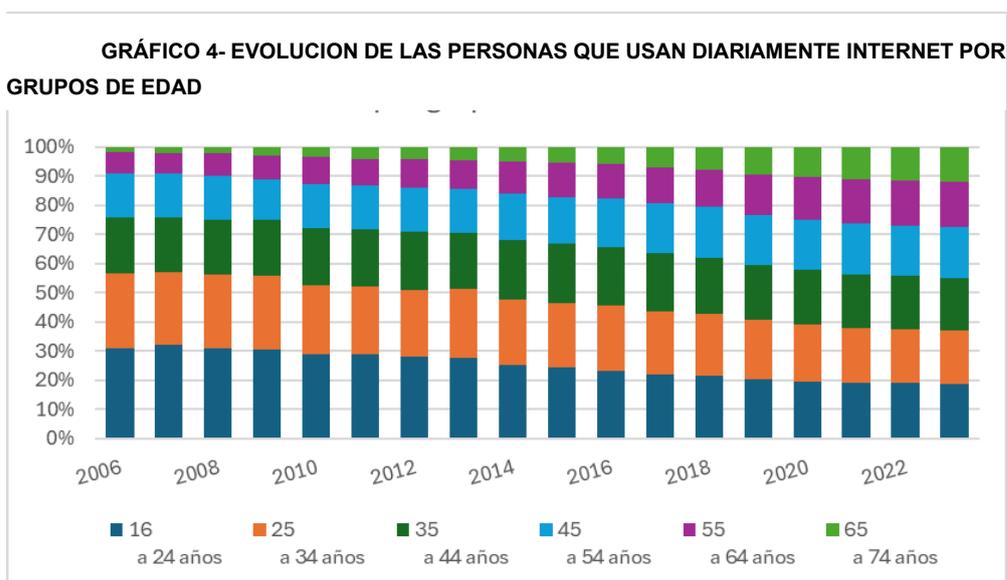
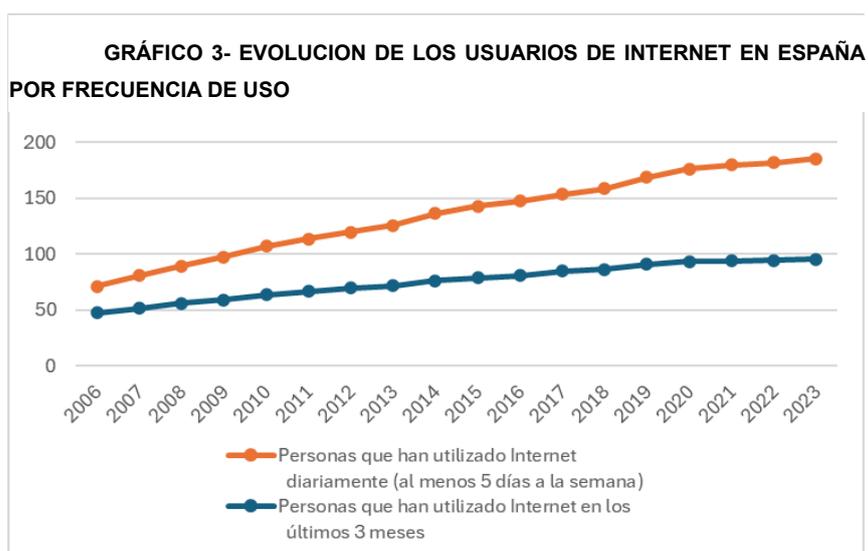
El gráfico 3 presenta una evolución de los usuarios de Internet según su frecuencia de uso. Desde el año 2016, se observa un aumento exponencial en el número de personas que utilizan Internet diariamente. Asimismo, el número de personas que han utilizado Internet en los últimos tres meses también ha incrementado, aunque en menor proporción. Este fenómeno podría indicar que la frecuencia de uso en la población total está en ascenso.

El gráfico 4 muestra la evolución del uso de Internet por grupos etarios. Cada año, se incrementa el número de personas mayores que acceden a Internet, lo que sugiere una diversificación del uso entre jóvenes y mayores. Este patrón podría estar cerrando gradualmente la brecha digital entre distintas generaciones.

LA DIGITALIZACIÓN EN EL MUNDO RURAL

BASTARDO GONZÁLEZ, MARÍA

Al observar de manera holística tanto los gráficos de crecimiento de la población como los de la evolución del uso de las tecnologías en los hogares, se podría afirmar que estamos presenciando un cambio de tendencia en términos demográficos y en los hábitos de consumo, especialmente en el uso de Internet. Los hábitos de uso del teléfono fijo están siendo reemplazados por tecnologías más innovadoras y con un crecimiento cada vez más acelerado. En este contexto, resulta crucial aprovechar las oportunidades y ventajas que ofrecen las diversas tecnologías emergentes.



Para evaluar el impacto real de la digitalización en el mundo rural es necesario delimitar en primer lugar, qué se entiende por “medio rural”, y hacer una revisión de algunos de los indicadores básicos que reflejen la situación actual de esas regiones tanto a nivel europeo como nacional.

3. POBLACIÓN Y SOCIEDAD RURAL

Debido a las distintas percepciones sobre los elementos que caracterizan la “ruralidad” y a la dificultad de recabar datos relevantes a nivel de municipios, como unidades geográficas básicas, existen diversas definiciones para caracterizar los entornos rurales. Frecuentemente el criterio más utilizado es la densidad de población. La Ley para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural, en España, La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) o Eurostat, aportan sus propias definiciones de “ruralidad”.

En España, la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural, en su artículo 3, alude a los siguientes conceptos:

a. El medio rural se entiende “el espacio geográfico formado por la agregación de municipios o entidades locales menores definido por las administraciones competentes que posean una población inferior a 30.000 habitantes y una densidad inferior a los 100 habitantes por km²”.

b. La zona rural es el “ámbito de aplicación de las medidas derivadas del Programa de Desarrollo Rural Sostenible regulado por esta Ley, de amplitud comarcal o subprovincial, delimitado y calificado por la Comunidad Autónoma competente”.

c. Y un municipio rural de pequeño tamaño es “el que posea una población residente inferior a los 5.000 habitantes y esté integrado en el medio rural.” Estos municipios se consideran “prioritarios” y constituyen la zona de aplicación preferente de las medidas de esta Ley.

Este enfoque considera “ruralidad” en términos de características demográficas, sociales, económicas y medioambientales e incluye criterios como la densidad de población, actividades económicas predominantes (agricultura, ganadería y pesca) y el acceso a los servicios básicos.

A nivel global, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico establece su propia definición para las zonas rurales. Según este enfoque, estas son las zonas donde más del 50% de la población vive en las comunidades rurales, aquellas con una densidad de población por debajo de 150 habitantes por kilómetro². En este sentido clasifica a las regiones en regiones predominantemente rurales, regiones intermedias donde la población que vive en áreas rurales está entre el 15 y el 50 %, y regiones predominantemente urbanas, donde menos del 15 % de la población es rural. Eurostat también utiliza su propia definición de regiones rurales, realizando una tipología que combina densidad de población y accesibilidad a áreas urbanas.

Según la publicación “Especificidades y necesidades territoriales de los programas de Desarrollo Rural” del grupo de trabajo temático (GTT)¹ de la Red Europea de Desarrollo Rural (REDR). La definición de zonas rurales que ofreció la Comisión Europea para uso de los Estados miembros fue adoptada en una minoría de los planes de Desarrollo Rural nacionales y regionales. Según la REDR, es posible que esto se deba a que estas definiciones no satisfacen las necesidades de muchos de los estados miembros, por lo que estas optan por aplicar sus propias medidas y definiciones adaptadas a las características de su población. Según su enfoque las definiciones podrían agruparse bien sectorialmente por actividad predominante o territorialmente en función de las medidas que se le puedan aplicar.

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN RURAL VS URBANA

Característica	Zonas Rurales	Zonas Urbanas
Población	Baja densidad	Alta densidad
Crecimiento poblacional	Lento	Rápido
Actividades económicas	Agricultura, ganadería, silvicultura	Industria, comercio, servicios, administración pública
Oportunidades de empleo	Limitadas	Variadas
Paisaje	Dominado por elementos naturales	Dominado por estructuras artificiales
Contaminación	Baja	Alta
Servicios	Acceso limitado	Amplia variedad
Ritmo de vida	Lento y tranquilo	Rápido y agitado
Diversidad	Baja	Alta
Atracciones culturales	Pocas	Muchas

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

3.1.- EL MEDIO RURAL EN EUROPA

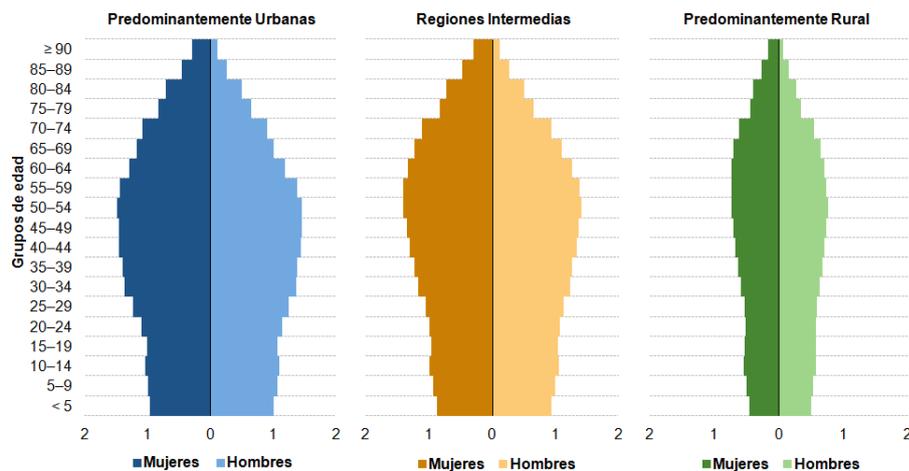
Para referirnos a los tipos de regiones habitables dentro de la Unión Europea, es conveniente clasificar las mismas en: rurales, urbanas o las denominadas regiones intermedias.

En relación la evolución demográfica en las regiones y zonas rurales de Europa, Analizando los datos disponibles Según Eurostat n el periodo 2015 2020. 355 de las 4:06 h regiones para las que hay datos son regiones predominantemente rurales de la UE casi 9 de cada 10. Por grupos de edad el número de personas más jóvenes y en edad de trabajar que viven en las regiones predominantemente rurales de la UE disminuyó entre 2015 y 2020 mientras que el número de personas de 65 años o más aumentó de media un 1,8% cada año.

Se puede observar que según la tipología urbana rural las regiones predominantemente rurales representan casi la mitad 44,7% de la superficie de la UE. sin embargo, la proporción con respecto al número total de personas en la UE era considerablemente menor a 1 de enero del 2021 con un 20,8%

Las pirámides de población nos presentan información sobre la estructura de la población. La siguiente gráfica muestra las pirámides de población de la Unión Europea. Podemos observar cómo las regiones predominantemente rurales cuentan con relativamente pocos jóvenes entre 20 y 30 años, suponer que este abandono en esas regiones se debe a La falta de oportunidades en cuanto a estudios o trabajo. además, el número de hombres hasta los 50 años que vive en regiones predominantemente rurales es mayor que el número de mujeres, Esto puede reflejar que la gama de oportunidades de empleo disponibles para las mujeres que viven en estas regiones es más limitada que la de los hombres.

