

La conectividad digital es uno de los pilares del plan de digitalización previsto para 2027. Se trata del conjunto de infraestructuras tecnológicas que hacen posible el desarrollo de los distintos ejes de la Estrategia Territorial de Transformación Digital de la Junta de Extremadura (ETDE27). De hecho, uno de esos ejes está dedicado íntegramente a impulsar medidas en este ámbito.

**Conectividad,
la infraestructura digital
que cohesiona
Extremadura**



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE TRANSFORMACIÓN
DIGITAL
Y DE LA PUSCACIÓN PÚBLICA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

JUNTA DE EXTREMADURA
Consejería de Economía, Empleo y Transformación Digital

Mejorar la calidad de vida de los extremeños, impulsar el crecimiento económico de la región y lograr un territorio cohesionado pasa, indudablemente, por dotarlo de un sistema tecnológico que permita el acceso rápido, estable, asequible y equitativo a internet, tanto en espacios urbanos como rurales.

Punto de partida, avances y desafíos

Según fuentes oficiales, en Extremadura, el 24 % de las viviendas no disponía de ningún tipo de ordenador o dispositivo móvil, excepto los teléfonos inteligentes. El 93,3 % de los hogares tenían acceso a internet por el 78 % en el caso de las empresas, y que la cobertura de redes móviles 5G llegaba al 76,51 % del territorio. En 2027 se espera que sean del 95 % en el segundo caso, del 90 % en el tercero y del 85 % en el cuarto.



Territorio cohesionado y conectado

Nombre indicador OKR	Situación de partida regional	Objetivo Regional 2027
Viviendas que tienen conexión a internet	93,3 %	95 %
Empresas que tienen acceso a internet por redes de cable y fibra óptica	78 %	90 %
Cobertura de redes móviles 5G	76,51 %	85 %

Territorio inteligente

Nombre indicador OKR	Situación de partida regional	Objetivo Regional 2027
Actuaciones que se han hecho en el total de convocatorias para el desarrollo de pueblos inteligentes	260	340

Territorio ciberseguro

Nombre indicador OKR	Situación de partida regional	Objetivo Regional 2027
Creación del Centro Regional de Operaciones de Ciberseguridad	No	Sí
Creación de la Comisión de Seguimiento Interinstitucional sobre Seguridad	No	Sí
Campañas de sensibilización y capacitación en materia de ciberseguridad	—	15

Para llegar a los datos indicados se trabajará en tres líneas estratégicas:



Territorio cohesionado y conectado

Se expandirá la red de fibra óptica, sobre todo en las zonas blancas y grises del territorio¹ o de interés económico para garantizar internet de alta velocidad.



Territorio inteligente

Aplicando tecnologías disruptivas a servicios públicos y privados se potenciará el desarrollo de pueblos inteligentes² para beneficio socioeconómico de la ciudadanía y la región.



Territorio ciberseguro

Está estructurado en dos partes diferenciadas, aunque conectadas entre sí. En materia de infraestructura se creará un Centro Regional de Operaciones de Ciberseguridad (SOC) para combatir las amenazas cibernéticas. Además, tendrá un componente de educación ciudadana para concienciar sobre los riesgos existentes.

1. **Zona blanca:** Área que tiene una conexión menor a los 30 Mbps y cuya mejora no está prevista en los próximos tres años.
Zona gris: Área que, aun teniendo cobertura o una previsión de mejora en los próximos años, solo tiene un operador y su velocidad es inferior a los 100 Mbps.
2. Se recomienda la lectura del artículo 'Pueblos inteligentes' donde se desarrolla este concepto, así como las medidas aplicadas en Extremadura para lograrlos.