FIGURA 1. PIRÁMIDES DE POBLACIÓN POR TIPOLOGÍA URBANO-RURAL DE LA UE



FUENTE: EUROSTAT, 2021

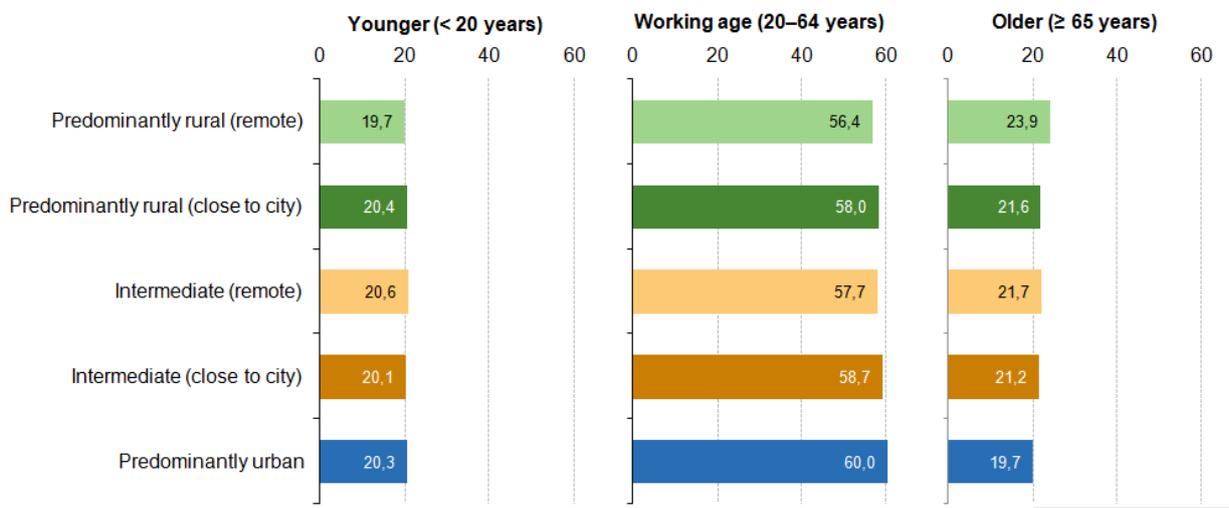
Por último, vamos a analizar el cambio general en cuanto a las cifras de población por grupos de edad entre el 1 de enero del 2015 y el 1 de enero del 2021. a grandes rasgos la población de la Unión Europea se mantuvo relativamente estable, dado que la población de las regiones predominantemente rurales disminuyó en promedio un 0,1% por año, en las regiones intermedias no hubo cambios de la población, y en las regiones predominantemente urbanas la población aumentó de media un 0,4% al año.

En los siguientes gráficos se puede apreciar la variación anual de población retrocedan para cada tipología. Cabe destacar el rápido crecimiento en el número de personas mayores de 65 años o más, entre un 1,6 y un 1,8% cada año y especialmente en las personas que vivían en regiones predominantemente rurales. En contraposición, el número de personas en edad de trabajar de 20 años a 65 que vivían en regiones predominantemente rurales disminuyó de media un 6% cada año en cuanto al número de personas más jóvenes disminuyó un 0,7% esto es un margen ligeramente mayor

Podemos en la siguiente gráfica Para estructura de la población por tipología a 1 de enero del 2021 las personas en edad de trabajar de 20 a 64 años representar una proporción relativamente baja de la población total en las regiones de la Unión Europea caracterizadas por su lejanía, el 57,7% de la población total en las regiones remotas intermedias y el 56,4 en las regiones remotas predominantemente rurales estaban en edad de trabajo. Por el contrario, representaban 3/5 partes de la población total que vivía en regiones predominantemente urbanas y una proporción alta de la población en las regiones cercanas a una ciudad.

Es de 20 años representaban menos de 1 de cada 5 19,7% del total de personas que vivían en regiones remotas prominentemente rurales de la Unión Europea el porcentaje más bajo registrado según la tipología urbano rural a diferencia de las regiones remotas predominantemente rurales que tenían la mayor proporción de personas mayores me representaban cerca de ¼ parte de la población total 23,9 %.

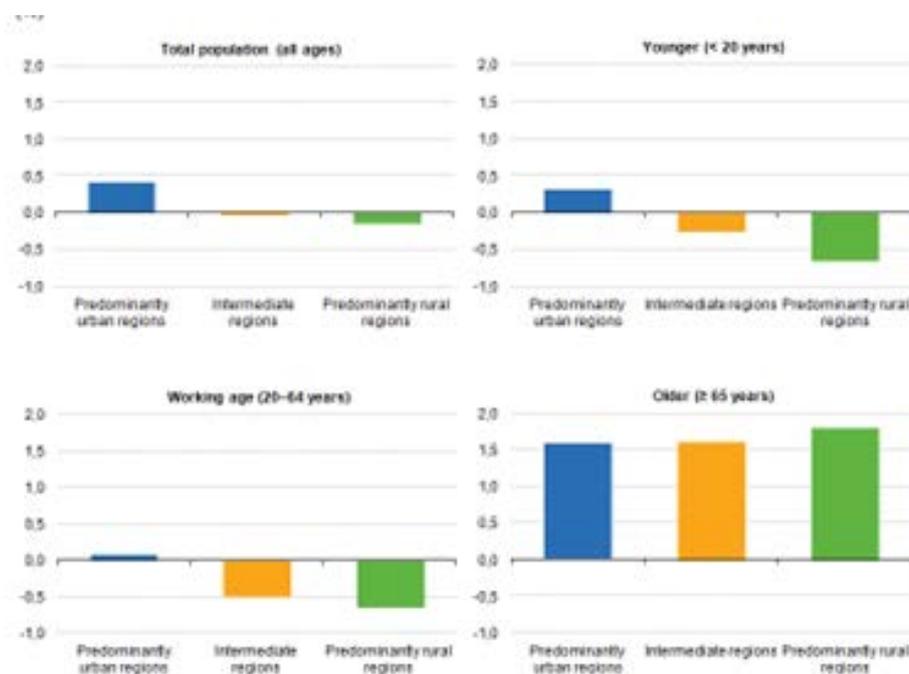
GRÁFICO 5. ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR TIPOLOGIA URBANA Y RURAL UE



FUENTE: EUROSTAT, 2021

Por último, vamos a analizar el cambio general en cuanto a las cifras de población por grupos de edad entre el 1 de enero del 2015 y el 1 de enero del 2021. a grandes rasgos la población de la Unión Europea se mantuvo relativamente estable, dado que la población de las regiones predominantemente rurales disminuyó en promedio un 0,1% por año, en las regiones intermedias no hubo cambios de la población, y en las regiones predominantemente urbanas la población aumentó de media un 0,4% al año.

FIGURA 2.- CAMBIO POBLACIONAL ANUAL PROMEDIO POR EDADES UE



Fuente: Eurostat, 2021

En gráficos que se muestran en la Figura 2. se puede apreciar la variación anual de población retrocedan para cada tipología. Cabe destacar el rápido crecimiento en el número de personas mayores de 65 años o más, entre un 1,6 y un 1,8% cada año y especialmente en las personas que vivían en regiones predominantemente rurales. En contraposición, el número de personas en edad de trabajar de 20 años a 65 que vivían en regiones predominantemente rurales disminuyó de media un 6% cada año en cuanto al número de personas más jóvenes disminuyó un 0,7% esto es un margen ligeramente mayor.

La UE adopta una visión sostenible y centrada en el ser humano para la sociedad digital a lo largo de la última década, con el fin de empoderar a empresas y ciudadanos.

En Europa existen 33 puntos de un kilómetro cuadrado de superficie con más de 44.000 habitantes por km². 23 de ellos, es decir, casi un 70% están en España. Esto supone que se manifiesten inmensos vacíos de población, habitando poco más del 13 % del territorio con ciudades densas, compactas y de densidad de entorno 737 hab./km², la cuarta mayor de Europa por detrás de Mónaco, Andorra o Malta.

3.2.- ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL DE LA SOCIEDAD RURAL ESPAÑOLA.

La pandemia del Covid-19 ha demostrado dos realidades sobre la digitalización en España: En primer lugar, que la red de fibra óptica del país es una de las mejores de Europa, incluso del mundo, con niveles de penetración y calidad superiores a otros países del mismo entorno, gracias a los esfuerzos del país en la generación paulatina de infraestructuras desde hace años. No obstante, los altos índices de despoblación y las dificultades orográficas ralentizan la extensión de red de fibra óptica con calidad suficiente para alcanzar altas velocidades de conectividad. Por lo que, al mismo tiempo, sigue existiendo una importante brecha digital entre el mundo rural y urbano.

“La falta de servicios específicos, la menor calidad media y la dificultad de acceso afectan directamente a la percepción en cuanto a la calidad de vida de la población del medio rural, en particular de las familias” (FEMP, 2017)

Hasta este momento, España ha aprobado una Estrategia de Digitalización del Sector agroalimentario y forestal y del medio rural con el que se pretende impulsar la transformación digital de los sectores del medio rural, al mismo tiempo que los instrumentos necesarios para su implementación.

Actualmente en España, las provincias con más municipios son Burgos y Salamanca, con 371 y 362 municipios respectivamente. Por el contrario, Las Palmas con un total de 34, Cádiz y Murcia con 45.

3.2.1.- DIAGNÓSTICO Y EVOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD RURAL.

En la península ibérica hay 66.000 km² de territorio contiguo con densidades de población inferior a los 8 hab./km². La Unión Europea lo define como “regiones escasamente pobladas” y engloba unos 1.350 municipios, de los cuales la mitad tienen menos de 100 habitantes. (MAPA, 2019)

A grandes rasgos, la evolución demográfica de los municipios de menos de 5.000 habitantes ha sufrido una pérdida en los últimos años del 0,31% de la población-

Mientras que la media de densidad de población del estado es de 93 habitantes/km², en el medio rural es de 17,7 hab./km². La densidad de población refleja una España dual. Como resultado de un proceso de progresiva despoblación de las zonas rurales del interior, en favor de las principales urbes regionales y nacionales, desde el siglo XIX.

Con el objetivo de identificar las características y conocer el perfil de la población del medio rural, se ha analizado la distribución del territorio desde diferentes perspectivas. En primer lugar, se plantea una revisión de la distribución de los municipios españoles de manera descentralizada, de esta manera se busca tener una visión general de la composición de entorno rural-urbano de España. Seguidamente para detallar más sobre la situación de la península, con una visión más comunitaria.

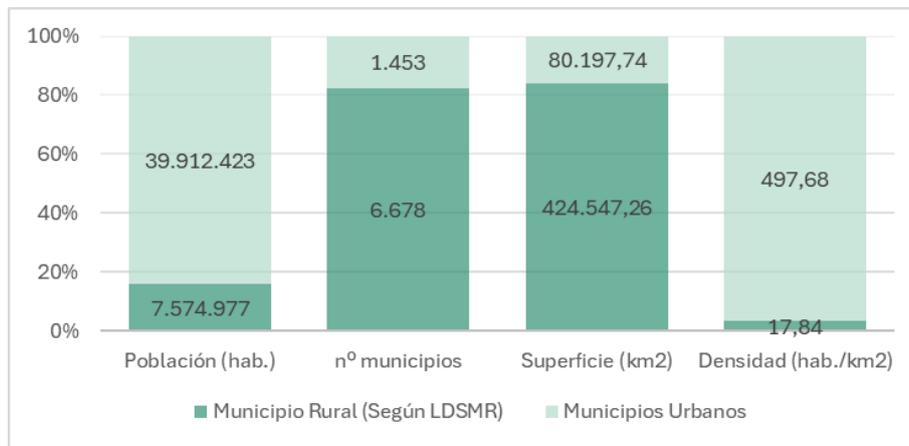
TABLA 2.- DISTRIBUCIÓN DE LOS MUNICIPIOS ESPAÑOLES POR TIPOLOGÍA SEGÚN LA LDSMR

Tipo de municipio	Población (hab.)	nº municipios	Superficie (km ²)	Densidad (hab./km ²)
Medio Rural según LDSMR	7.574.977	6.678	424.547,26	17,84
MUN. RURAL PEQUEÑO TAMAÑO <5.000 hab.	4.504.641	6.358	350.416,26	12,86
MUN. RURAL 5.000 a 30.000 hab.	3.070.336	320	74.131,00	53,41
Municipios Urbanos	39.912.423	1.453	80.197,74	497,68
Total España	47.487.400	8.131	504.745,00	94,08

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, A PARTIR DEL PADRÓN, INE

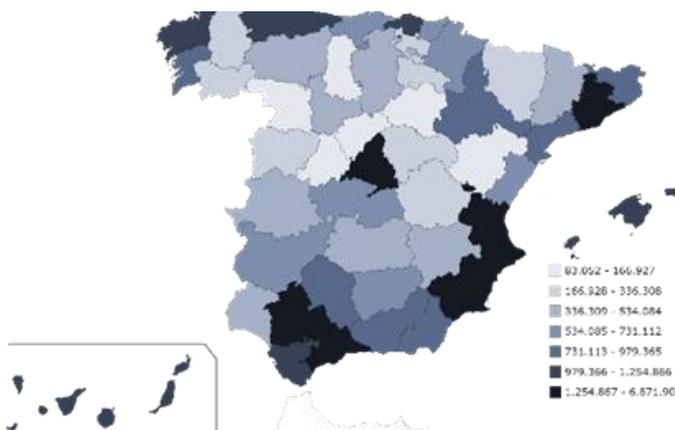
Para conocer la distribución de la población rural por municipios se han extraído y analizado los últimos datos disponibles en el INE sobre población, densidad y superficie por municipios en España. De esta manera, podemos apreciar de manera visual (véase tabla 2) las principales cifras en cuanto a los tipos de municipios españoles y su distribución según el concepto de “medio rural” propuesto por la Ley de Desarrollo Sostenible para el medio rural de la población y densidad de cada municipio.

Gráfico 6.- Distribución (%) de las características demográficas de los municipios rurales y urbanos. España 2023



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, A PARTIR DEL PADRÓN, INE

FIGURA 3. MAPA.POBLACIÓN POR PROVINCIA ESPAÑA 2023

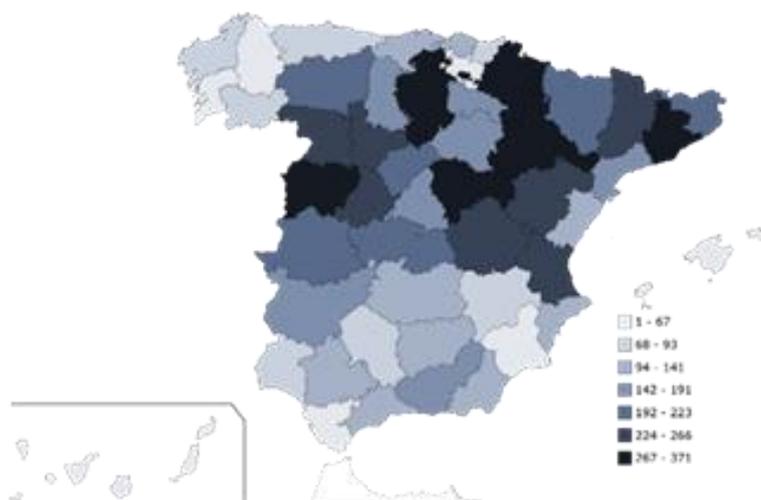


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, A PARTIR DEL PADRÓN, INE

Estas cifras señalan que el 15,9 % de la población española vive en áreas rurales, esto es, unas 7.574.977 personas empadronadas en municipios de menos de 30.000 habitantes y con densidad de población inferior a 100 habitantes por km². Del total de estos, más de 3 millones corresponden a las personas censadas en los municipios de población inferior a 5.000 de habitantes según cifras del Instituto Nacional de Estadística. Los municipios rurales de pequeño tamaño, con menos de 5.000 habitantes, son los predominantes en el territorio español, con un total de 6.358 municipio.

TABLA 3- MUNICIPIOS POR CCAA ESPAÑA. 2024

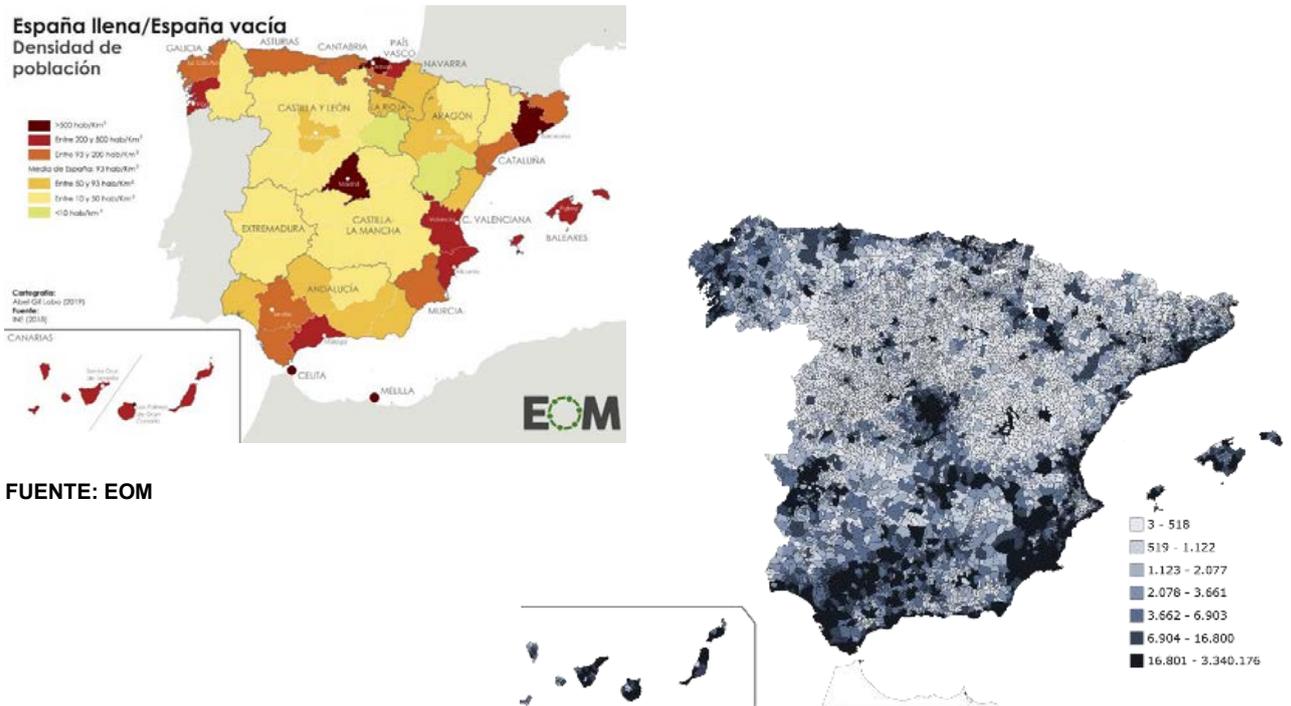
Comunidad Autónoma	Nº Municipios
Andalucía	785
Aragón	731
Asturias, Principado de	78
Balears, Illes	67
Canarias	88
Cantabria	102
Castilla y León	2248
Castilla-La Mancha	919
Cataluña	947
Ceuta	1
Comunitat Valenciana	542
Extremadura	388
Galicia	313
Madrid, Comunidad de	179
Melilla	1
Murcia, Región de	45
Navarra, Comunidad Foral de	272
País Vasco	251
Rioja, La	174
Total general	8131



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

A continuación, en relación con los municipios por comunidad autónoma. A 1 de enero de 2024 España cuenta con 8.131, la relación de la distribución del número total de municipios (tanto urbanos como rurales) por Comunidad Autónoma, se muestra en la tabla 3.

FIGURA 4.- MAPA. DENSIDAD DE POBLACIÓN POR CCAA EN ESPAÑA,



FUENTE: EOM

Como podemos observar en la en la Figura 3, la mayor parte de la población se concentra en unas pocas ciudades del interior como Madrid, Zaragoza o Valladolid, y en zonas costeras. Mientras que otras, entre Castilla y León, Aragón, Castilla la Mancha o Cáceres cuentan con densidades de población por debajo de 10 habitantes por km². Para conseguir revertir esta tendencia demográfica es necesario realizar inversiones adicionales en infraestructura y capacitación digital como veremos más adelante, ya que esta diferencia creciente entre interior y periferia plantea una serie de importantes problemas políticos, económicos y sociales ante una población cada vez más envejecida.

En el gráfico 4 se refleja claramente la situación por comunidades autónomas por población total frente a población rural y revela que: el mayor porcentaje de población rural sobre el total de los censados se encuentra en Extremadura y Castilla-La Mancha, con un 50 % y 45 % respectivamente, seguidas por Castilla y León, 36 %, Comunidad Foral de Navarra con el 27 % y Galicia con 26 %.

GRÁFICO 7.-POBLACIÓN TOTAL Y PORCENTAJE DE. POBLACIÓN RURAL POR COMUNIDAD AUTÓNOMA

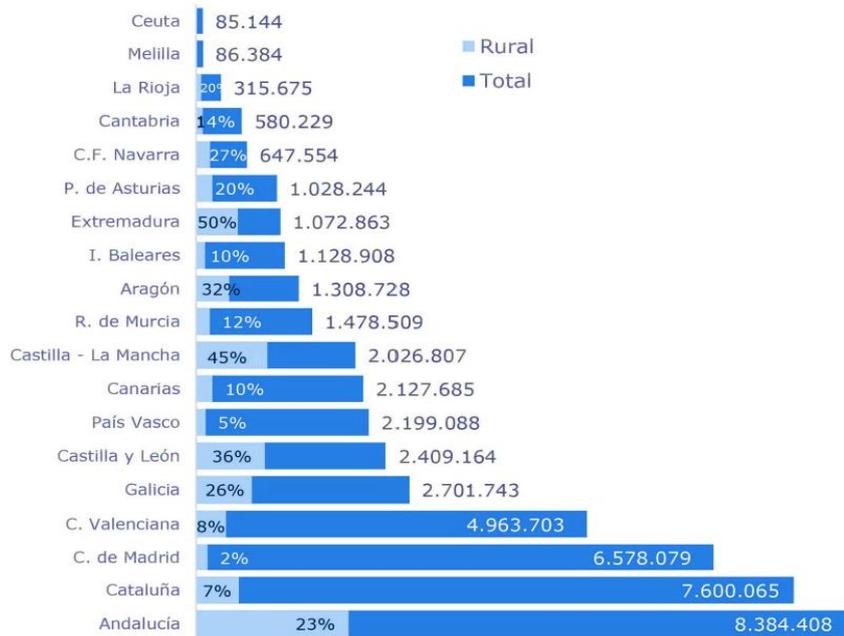
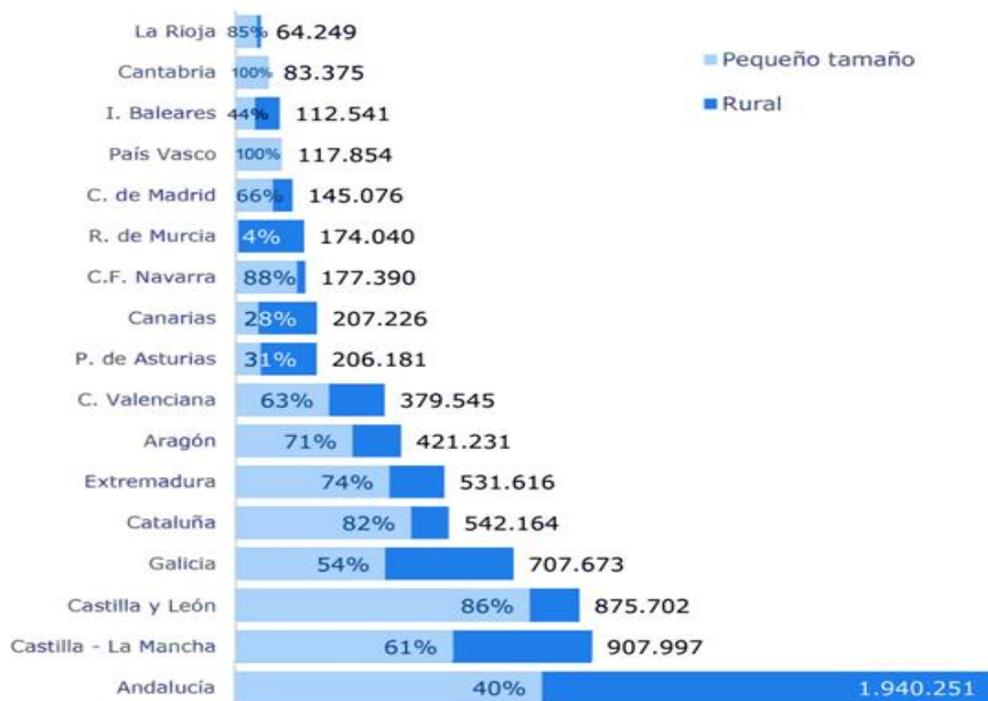


GRÁFICO 8. POBLACIÓN RURAL Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN DE LOS MUNICIPIOS PEQUEÑOS RESPECTO A LA RURAL POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS.



FUENTE: PADRÓN MUNICIPAL DE POBLACIÓN, INE 2019

El Ministerio de Agricultura ha enfatizado que Andalucía es la región más poblada en España, con 1,94 millones de personas. Señala que es la región que más personas aporta al campo, con un 23 % de su población rural. (2019) Por el contrario, Madrid (2 %), País Vasco (5 %), Cataluña (7 %) y la Comunidad Valenciana (8 %), resultan las regiones con menor porcentaje de población rural. La evolución en la composición por tipología del entorno en las dos últimas décadas ha llevado a que comunidades como Baleares, Murcia, Galicia y Principado de Asturias, Castilla y León, Castilla – La Mancha, La Rioja y Extremadura, hayan perdido un mayor porcentaje de población rural, reduciendo esas proporciones desde un 38,7 % hasta un 11,5 %.

3.2.2.- INDICADORES ECONÓMICOS: EMPLEO, PARO, ACTIVIDAD, OCUPACIÓN

La economía española del siglo XIX era mayoritariamente agraria, alrededor de dos tercios de la población activa trabajaba en el campo, generaban la mitad de la renta del país y la mayoría de sus exportaciones. (Toffler & Martín, 1980)

España es el país de Europa con mayor desequilibrio entre el reparto de riqueza entre las ciudades grandes, medias, pequeñas y las áreas rurales. Cabe destacar que áreas urbanas como Madrid o Barcelona concentran un tercio del PIB español, mientras ninguna otra ciudad alcanza un 5 % de la riqueza.

El sector agrario es la principal fuente de ingresos en el entorno rural, el 27% de la población rural se dedica principalmente a este sector. Enfatizando la titularidad de la mujer en las exportaciones agrícolas ha descendido un 7%.

El informe de la Década Digital 2024, sitúa a España en una posición estratégica y favorable para la consecución de los objetivos en este ámbito marcados por la Unión Europea. España enfatiza sus ventajas competitivas en asuntos clave para la economía como la conectividad, digitalización de pequeñas y medianas empresas o el uso de la IA, superando la media europea con creces.

Desde el punto de vista de la conectividad, el 95,2 % de la población española ya tiene acceso a la cobertura de fibra, frente a los 64 % de la media europea, se pone en valor los más de 1.000 millones de euros invertidos por el Gobierno de España desde 2018 con este objetivo. En cuanto a la cobertura móvil 5G, y con la intención de dar cobertura a dos millones de residentes de municipios de menos de 10.000 habitantes, el Gobierno acaba de lanzar también una nueva inversión de otros 1.000 millones de euros.

En cuanto al enfoque empresarial, el nivel de digitalización de las pymes españolas, con un 61 % del total de éstas, está muy por encima de la media en la UE con un 58 %. Hay que mencionar que se promueven programas orientados a impulsar la digitalización de las pequeñas empresas como el programa Kit Digital y/o Kit Consulting. En 2023, la adopción de la IA por parte de las empresas, en sus procesos, asciende al 9,3 % frente al 8 % de Europa, asimismo, se continúa trabajando en la integración de otras de las tecnologías digitales avanzadas, como por ejemplo big data y cloud. Los Fondos Next-Tech ponen en valor a las empresas emergentes y al ecosistema innovador.

En el punto 7 de esta investigación, políticas rurales exitosas, se analiza la evolución en cifras de los principales indicadores de desarrollo contemplados en el marco actual de políticas de la Década Digital 2030, sus repercusiones en la economía europea, y más concretamente, de España.

4.- OPORTUNIDADES DE LA DIGITALIZACIÓN PARA EL MUNDO RURAL.

La digitalización es una herramienta importante para el desarrollo de las sociedades, transformando la forma en la que las personas se comunican, se relacionan y acceden a la información. Estos nuevos procesos digitales han aportado un conjunto de oportunidades que permiten la transformación de los paradigmas relacionados con los modelos o estructuras sociales, los modelos de negocio, las políticas económicas e industriales, las leyes, así como la organización empresarial.

Inicialmente se asocia a entornos urbanos, sin embargo, en la actualidad, la digitalización puede ser una gran oportunidad para abordar eficazmente los problemas a los que se enfrentan gran parte de las áreas rurales (despoblación). Puede contribuir a la igualdad de oportunidades, en términos de servicios, empleo y posibilidades de desarrollo en el mundo rural en general, además de incrementar la productividad y la eficiencia del sector agroalimentario en particular.

LA DIGITALIZACIÓN EN EL MUNDO RURAL

BASTARDO GONZÁLEZ, MARÍA

El desarrollo tecnológico puede hacer de este un entorno más atractivo para el emprendimiento, entre las ventajas que nos ofrece el medio rural respecto a las zonas más urbanizadas encontramos una menor competencia y mayor facilidad de innovación, menores costes de compra y alquiler en locales, almacenes o viviendas, permitiendo una mayor inversión en otros aspectos esenciales del negocio, de tal forma que Moodie et al. (2017) destacan las siguientes:

- Superación del aislamiento geográfico de los territorios rurales: aprovechando las nuevas tecnologías para contribuir al fortalecimiento de los vínculos con centros urbanos y mercados internacionales
- Posibilidad de diversificar negocios: el aprovechamiento de los servicios en línea permitiendo diversificar y desarrollar productos y servicios innovadores
- Mejora de la competitividad: la conectividad favorece la expansión de las empresas locales a nuevos mercados nacionales e internacionales rompiendo barreras físicas.
- Reducción de la migración y de la fuga de cerebros: el acceso a banda ancha de alta calidad puede atraer a los jóvenes para desarrollar nuevos negocios en el medio rural.
- Mejora de la gestión de datos: las nuevas tecnologías nos permiten obtener y analizar información de interés para el mundo rural.



Para entender qué es realmente la digitalización, qué mejoras puede aportar y de qué tratan estas nuevas tecnologías, el estudio sobre las necesidades de digitalización en el mundo rural nº410, publicado por ASAJA (2020) cree conveniente definir los siguientes términos o conceptos:

- Big data: la capacidad de obtener, clasificar, gestionar y optimizar millones de datos para obtener una información de interés y de valor.

- IoT (Internet de las Cosas): consiste en automatizar funciones en distintos objetos, con internet y otros elementos tecnológicos. A través de sensores instalados en cosas físicas, se recoge información y se transmite electrónicamente de manera autónoma. Esto es, objetos digitalizados que permiten captar datos para su posterior análisis y clasificación.
- Ese estudio posterior, imprescindible para sacar conclusiones concretas es lo que se conoce como Data Analytics.
- Inteligencia Artificial: serie de tecnologías, programas y procesadores, creados por el hombre, capaces de analizar, aglutinar, diferenciar y clasificar datos de manera autónoma. Hoy en día, incluso permite a la maquinaria auto programarse para colaborar con el proceso de obtención de información.
- Machine Learning: el aprendizaje automático de ordenadores consiste en máquinas autónomas capaces de agrupar y estructurar datos, para definir tendencias, pautas de comportamiento y patrones, proponiendo soluciones y alternativas por sí mismas.

Actualmente, nos encontramos ante una gestión de datos multidireccional, desde fuentes internas y externas, que nos permiten analizar tendencias y comportamientos para predecir el resultado de una acción. En consecuencia, tecnologías como el big data, IoT, la IA, o el Data Analytics, nos van a permitir diagnosticar, describir, predecir y prescribir con seguridad para mejorar el trabajo en el campo. El impacto se verá reflejado en la manera de recopilar datos históricos, en cómo analizarlos y encontrar las mejores soluciones.

La transformación digital puede aportar grandes beneficios, especialmente al sector agrario. Estas nuevas tecnologías aplican de manera directa facilitando el acceso a mayor conocimiento, permitiendo conocer el entorno, evaluar la situación y tomar mejores decisiones en base a los diferentes intereses, por ejemplo, hoy en día es posible analizar la situación en cuanto a tendencias y gustos del mercado y productos demandados, o saber qué semillas funcionarán mejor, a qué distancia separarlas en las distintas zonas de la parcela, cómo y cuándo aplicar fertilizantes o nutrientes para obtener mayor rendimiento. En definitiva, todos estos cambios aportan una mejora sustancial para el sector agroalimentario; mejoran la eficiencia y la productividad ahorrando costes.

LA DIGITALIZACIÓN EN EL MUNDO RURAL

BASTARDO GONZÁLEZ, MARÍA

Según el proyecto “Territorio Rural Inteligente”, para facilitar la creación de oportunidades y empleo en el entorno rural se deben mejorar los servicios básicos de los ciudadanos para generar nuevos modelos de crecimiento económico.

Este proceso conlleva una transformación a un modelo de negocio más eficiente y rentable al generar un importante ahorro de coste y tiempo, además de repercutir en la apertura del negocio al facilitar el acceso a nuevos clientes y mercados.

En sentido, las oportunidades que se encuentran en mundo rural en relación con la digitalización son las siguientes:

- Conectividad mejorada: la expansión de la infraestructura de banda ancha, el desarrollo de las tecnologías inalámbricas y la conectividad móvil, facilitan el acceso a Internet en áreas remotas. Esto permite a la sociedad rural superar las barreras geográficas, conectarse con otras regiones, acceder a servicios en línea y participar en el comercio electrónico. Se abren oportunidades en otros sectores como el de la educación on-line y la telemedicina.

Según el informe “El estado de la banda ancha en el mundo 2020” de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), aunque la conectividad a internet en estas áreas continúa siendo un desafío, su avance y los esfuerzos gubernamentales están contribuyendo a cerrar la brecha digital.

En 2023, la expansión de la infraestructura de banda ancha, incluida la tecnología 5G, permitirá una mayor velocidad y capacidad de conexión, permitiendo el acceso a Internet de alta velocidad.

Además, la conectividad mejorada también respalda el uso de tecnologías emergentes como el Internet de las Cosas (IoT) y la inteligencia artificial (IA) en aplicaciones agrícolas, ganaderas y de gestión de recursos que abren oportunidades para su monitoreo y gestión inteligente.

- Emprendimiento y desarrollo económico: Según el informe “La economía rural en la era digital” de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2020), el comercio electrónico, las plataformas en línea y las redes sociales permiten a agricultores y artesanos rurales acceder directamente a una audiencia más amplia para promocionar y comercializar sus productos, eliminando intermediarios y aumentando los márgenes de beneficio.
- Tecnologías digitales como la agricultura de precisión, la gestión inteligente de recursos naturales o mejoras en el manejo de ganado, permiten aumentar la productividad y la rentabilidad en el sector agrícola. Además, el acceso a los servicios financieros digitales también permite a los emprendedores rurales acceder a capital y gestionar sus finanzas de manera mucho más eficiente. Todo ello ha contribuido a un mayor desarrollo económico.
- Acceso a servicios básicos: Según el informe “Digitalización en el Mundo Rural” del Banco de España (2018), las plataformas en línea y las aplicaciones móviles pueden proporcionar información sobre servicios de salud, transporte, educación y gobierno, facilitando el acceso a la información necesaria para la toma de decisiones en cualquier área. Los servicios en línea también permiten reducir la necesidad de desplazamientos largos y los costes asociados a los mismos, al permitir realizar trámites, consultas y otro tipo de transacciones desde cualquier lugar.
- Esto es especialmente importante en áreas donde la infraestructura física es limitada o inexistente. Por ejemplo, la telemedicina permite la atención médica a distancia en áreas rurales que antes carecían de servicios médicos adecuados. Asimismo, la educación en línea ofrece oportunidades de aprendizaje a distancia a estudiantes rurales, reduciendo las barreras geográficas.
- Desarrollo de habilidades y educación: Las plataformas en línea y cursos a distancia han permitido a las personas acceder a programas educativos de alta calidad, y adquirir nuevas habilidades y conocimientos sin tener que abandonar sus lugares de residencia, esto es especialmente relevante en áreas donde la oferta educativa presencial es limitada, contribuyendo a la capacitación laboral, el desarrollo personal y la mejora de la empleabilidad.

Además, la digitalización ha potenciado la creación de redes de apoyo y el intercambio de conocimientos ente zonas rurales, fomentando el desarrollo conjunto y el empoderamiento local.

Para que la digitalización sea una oportunidad para las áreas rurales hay que legislarla y hacerla inclusiva. Entender las influencias mutuas entre la tecnología y las competencias sociales que permiten el acceso a la misma es necesario para aprovechar los beneficios de la digitalización y minimizar sus costes.

Hoy en día el 48% de las pymes nacionales consideran que la digitalización es un pilar clave para el crecimiento exponencial de clientes, y 8 de cada 10 confía en que implementarla será fundamental para el crecimiento de su facturación, según el estudio “La Pyme española en 2022: retos y aspiraciones digitales”, desarrollada por BeeDIGITAL (2022)

Según la OCDE las diferentes transformaciones estructurales están creando nuevas oportunidades para las regiones rurales y estas son las siguientes:

- Cambios globales en la producción y el auge de la industria de servicios: la apertura a la inversión extranjera y la promoción de vínculos entre empresas locales de nueva creación, pequeñas y medianas empresas (PYME) y las empresas multinacionales (EMN) pueden fortalecer el desempeño y el crecimiento de las actividades comercializables de alto valor agregado. Exportar servicios técnicos y experiencia a mercados emergentes pueden convertirse en un factor clave de crecimiento para las economías rurales.
- El bienestar como prioridad: Un concepto diferenciador de bienestar proporciona una mejor comprensión de los activos rurales, como mejor seguridad personal y entorno natural, más capital social mayor seguridad alimentaria, ...
- Vínculos rural-urbanos: la globalización aumenta las interrelaciones entre las regiones rurales y urbanas a través de la infraestructura y las redes, las relaciones corporativas, la penetración en el mercado y las redes de comunicación. Especialmente se benefician las zonas cercanas a las ciudades.

- Tecnología y digitalización: las tecnologías asociadas a la digitalización pueden crear nuevos empleos, nuevas formas de prestar servicios y mejorar el transporte, y mejorar la vida en las regiones rurales mejorando su atractivo y aportando valor.
- Cambios demográficos: surge la necesidad de proporcionar soluciones sostenibles a largo plazo debido al envejecimiento y el crecimiento de la población, y de no sólo atraer si no a lograr la permanencia de los jóvenes y recién llegados a las zonas rurales. Pueden utilizarse innovaciones sociales como herramienta para abordar estos desafíos y mejorar el bienestar social.
- El cambio climático y la transición hacia una economía baja en carbono: se crean nuevas áreas prioritarias y objetivos para la política rural para limitar los aumentos de temperatura y fomentar las transiciones utilizando y salvaguardando los activos rurales (tierra, biodiversidad, etc.). El potencial de desarrollo que surge de las industrias verdes puede contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático. Las zonas rurales pueden aprovechar las inversiones y tecnologías asociadas a las energías renovables y a la economía circular.

5.- CONDICIONANTES, OBSTÁCULOS Y RIESGOS: DESAFÍOS Y RETOS DEL DESARROLLO RURAL

El mayor obstáculo para generar actividad económica en los pueblos es adoptar un papel pasivo, residual y agónico en este nuevo contexto. (Mier, S, 2021)

Si bien la digitalización ofrece oportunidades representativas para el mundo rural, también se enfrenta a una serie de condicionantes, obstáculos y riesgos.

Existen cuatro realidades que explican los desafíos demográficos: la baja densidad, envejecimiento, la caída de la natalidad y la pérdida continuada de la población.

5.1.- RETOS SOCIALES Y DEMOGRÁFICOS: DESAFÍOS PARA LA DIGITALIZACIÓN

A continuación, se van a plantear diferentes desafíos que pueden limitar el aprovechamiento completo de la digitalización en las zonas rurales. Como ya se ha comentado, es importante comprender estos aspectos y enfrentarlos de manera efectiva, inclusiva y equitativa. Estos desafíos son los siguientes:

LA DIGITALIZACIÓN EN EL MUNDO RURAL

BASTARDO GONZÁLEZ, MARÍA

- Pobreza y desigualdad: a menudo las comunidades rurales se enfrentan a dificultades económicas, acceso a servicios básicos, falta de oportunidad de empleo, entre otros. Para promover la inclusión económica, la diversificación productiva y el acceso equitativo a dichos servicios básicos es necesario implementar políticas y programas que lo promuevan.
- Agricultura y seguridad alimentaria: las comunidades rurales dependen en gran medida de la agricultura, y se enfrentan a problemas como la falta de acceso a recursos productivos, el cambio climático, la degradación del suelo o la escasez de agua. Para lo que es necesario promover prácticas agrícolas sostenibles, mejorar la gestión de los recursos naturales, fortalecer la resiliencia al cambio climático y garantizar la entrada equitativa a mercados y servicios de apoyo agrícola.
- Migración y despoblación: muchas personas jóvenes abandonan las áreas rurales en busca de oportunidades en las zonas urbanas, lo que produce una disminución de la fuerza laboral y mano de obra. Para crear condiciones favorables para el desarrollo económico local se debe promover la diversificación económica, facilitar el acceso a formación y a servicios de calidad.
- Infraestructura de conectividad limitada: La falta de infraestructura de conectividad adecuada aún continúa siendo un obstáculo en el mundo rural. Muchas áreas rurales carecen de acceso a Internet de alta velocidad y de calidad. La escasez de torres de comunicación y la falta de cobertura de banda ancha dificultan el acceso a servicios digitales y limitan el aprovechamiento de las tecnologías emergentes. A lo que se suman los altos costes de implementación y mantenimiento de infraestructuras de conectividad.
- Brecha digital y habilidades limitadas: la brecha digital entre áreas rurales y urbanas es otro de los retos significativos para el desarrollo rural, muchas de estas zonas carecen de acceso a dispositivos digitales y tienen habilidades digitales limitadas. Es necesario promover la alfabetización digital y facilitar la capacitación en habilidades digitales básicas. Por otra parte, también es importante fomentar la disponibilidad de dispositivos digitales que mejoren el acceso a las tecnologías.

- Resistencia al cambio y falta de conciencia: como ya se ha mencionado, la digitalización implica un cambio en la manera en la que se desarrollan las actividades y se accede a los servicios. No obstante, la adaptación al cambio puede llegar a ser un reto en zonas que tienen arraigada una cultura más tradicional, con actitudes más conservadoras.

Es fundamental fomentar la conciencia sobre los beneficios que la digitalización puede aportar a la sociedad y promover la adopción de tecnologías digitales, a través de iniciativas de capacitación y educación.

- Seguridad y privacidad de datos: las zonas rurales pueden ser más vulnerables frente a amenazas cibernéticas y protección de datos personales. La falta de infraestructura de seguridad adecuada y la escasez en conocimientos de ciberseguridad pueden exponer a otros riesgos como el robo de la información o la susceptibilidad ante sistemas críticos.
- Sostenibilidad y accesibilidad: se debe garantizar la sostenibilidad y accesibilidad a largo plazo de las soluciones digitales para todas las zonas independientemente de su ubicación, incluyendo aquellas comunidades con recursos limitados. Esto implica desarrollar soluciones que se adapten a las necesidades y capacidades locales, promover modelos de negocio sostenibles para mantener y expandir estas tecnologías en el tiempo.

6. ESTRATEGIAS DE DIGITALIZACIÓN Y PLANES DE ACCIÓN: OBJETIVOS

ESTRATÉGICOS, INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN

La agenda de políticas se refiere al conjunto estructurado de objetivos, estrategias y planes de acción.

En este caso, las iniciativas y políticas desarrolladas para mejorar el acceso y la utilización de tecnologías digitales en zonas rurales están comprendidas en la “agenda de digitalización rural” o la “agenda para la inclusión digital en áreas rurales”, impulsadas ante la necesidad de cerrar la brecha digital entre las áreas rurales y urbanas, para lograr un impacto positivo y sostenible en las comunidades rurales, y proveer a todos los ciudadanos de la accesibilidad necesaria para la igualdad de oportunidades que ofrece la era digital, independientemente de su ubicación geográfica.

La inversión público-privada es imprescindible tanto para dotar de las infraestructuras de telecomunicaciones necesarias como para impulsar la formación y atraer proyectos que pongan en valor recursos locales, nichos de mercado y que generen alternativas para el emprendimiento. («ISDI | La digitalización rural», 2022).

6.1.- ACTORES CLAVE

Para asegurar un futuro digital inclusivo para las áreas rurales, reducir la brecha digital, impulsar el desarrollo económico y promover la sostenibilidad ambiental es necesaria la participación de varios actores, entidades y organizaciones, tanto a nivel nacional como internacional. Los principales actores implicados en el caso de la digitalización son, entre otros:

- **ORGANIZACIONES INTERNACIONALES:**

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) y sus organismos especializados como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), se encargan de la promoción de políticas y programas de desarrollo sostenible para las áreas rurales a nivel global.

Las instituciones europeas: Comisión Europea, Parlamento Europeo y Consejo de Unión Europea (UE) establecen directrices y proporciona fondos para el desarrollo rural de los Estados miembros a través de su Política Agrícola Común (PAC). Los planes estratégicos de la PAC se elaboran a nivel tanto nacional como regional.

- **GOBIERNOS NACIONALES Y REGIONALES:**

Los gobiernos nacionales son los responsables de diseñar, implementar y supervisar políticas rurales en sus respectivos países. Incluyendo la creación de leyes, programas y estrategias para el desarrollo sostenible de las zonas rurales.

Los gobiernos regionales o autonómicos desempeñan un papel importante en la aplicación de políticas específicas y gestión de los fondos para estas áreas dentro de sus jurisdicciones.

- **REDES, ASOCIACIONES RURALES, ONG'S Y COMUNIDADES LOCALES**

Participan activamente en la adopción y difusión de tecnologías, desempeñan un papel fundamental en la implementación de proyectos y programas específicos en las zonas rurales, en áreas como la agricultura sostenible, la educación, la salud o la conservación del medio ambiente.

Estas redes reúnen a actores locales, instituciones y expertos para colaborar en la implementación de políticas.

Organizaciones como la Red Española de Desarrollo Rural (REDR) promueven políticas que favorezcan el desarrollo sostenible rural.

6.2.- ESTRATEGIAS A NIVEL EUROPEO.

La digitalización en el sector rural de Europa es prioridad para la Unión Europea y sus Estados miembros. Con el objetivo de impulsar la competitividad, sostenibilidad y calidad de vida en las zonas rurales mediante el uso de tecnologías digitales y fomentar la transformación digital de estas áreas, la UE ha lanzado diversas estrategias y políticas.

Los objetivos concretos generales de Europa para la digitalización del sector rural son los siguientes:

- ✓ Reducir la brecha digital: entre áreas urbanas y rurales.
- ✓ Fomentar la economía digital. Incluyendo la agricultura de precisión y el agroturismo.
- ✓ Mejorar la conectividad y el acceso a Internet de alta velocidad en zonas más remotas.
- ✓ Promover la educación y habilidades digitales entre la población rural.
- ✓ Impulsar un desarrollo sostenible rural mediante el aprovechamiento de las tecnologías digitales.

La mayoría de las estrategias clave y políticas han sido publicadas a partir de 2016, Implementadas desde 2017 y con metas para 2025 y 2030, alineándose con la AGENDA Digital Europea y el Pacto Verde Europeo. Se espera mejorar la conectividad al cien por cien de acceso a Internet de alta velocidad en áreas rurales, aumentar la productividad agrícola aumentando la eficiencia y reduciendo costes de producción, desarrollo económico con el crecimiento de nuevas empresas digitales rurales y lograr una sostenibilidad ambiental, gracias a la agricultura de precisión; reduciendo emisiones y usando eficazmente los recursos naturales.

Actualmente, la digitalización rural se incluye en el marco de numerosas políticas y estrategias. Algunas de estas estrategias y programas, que consideramos de interés para el objeto de este estudio sobre la transformación digital del mundo rural, promovidas a nivel europeo son:

- i) **Iniciativa Smart Villages:** esta iniciativa publicada en 2017 por la Comisión Europea promueve la digitalización e innovación en el mundo rural y el desarrollo de comunidades rurales inteligentes para mejorar la calidad de vida y la sostenibilidad. Favorece la colaboración entre diferentes actores para desarrollar soluciones innovadoras para el mundo rural.

Apoya proyectos piloto de "aldeas inteligentes" y favorece el intercambio de conocimientos, así como de buenas prácticas entre comunidades rurales.

Esta iniciativa se financia a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y programas nacionales y regionales.

- ii) **Estrategia de digitalización de la agricultura europea:** su objetivo es impulsar la adopción de tecnologías digitales en la agricultura y en el sector agroalimentario.
- iii) **PROGRAMA wifi4eu:** tiene como objetivo proporcionar acceso gratuito a Internet de alta calidad en espacios públicos, incluyendo a áreas rurales.
- iv) **El proyecto DESIRA,** financiado por el programa Horizonte 2020 de la Comisión Europea analiza los impactos socioeconómicos de la digitalización en las zonas rurales, la agricultura y la silvicultura en 18 países europeos.

Propone los siguientes principios rectores para avanzar hacia una digitalización rural inclusiva:

- ✓ Garantizar las condiciones básicas necesarias para las zonas rurales para afrontar con éxito la digitalización.
- ✓ Implementar la infraestructura tecnológica, facilitar la formación de habilidades digitales, además de conllevar beneficios económicos.
- ✓ Vincular la digitalización al desarrollo sostenible alineando los procesos y estrategias con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). (hacia una digitalización inclusiva de las áreas rurales María del mar, pág. 397).

- v) **La Política Agrícola Común** apoya la vitalidad y viabilidad económica de las zonas rurales a través de financiación y acciones de apoyo al desarrollo rural.

El primer pilar de la PAC es el apoyo a la renta y medidas de mercado mediante mejora de la sostenibilidad social, medioambiental y económica de las zonas rurales. El segundo es el desarrollo rural. La PAC contribuye al desarrollo sostenible de las zonas rurales. Sus tres objetivos a largo plazo se centran en “aumentar la competitividad de la agricultura y la silvicultura, garantizar la gestión sostenible de los recursos naturales y la acción por el clima y lograr un desarrollo territorial equilibrado de las economías y comunidades rurales incluyendo la creación y conservación del empleo”.

- vi) El MARCO DE POLÍTICAS DE BIENESTAR RURAL también está orientado hacia el futuro, en particular las mega tendencias en desarrollo de la globalización, la digitalización, el cambio climático y el cambio demográfico. (Bienestar Rural: Geografía de Oportunidades OECD)

6.3.- PROGRAMAS DE DESARROLLO RURAL EN ESPAÑA.

El desarrollo rural en España se gestiona de manera descentralizada por las comunidades autónomas del país, a través de 17 programas de desarrollo rural (PDR), financiados por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y contribuciones nacionales. Estos programas establecen estrategias a adoptar para las necesidades de las distintas zonas geográficas.

La financiación a través de FEADER se inscribe dentro del marco general de los Fondos Estructurales de Inversión Europeos (Fondos EIE), que incluye a mayores los fondos de Desarrollo Regional, Social, de Cohesión y Pesca. Todos ellos se gestionan a nivel nacional, por parte de cada estado miembro de la Unión Europea, basándose en Acuerdos de asociación, describiendo los objetivos y prioridades de inversión de cada país en estos planes de acción específicos.

El año 2021 es un año de recuperación, transformación y modernización de la economía. Y esto pasa por lo digital. ¿El éxito de esta transformación digital va a depender de su carácter inclusivo? Y en asegurar las oportunidades a toda la población.

Entre 2021 y 2023, 72 mil millones de inversión se van a articular, siguiendo un plan de país, el Plan Nacional de recuperación, transformación y resiliencia. Un 33% de las inversiones fueron destinadas a la transformación digital con el objetivo de cerrar brechas de desigualdad territorial.

España Digital 2023 es la estrategia para la transformación digital como palanca para el crecimiento económico, la reducción de las desigualdades, el aumento de la productividad y aprovechamiento de las oportunidades que brindan las nuevas tecnologías. Es una estrategia que tiene como objetivo la vertebración territorial del país, haciendo que la digitalización sea un elemento de cohesión social y económica a lo largo de todo el territorio. Y hace especial foco en el medio rural.

En este marco, nos encontramos planes como la estrategia nacional de inteligencia artificial, el plan de digitalización de las Administraciones Públicas, el Plan Nacional de competencias digitales, el plan de digitalización de las PYMES.

Independientemente de la fase de desarrollo de cada territorio, estos planes regionales de despoblación comparten ciertas similitudes y diferencias. Un objetivo común entre los planes y normativas es reducir o intervenir los flujos migratorios de las zonas rurales a las urbanas para alcanzar el equilibrio demográfico en todo el territorio. (EUROCROWD, 2024) los gobiernos regionales presentan los planes de despoblación como mecanismos para cumplir las obligaciones asumidas en sus estatutos de autonomía, y no solo corregir los desequilibrios económicos y sociales entre municipios, sino también las disparidades territoriales. En la tabla se muestran leyes regionales sobre Desarrollo Rural o agricultura por cada Comunidad Autónoma.

COMUNIDAD AUTÓNOMA	PLAN/LEY
ANDALUCÍA	Estrategia frente al reto demográfico en Andalucía (julio 2019, en desarrollo)
ARAGÓN	Ley 13/2023, de 30 de marzo, de dinamización del medio rural aragonés
ASTURIAS	Plan Demográfico del Principado de Asturias 2017-2027 (octubre de 2017).
CASTILLA LEÓN	Ley de dinamización demográfica de la Comunidad de Castilla y León (en tramitación; creación del Consejo de Dinamización Demográfica de Castilla y León por Decreto 32/2022, de 14 de julio, de la Junta de Castilla y León para la participación y colaboración de las instituciones, particulares y agentes sociales de Castilla y León en la planificación, diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas y actuaciones llevadas a cabo por la Administración de la Comunidad de Castilla y León en materia de población y dinamización demográfica).
CASTILLA-LA MANCHA	Ley 2/2021, de 7 de mayo, de Medidas Económicas, Sociales y Fiscales contra la Despoblación y para el Desarrollo del Medio Rural de Castilla-La Mancha.
CANARIAS	Programa de lucha contra la despoblación en zonas rurales del Plan de Vivienda de Canarias 2020-2025 (julio 2021).
CANTABRIA	Ley 5/2022, de 15 de julio, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Cantabria.
CATALUÑA	Diversos planes: Plan para rehabilitar viviendas y frenar la despoblación rural, Oportunitat500
COMUNITAT VALENCIANA	Ley 5/2023, de 13 de abril, integral de medidas contra la despoblación y por la equidad territorial en la Comunitat Valenciana.
EXTREMADURA	Ley 3/2022, de 17 de marzo, de medidas ante el reto demográfico y territorial de Extremadura.
GALICIA	Ley 5/2021, de 2 de febrero, de impulso demográfico de Galicia
ISLAS BALEARES	Ausencia de legislación o planificación específica sobre despoblación
LA RIOJA	Estrategia frente al reto demográfico y la despoblación en La Rioja: equilibrio, cohesión social e integración. Una responsabilidad de todos (2020)
MADRID	Plan 2021 de apoyo económico a los municipios en riesgo de despoblación (8 de septiembre de 2021)
MURCIA	Estrategia para Combatir la Despoblación y Mejorar la Calidad de Vida en las Zonas Rurales de la Región de Murcia (en desarrollo)
NAVARRA	Ley Foral 17/2003, de 17 de marzo, de desarrollo rural de Navarra.
PAÍS VASCO	Ley 10/1998, de 8 de abril, de Desarrollo Rural.

Tabla 3: Planes/leyes regionales sobre despoblación

LEGISLACIÓN ESPAÑOLA DE DESARROLLO RURAL Y ZONAS

LA DIGITALIZACIÓN EN EL MUNDO RURAL

BASTARDO GONZÁLEZ, MARÍA

6.4.- PLANES DE ACCIÓN ESPECÍFICOS

Son muchos planes o actuaciones concretas que contribuyen a la consecución de los objetivos comunes de las estrategias para el desarrollo rural, algunos de estos planes estratégicos que se han considerado de interés para este estudio son.

- PLAN NACIONAL DE DIGITALIZACIÓN RURAL: un plan integral que establece metas, objetivos y acciones concretas para impulsar la digitalización en áreas rurales, que incluye inversión en infraestructuras de conectividad, programas de formación en habilidades digitales, apoyo financiero a emprendedores rurales o la implementación de soluciones digitales en sectores clave.
- PROGRAMA DE ACCESO DIGITAL EN COMUNIDADES RURALES: programa que se centra en mejoras de la conectividad de las áreas rurales a través del despliegue de infraestructura de banda ancha y el establecimiento de centros de acceso a Internet. Además, también promueve la formación en habilidades digitales básicas y el uso de servicios digitales en sectores como la educación, la salud o la administración local.
- ESTRATEGIA DE DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR AGROALIMENTARIO Y FORESTAL Y DEL MEDIO RURAL (2019): esta estrategia se publica en el 2019, sus objetivos se orientan a reducir la brecha digital, fomentar el uso de datos, e impulsar el desarrollo empresarial y nuevos modelos de negocio en el sector rural. Las medidas concretas que determina en esta estrategia consisten en la implementación de soluciones de agricultura de precisión, desarrollo y plataformas de datos para la gestión agrícola, formación y capacitación en competencias digitales.
- PROGRAMA DE TURISMO RURAL DIGITAL: programa destinado a promover el turismo rural, a través del aprovechamiento de las tecnologías digitales, incluyendo el desarrollo de plataformas en línea para la promoción de destinos rurales, implementación de sistemas de reservas en línea o la formación de habilidades digitales para este sector en concreto dentro de las áreas rurales.

- PACTO POR LA GENERACIÓN D: Tiene como objetivo cerrar la brecha digital, conseguir que todos sin distinción de edad, procedencia, o situación laboral tengamos la formación tecnológica necesaria para trabajar, ser competitivos y manejarnos en la vida cotidiana. Más de 50 administraciones públicas y empresas han suscrito este proyecto, entre los destinatarios se encuentra: “la España Vacía”.
- PROGRAMA UNICO DEMANDA RURAL: programa de banda ancha por satélite financiado con los Fondos Europeos Next Generation, que pretende llevar la conectividad digital de alta velocidad a las zonas rurales, despobladas o remotas del país para cerrar la brecha digital.
- EL PROYECTO MUJER RURAL tiene como objetivo la alfabetización digital y la formación para el fomento de empleo o de los negocios de las mujeres de los pueblos
- PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA: (2021-2026) Esta estrategia busca la transformación ambiental y digital del sector agroalimentario. Contempla medidas como inversiones en digitalización de pymes rurales, despliegue de infraestructura de banda ancha y 5G, y propone programas de capacitación digital para la población rural, entre otras. Cuenta con una inversión específica en digitalización a través del Proyecto estratégico para la recuperación y transformación económica (PERTE) Agroalimentario de 2021 y la Estrategia de Digitalización del Sector Agroalimentario y Forestal (MAPA). El presupuesto de este proyecto para la digitalización del sector agroalimentario y forestal es de 1.050 millones de euros, y aprovecha los fondos europeos Next Generation EU para la recuperación económica tras la pandemia-

Es un instrumento promovido a nivel de la Unión Europea, con el objetivo de mitigar los impactos de la pandemia del Covid-19 y transformar la sociedad, del mismo modo que avanza la transformación digital. Uno de sus enfoques clave es fomentar la digitalización y mejorar las estructuras y recursos destinados a investigación y formación.

El PRTR impacta, por lo tanto, en la digitalización del entorno rural en los siguientes aspectos:

1. Inversiones significativas en Digitalización: este plan contempla inversiones públicas por 20.000 millones de euros en transformación digital del tejido productivo en España. Este desembolso de fondos europeos representa aproximadamente un 30 % de las inversiones previstas con las transferencias del Plan de Recuperación, lo que permitirá un verdadero impacto transformador.
2. Las inversiones se realizan en áreas clave, como son: la infraestructuras y tecnología: mejoras en la conectividad y desarrollo de infraestructuras digitales, economía, digitalización de las empresas y Administraciones Públicas, Personas, Capacitación y oportunidades para beneficiarse de la economía digital.

Para encauzar la transformación digital se han puesto en **marcha 8 planes de digitalización específicos.**

- Conectividad e infraestructuras digitales: pretende favorecer la vertebración territorial. Promueve el uso de la conectividad y cierra brechas digitales.
- Sector público digital: Modernización de las administraciones y servicios públicos.
- Digitalización de Pymes 2021- 2025: impulsa la adopción de un modelo digital para pequeñas y medianas empresas.
- España Hub de Datos: fomenta el uso y la compartición de datos.
- Ciberseguridad y Resiliencia Digital: refuerza la seguridad cibernética.
- Educación Digital: capacitación y formación
- Salud Digital: mejora de servicios de salud frente a tecnología
- Turismo Rural y Digitalización: impulsa el turismo rural sacando provecho de las nuevas tecnologías.

En relación con el Impacto en el Sector Agroalimentario, dado su carácter estratégico para la economía española, se contemplan medidas específicas para la ejecución de la estrategia de digitalización en sector agrario, contribuyendo a impulsar y consolidar su transformación digital.

El PRTR proporciona recursos sin precedentes en la digitalización, causando un efecto realmente significativo, impulsando planes específicos y fortalecer la infraestructura digital en áreas clave.

- OTROS PLANES DE ACCIÓN: Solo desde el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, cuyas medidas están orientadas al objetivo principal de esta investigación, hay actualmente 59 planes y programas en actuación. (véase ANEXO II)

7.- POLÍTICAS RURALES EXITOSAS DEL ÁMBITO DIGITAL.

Los sectores asociados a entornos rurales como la agricultura y la ganadería empiezan a incorporar tecnologías como el GPS, el Internet de las Cosas o el big data. Comienzan además a abrirse nichos como el turismo inteligente o aquellos relacionados con la digitalización del campo: desde la transformación digital de empresas y servicios públicos hasta la creación de infraestructuras digitales seguras. («ISDI | La digitalización rural», 2022).

7.1.- ESTRUCTURA EFICAZ DE LAS ACTUACIONES

Estructura básica que aplicar para la gestión eficaz de las actuaciones establecidas para cualquier objetivo o problema, en este caso, para la correcta gestión de las medidas y actuaciones alineadas con la digitalización del mundo rural. Es necesario conocer estos términos para entender mejor todo el marco de medidas y planes de acción ya sean de ámbito nacional como europeo:

- **DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.** El estudio detallado para entender la situación actual de la digitalización en las áreas rurales. Esto incluye identificar las deficiencias, las necesidades específicas de la población rural, la infraestructura disponible, el acceso a tecnologías digitales, habilidades digitales de la población. En la primera parte de este trabajo se ha hecho una revisión de algunos de los indicadores, necesarios para conocer la situación actual en el contexto de la digitalización rural.

→Marco: engloba el conjunto de principios, estándares o directrices que guían la forma en que se desarrollan y gestionan las estrategias, planes, programas o proyectos dentro de una organización específica.
- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y MEDIBLES** para la digitalización rural. Entre otras: aumentar el acceso a Internet de banda ancha en un porcentaje específico de las zonas rurales en un plazo determinado, mejorar la alfabetización digital entre los residentes rurales, fomentar el emprendimiento digital en estas áreas, etc.
- **PRINCIPIOS Y DIRECTRICES:** en este contexto, los marcos proporcionan estructuras y herramientas para la implementación efectiva de estrategias y políticas.
- **ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS:** dirección y normas generales que guían las acciones para alcanzar los objetivos establecidos. Por ejemplo, puede incluir incentivos fiscales para empresas de telecomunicaciones que expandan la cobertura en zonas rurales, programas de formación en competencias digitales, apoyo financiero para iniciativas de innovación digital en áreas rurales, entre otros.
 - Estrategias: conjunto de acciones planificadas para llevar a cabo un objetivo a largo plazo.
 - Políticas: declaraciones formales que guían la toma de decisiones y las acciones. Establecen reglas, principios y directrices para cumplir con los objetivos.
 - Programas y proyectos, iniciativas y planes de acción: acciones concretas, prácticas y medios específicos para implementar las políticas.

- Planes: documentos detallados que especifican cómo se implementará una estrategia o cómo se llevará a cabo una serie de acciones. Más concretos que la estrategia y se enfocan en el corto o mediano plazo. Pueden incluir objetivos específicos, cronogramas, recursos asignados, etc.
 - Iniciativas: acciones específicas y concretas que se toman para iniciar o llevar a cabo un proyecto, programa o plan determinado. Las iniciativas están diseñadas para abordar un problema o aprovechar una oportunidad particular dentro de un marco más amplio.
 - Programas: conjuntos de proyectos relacionados entre sí, agrupados de manera coordinada para lograr un objetivo común más grande. Los programas suelen tener una estructura organizativa más compleja que los proyectos individuales y pueden abarcar áreas más amplias y a largo plazo.
 - Proyectos: esfuerzos temporales y únicos emprendidos para crear un producto, servicio o resultado específico. Los proyectos tienen objetivos definidos, plazos determinados, presupuestos y recursos asignados. Operan bajo condiciones de incertidumbre y están diseñados para ser completados en un período limitado.
- ASIGNACION DE RECURSOS Y PRESUPUESTO: recursos financieros, técnicos y humanos para ejecutar las iniciativas planificadas. Puede incluir fondos gubernamentales, colaboraciones público-privadas, donaciones internacionales, entre otros.
 - IMPLEMENTACIÓN Y MONITOREO: ejecutar las acciones de manera coordinada y realizar un seguimiento constante de la evolución del progreso. Ajustar las estrategias según sea necesario en función de los resultados obtenidos y los desafíos encontrados durante la implementación.
 - EVALUACIÓN Y AJUSTES periódicos para medir el impacto de las actuaciones implementadas. Identificar áreas de mejora, replicar buenas prácticas y ajustar las estrategias según las necesidades emergentes y cambios en el entorno.

- Este enfoque estructurado permite gestionar eficazmente las actuaciones y garantiza una respuesta organizada y centrada en los objetivos concretos. Esta estructura debe adaptarse al contexto político, económico y social específico de cada país.

7.2.- POLÍTICAS RURALES EXITOSAS.

A continuación, se va a analizar algunas políticas rurales que han tenido éxito en el ámbito digital, con el objetivo de comprobar y por tanto demostrar que las políticas llevadas a cabo por la Unión Europea en base a las líneas de actuación marcadas por la comisión europea están teniendo la evolución esperada con mirar a los objetivos del 2030.

¿Cómo medir el éxito de la transformación digital? El éxito de la transformación digital se puede medir a través de indicadores clave de rendimiento (KPI's) específicos, como el aumento de ventas, la reducción de costos, el incremento en la satisfacción del cliente, entre otros. Estos KPI's deben ser parte integral del seguimiento en las etapas de la digitalización de la empresa.

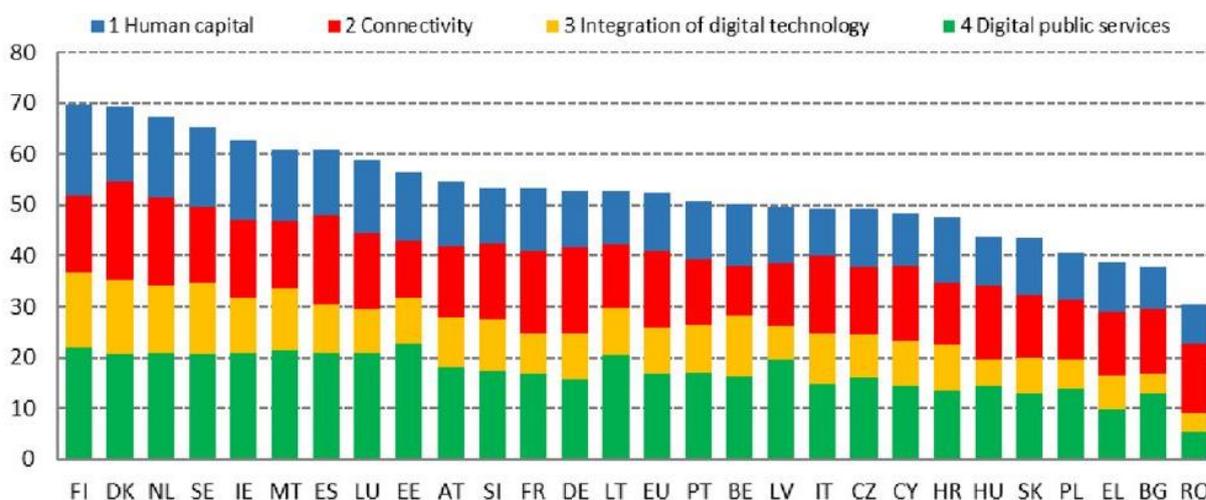
- I. EL ÍNDICE DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD DIGITALES (DESI) fue desarrollado por la Comisión Europea con el objetivo de proporcionar una visión del progreso en países de la Unión Europea a nivel macro, aprovechando los datos extraídos de la “Encuesta de la Unión Europea sobre el uso de Internet en Hogares y por Individuos”.

Este índice compuesto resume indicadores relevantes de rendimiento digital y permite el seguimiento de la evolución de los Estados miembros de la Unión Europea en materia de competitividad digital a través de 4 dimensiones:

- Conectividad: banda ancha fija, banda ancha móvil, velocidad de banda ancha y costes.
- Capital humano: habilidades básicas y uso de internet, habilidades avanzadas y desarrollo
- Integración de tecnología digital: digitalización empresarial y comercio electrónico
- Servicios Públicos digitales: e-Administración.

España ocupa en 2021 el puesto número 9 de los 27 Estados miembros de la UE, con una puntuación de 57,4, esa ya mostraba una mejora incremental desde 2016. En 2022 el país ha vuelto a mejorar su desempeño, alcanzando el puesto número 7, alcanzando los 60 puntos. E

GRÁFICO 9. ÍNDICE DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD DIGITALES (DESI), CLASIFICACIÓN 2022



Source: DESI 2022, European Commission

- II. PROGRAMA DE POLÍTICAS DE LA DÉCADA DIGITAL 2030. Agenda Década Digital 2023. La Década Digital es un marco integral que orienta todas las acciones relacionadas con lo digital, con el objetivo de garantizar que todos los aspectos de la innovación y la tecnología estén al servicio de todas las personas.

El marco para la Década digital incluye el programa de políticas y los objetivos y metas, proyectos multi-países, mecanismos de supervisión de los avances y los principios y derechos de la DD'30, establecidos en la Declaración sobre Derechos y Principios Digitales, donde se reflejan los valores de la UE que deben respetarse en el mundo digital.

Las ambiciones digitales para los próximos años se establecen en forma de objetivos concretos y claros en el programa de políticas del Decenio Digital. Las metas y objetivos principales para la transformación digital en Europa se resumen en cuatro ideas:

FIGURA 2.- OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE POLÍTICAS DÉCADA DIGITAL 2030



FUENTE: COMISIÓN EUROPEA

7.2. ALGUNAS INICIATIVAS DE EMPRENDIMIENTO RURAL

En este punto vamos a mencionar algunas iniciativas de emprendimiento rural, que deben servir como referente de buenas prácticas. Estos negocios rurales nos han enseñado cómo desde el aprovechamiento de las oportunidades que brinda la digitalización se puede tener éxito emprendiendo incluso en áreas más remotas.

Son cada vez más las iniciativas de emprendimiento rural, que van incluyendo buenas prácticas y lecciones aprendidas. Vamos a mencionar algunos de estos referentes en digitalización rural, en tecnologías emergentes o innovaciones tecnológicas que han aprovechado los beneficios de la digitalización para impactar positivamente en el entorno rural, preservar o promover la cultura local.

- apadrinaunolivo.org: iniciativa que surge con el fin de recuperar recursos naturales endógenos, en este caso el olivar centenario abandonado. Esta iniciativa nace en 2014 en Oliete, municipio de 342 habitantes, 334 habitantes en el año 2023 de la provincia de Teruel con el propósito de recuperar 100.000 olivos abandonados. Ya ha generado 18 puestos de trabajo, se han recuperado 15.000 olivos con una comunidad de madrinas y padrinos de 7.000 personas. Empresas como Endesa se vinculan impulsando este modelo.

Esta campaña aspira ahora a ser un referente en digitalización rural, apostando por la digitalización para dinamizar la zona y generar desarrollo. El futuro centro despertador rural inteligente se albergará en este municipio para llevar a cabo diversos proyectos digitales que den vida a los pueblos. En octubre de 2021 se pone en marcha el proyecto "Despertadores rurales inteligentes", una comunidad de personas, organizaciones públicas y privadas e iniciativas que impulsan proyectos de emprendimiento con un impacto positivo en el territorio, comprometiéndose con la regeneración del medio rural. De forma virtual ya han lanzado 18 iniciativas que ponen en valor las nuevas tecnologías y la digitalización de las áreas despobladas.

Actualmente se está trabajando en un centro presencial de innovación territorial. Este proyecto realiza formaciones sobre digitalización o redes sociales, entre otros, y pretende integrar una red de emprendedores que aúnen fuerzas, y con esto aumentar la visibilidad de este entorno rural.

- *Ruraltivity*: plataforma de impulso de emprendimiento rural, iniciativas de autoempleo y dispositivo de apoyo de referencia estatal creado por FADEMUR. Recoge varios proyectos de e-commerce centrados especialmente en la venta de productos ecológicos.

- *Eurovacas*: primer *marketplace* de importación y exportación de bovinos europeos, automatizando procesos a través de la tecnología. Fue fundada por el cántabro Sergio Mier, desarrollando esta idea durante sus estudios en Comercio Digital y Logística Internacional con el objetivo de unir las nuevas tecnologías con un sector tradicional como el ganadero.

Además de las transacciones comerciales han desarrollado una patente para la construcción del buque más eficiente y menos contaminante del mundo de transporte de ganado a pie.

- CAMIDECOL: es un proyecto de innovación que pretende la mejora integral del sector apícola, financiado por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural, el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación y la Consejería de Desarrollo Rural y Recursos Naturales del Principado de Asturias

Este proyecto se basa en la monitorización completa inicial de los colmenares para minimizar las pérdidas de producción de estos y en la caracterización de las diferentes mieles de Asturias con el objetivo de agruparlas en variedades monoflorales y añadir valor añadido en su comercialización.

8.- CONCLUSIONES

La “Era Digital” ha cambiado radicalmente la manera de interactuar en el mercado mundial. En los últimos años, la digitalización ha demostrado ser una herramienta transformadora en diversas áreas de la sociedad.

Avanzamos hacia un futuro cada vez más digital, por lo que es necesario comprender las oportunidades que esta transformación sin precedentes puede aportar al mundo rural en términos de conectividad mejorada, desarrollo económico, acceso a servicios básicos y desarrollo de habilidades. Contribuyendo de esta manera a cerrar la brecha digital entre las áreas urbanas y rurales, mejorando la calidad de vida de estas últimas y promoviendo su desarrollo sostenible. El futuro de la sociedad debe construirse incorporando las experiencias pasadas como fuente de conocimientos, fortalezas y oportunidades, para poder afrontar los grandes retos sociales, económicos y ambientales a los que nos enfrentamos en las mejores condiciones.

Es necesaria la colaboración de gobiernos, organizaciones y comunidades para garantizar una infraestructura sólida, estrategias y políticas adecuadas y programas de capacitación accesibles. Esta cooperación debe enfocarse en asegurar una infraestructura tecnológica robusta, formular políticas adecuadas y diseñar programas de capacitación accesibles que faciliten la adaptación de las poblaciones rurales a la nueva era digital.

Sin embargo, la digitalización en el contexto rural también enfrenta desafíos considerables. La infraestructura de conectividad a menudo es insuficiente, la brecha digital persiste y algunas comunidades muestran resistencia al cambio. Es esencial abordar estos retos con políticas coherentes y estrategias inclusivas que consideren las particularidades de cada comunidad rural.

Las comunidades rurales son fundamentales para la resiliencia y sostenibilidad de Europa. La supervivencia y prosperidad de estos pueblos dependen de la implementación de proyectos sólidos y visionarios. Hoy en día, la digitalización no es una opción, sino una necesidad urgente para asegurar la competitividad y adaptación en un entorno empresarial globalizado y en constante cambio.

En resumen, la digitalización posee el poder de transformar significativamente las áreas rurales, ofreciendo herramientas para superar barreras históricas y fomentar un desarrollo equitativo y sostenible. Al adoptar un enfoque proactivo y colaborativo, podemos asegurar que las comunidades rurales no solo sobrevivan, sino que prosperen en la "Era Digital".

Sólo se salvarán aquellos pueblos que tengan un proyecto. Hoy en día, la digitalización no es una opción, si no una cuestión de supervivencia en un mundo empresarial cambiante y globalizado;

9.- BIBLIOGRAFÍA

Barrantes, R., Agüero, A., & Aguilar, D. (2020). Digitalización y desarrollo rural: ¿hasta qué punto van de la mano? iep.org.pe

Caminero Sedano, E. (). El servicio universal de telecomunicaciones y su impacto en el medio rural. buleria.unileon.es. unileon.es

Cobos, R. G. Zamora, P. S. (). Por una digitalización inclusiva en la agricultura y el mundo rural. upa.es. upa.es

Costas, A. & de España, S. (). Un medio rural vivo y sostenible. Revista trabajo. gva.es

Domínguez Álvarez, J. L. (2021). ... tecnologías como punta de lanza para la revitalización de territorios rurales despoblados. La necesaria reconstrucción de la idea de servicio público (Internet and Revista Digital de Derecho Administrativo). unirioja.es

Fombuena, C. G. (2022). La brecha digital: desigualdad social en el mundo rural The digital divide: social inequality in the rural world. unizar.es

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

José Antonio López Muñoz. Tesis Doctoral. El impacto de la agenda digital en la España Rural. 2021. Universidad Pontificia de Comillas. DBA in Management and Technology." (Sierra et al., 2023, p. 16)

Matrán, L. B. (2023). Mejora de la calidad de vida en el medio rural: estudio del caso de la comarca El Barco de Ávila-Piedrahíta. upm.es

Meyer, H. (2016). Comprender la revolución digital y lo que realmente implica.

Molinero, F., & Alario, M. (2022). Una mirada geográfica a la España rural (1a ed.).

Oliva, J., Sanz Tolosana, E., Sanz Tolosana, E., & Oliva Serrano, J. (2024). Los retos del bienestar rural y la movilidad: accesibilidad y periferias socio-territoriales después de las crisis. Revista Española de Sociología, 33 (1). unavarra.es

Philippe Aghion; Céline Antonin y Simon Bunel, (2019), Inteligencia artificial, crecimiento y empleo: el papel de la política, *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, (510-511-512), 149-164 Revives.

Robles, D. R., Toledo, R. J., & Campomane, R. A. (2023). El uso de las tecnologías de la información en la gestión pública y su repercusión en el medio rural. SNS. senasa.gob.ar

Sierra-Castaner, M. & Villarroel Ortega, Valentín & Herce, José & Fernández-Aller, Celia & Molina, Fernando. (2023). FUNDACIÓN ALTERNATIVAS LA DIGITALIZACIÓN DE LA ESPAÑA DESPOBLADA Versión 2. mayo 2022 Autores. 10.13140/RG.2.2.19941.68323.

Toffler, A., & Martín, A. (1980). La tercera ola. Recuperado el 7 de 7 de 2024, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=227864>

Torres, F. L., & Salazar, K. R. C. (2023). Presencia del Estado y Plataforma de Servicios Digitales. *Revista de Ciencia e Investigación en Defensa*, 4(2), 19-36. caen.edu.pe

La contribución del sistema agroalimentario a la economía española: una propuesta metodológica” *Análisis y Prospectiva - Serie AgrInfo* nº 23 Edita: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente." NIPO: 280-13-181-2.

ANEXO I. ÍNDICE DE SIGLAS / ACRÓNIMOS

DESI	Índice de Economía y Sociedad Digitales
EAPN	European Anti-Poverty Network
EAPN-ES	Red Europea de Lucha contra la Pobreza y la Exclusión Social en el Estado Español
FADEMUR	Federación de Asociaciones de Mujeres Rurales
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FEADER	Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
FEIE	Fondos Estructurales de Inversión Europeos
FUA	Áreas Urbanas Funcionales*
ICO	Instituto de Crédito Oficial
INE	Instituto Nacional de Estadística
IoT	Internet de las Cosas
LDSMR	Ley de Desarrollo Sostenible del Medio Rural
MAPA	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación
MITECO	Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico
NGEU	Fondos Europeos Next Generation
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONG	Organizaciones no gubernamentales
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PAC	Política Agraria Común
PDR	Programas de Desarrollo Rural
PNCD	Plan Nacional de Competencias Digitales
PNDR	Plan Nacional de Desarrollo Rural
PRTR	Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia
RDF	Foro de Digitalización Rural
REDR	Red Europea de Desarrollo Rural
RRN	Red Rural Nacional
TD	Transformación Digital
UE	Unión Europea
TIC	Tecnologías de la Información
DD30	Década Digital 2030

ANEXO II – LISTADO DE PLANES Y PROGRAMAS DEL MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO VIGENTES A 2024 – FECHA DE INICIO

- Plan Estratégico Estatal de Patrimonio Natural y Biodiversidad a 2030-28/12/2022
- Plan Especial de Sequía de la Confederación Hidrográfica del Duero -29/11/2018
- Plan Especial de Sequía de la Demarcación Hidrográfica de Ceuta-26/12/2018
- Plan Especial de Sequía de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir-26/12/2018
- Plan Especial de Sequía de la Demarcación Hidrográfica de Melilla-26/12/2018
- Plan Marco de Acción a corto plazo en casos de episodios de alta contaminación - 09/07/2021
- Plan Especial de Sequía de la Confederación Hidrográfica del Ebro-28/11/2018
- Plan Especial de Sequía de la Confederación Hidrográfica del Tajo-27/12/2018
- Plan Especial de Sequía de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental-01/06/2018
- Plan de Medidas Antifraude, de Prevención de Conflictos de Intereses, Ausencia de Doble Financiación y Adecuación del Régimen de Ayudas-22/02/2022
- Plan Especial de Sequía de la Confederación Hidrográfica del Guadiana-28/11/2018
- Plan Especial de Sequía de la Demarcación Hidrográfica del Miño-Sil-28/11/2018
- Plan Especial de Sequía en el ámbito de competencias del Estado de la parte española de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental-27/11/2018
- Plan Especial de Sequía de la Confederación Hidrográfica del Segura-27/11/2018
- Plan Especial de Sequía de la Confederación Hidrográfica del Júcar-28/11/2018
- Plan Forestal Español 2022 - 2032-01/01/2023
- Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021 - 2030-01/01/2021
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021 - 2030-01/01/2021
- Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica 2023 - 2030 Actualización-01/02/2024
- 7º Plan General de Residuos Radiactivos (PGRR)-08/01/2024
- Plan de Gestión de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental 2022 - 2027-19/01/2023
- Plan de Gestión de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana 2022 - 2027 -19/01/2023

- Plan de Gestión de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de Melilla 2022 - 2027-19/01/2023
- Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Miño - Sil 2022 - 2027-11/02/2023
- Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo 2022 - 2027-11/02/2023
- Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental 2022 - 2027-11/02/2023
- Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir 2022 - 2027-11/02/2023
- Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Ebro 2022 - 2027-11/02/2023
- Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrológica de Melilla 2022 - 2027-11/02/2023
- Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrológica de Ceuta 2022 - 2027-11/02/2023
- Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental 2022 - 2027-11/02/2023
- Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero 2022 - 2027-11/02/2022
- Plan de Gestión de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Júcar 2022 - 2027-19/01/2023
- Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Confederación Hidrográfica del Ebro 2022 - 2027-01/01/2022
- Plan de Gestión de Riesgo de Inundación de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Miño - Sil 2022 - 2027-19/01/2023
- Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de Ceuta 2022 - 2027-19/01/2023
- Plan de Gestión de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental 2022 - 2027-19/01/2023
- Plan de Gestión del Riesgo de Inundación en la Demarcación Hidrográfica del Segura 2022 - 2027-19/01/2023
- Plan de Gestión de Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir 2022 - 2027-19/01/2023
- Plan de Gestión de Riesgo de Inundación de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo 2022 - 2027-19/01/2023
- Plan de Gestión de Riesgo de Inundación de la Confederación Hidrográfica del Duero 2022 - 2027-19/01/2022
- Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana 2022 - 2027-11/02/2023

LA DIGITALIZACIÓN EN EL MUNDO RURAL

BASTARDO GONZÁLEZ, MARÍA

- Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar 2022 - 2027-11/02/2023
- Plan Estatal de Inspección en materia de Traslados Transfronterizos de Residuos 2021-2026-19/01/2021
- Plan Empresarial 2022 - 2026 Servicios Meteorológicos de Apoyo a la Navegación Aérea. AEMET-01/01/2022
- Plan director de la Red de Parques Nacionales-24/10/2016
- Programa de trabajo del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021 - 2025-01/01/2021
- PLAN ESTRATÉGICO 2020-2025-01/01/2020
- Plan Estratégico 2022 - 2025 AEMET-01/01/2022
- Plan Estratégico de Subvenciones 2022-2024-01/01/2022
- PLAN ANUAL DE TRABAJO 2024-01/01/2024
- Plan Estratégico 2022 - 2024 del Organismo Autónomo Parques Nacionales-01/05/2022
- PLAN ANUAL 2024 DEL ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES ELABORADO DENTRO DEL PLAN ESTRATÉGICO 2022-2024-01/01/2024
- PLAN ANUAL DE TRABAJO 2023-01/01/2023
- Plan Anual de Actuación 2023 del Organismo Autónomo Parques Nacionales-01/01/2023
- Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura 2022 - 2027-11/02/2023
- Plan Anual 2023. Prestación de Servicios Meteorológicos para la Navegación Aérea AEMET-01/01/2023
- I Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica-27/09/2019
- Plan + Seguridad Energética-31/10/2022