1

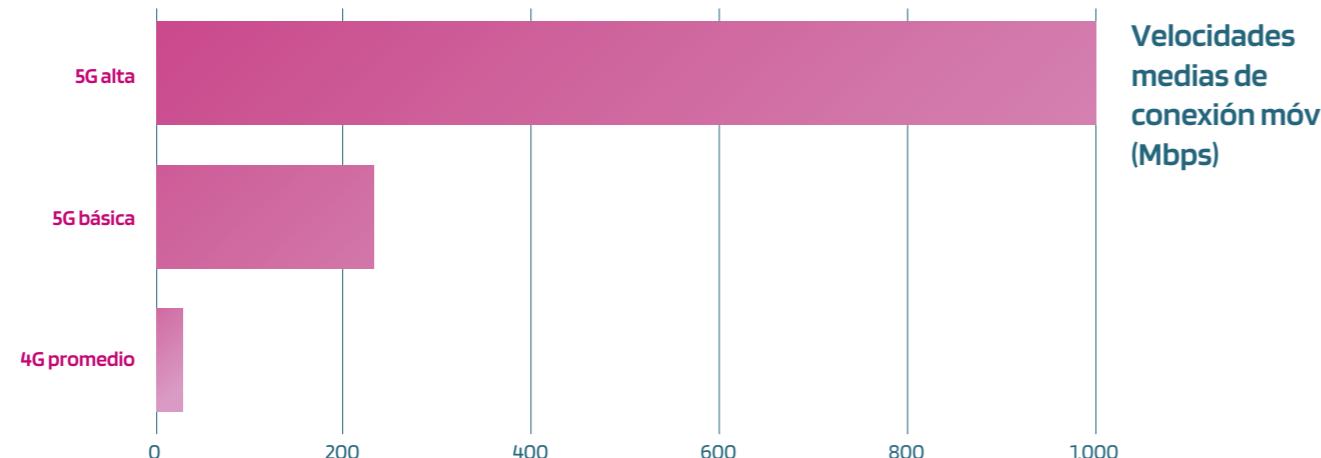
Territorio cohesionado e interconectado

Extremadura cuenta con una notable dispersión poblacional y una alta tasa de ruralidad, situada en el 89 % del territorio. La digitalización de los servicios y del entorno contribuirá a revertir los efectos negativos que conllevan estos datos, sobre todo en zonas donde la cobertura es más deficiente, como la Sierra de Gata, Las Hurdes, Villuercas-Ibores-Jara o algunas áreas del sur de la región, donde dicha dispersión geográfica es más pronunciada.

En dichos entornos rurales, las redes y la conectividad son importantes para el 39 % de los encuestados en la ETDE27, mientras que el 52 % las considera muy importantes. Por otra parte, el 14 % considera que la calidad de cobertura móvil en su localidad es deficiente mientras que el 1 % no tiene. Un dato que cambiará cuando en 2027 se alcance el 85 % del territorio con red 5G, pero que era del 76,51 % cuando se redactó la Estrategia.



5G



El 5G es la tecnología móvil que ofrece las mayores velocidades para el acceso a internet y las comunicaciones móviles. Puede alcanzar entre 150 y 250 Mbps en condiciones básicas, y superar fácilmente los 1 Gbps en algunas zonas.

Según datos de junio de 2024, la región se encuentra cerca de la media nacional en cuanto a velocidades de descarga de al menos 30 Mbps, una cifra asociada habitualmente a las redes 4G. La cobertura alcanza el 93,92 %, un porcentaje muy próximo al 96,22 % registrado a nivel nacional. En 2023 era del 91,79 % a nivel regional y del 93,42 % en España.

Existen tres bandas de frecuencias principales de 5G. Por las características orográficas y la baja densidad de población de Extremadura, la más adecuada para la mayor parte del territorio es la banda de 700 MHz. Según los datos de junio de 2024, la región contaba con una cobertura del 88,62 %, frente al 94,93 % de la media nacional. Si nos centramos en la banda inmediatamente superior, la de 3,5 GHz, la cobertura era del 49,91 %, mientras que la media nacional alcanzaba el 71,91 %.

Coberturas regional y nacional de 2021 a 2024

	5G 2021	5G 2022	5G 2023	5G 2024	5G (3,5GHz) 2023	5G (3,5GHz) 2024
	43,50 %	76,51 %	84,03 %	88,62 %	30,24 %	49,91 %
	60,79 %	81,68 %	91,14 %	94,93 %	52,52 %	71,91 %

Extremadura está incrementando estos indicadores a un ritmo notable. De hecho, en tan solo un año, de 2022 a 2023, ha pasado de contar con 406 estaciones base 5G a 778 emplazamientos.



Además del trabajo de la Administración pública, este incremento de las cifras responde al óptimo aprovechamiento de las ayudas nacionales del Programa UNICO 5G, destinadas a la implantación de esta tecnología. En total, entre 2022 y 2023, la región ha recibido un montante de 60,6 millones de euros procedente de las dos convocatorias vigentes para este fin. Todo ello permitirá a la Junta de Extremadura desarrollar 16.322 actuaciones desde la concesión de dichas ayudas hasta su vencimiento en febrero de 2026.

A los programas específicos, como el Programa UNICO 5G destinado a la implantación de esta tecnología, se suman las inversiones privadas de los operadores de telecomunicaciones. Este esfuerzo conjunto, sumado al apoyo público e institucional, permitirá alcanzar una cobertura poblacional del 95 % en 2027.

Para lograr los objetivos planteados en la ETDE27, se extenderá y mejorará la Red Corporativa de la Administración, se potenciará la Red Científico-Tecnológica y, a la vez, se expandirá la fibra óptica, con especial interés en zonas de relevancia económica. Además, se promoverán acuerdos con otras administraciones, proveedores de servicios y empresas de telecomunicaciones para desplegar el 5G.

Este desarrollo contribuirá a que las empresas se fijen en Extremadura como territorio para la industria de **centros de datos** (data centers), dado que el abastecimiento energético necesario ya está garantizado.

El Programa de Universalización de Infraestructuras Digitales para la Cohesión (Programa UNICO), en términos generales, cubre varias líneas, como banda ancha, 5G activo y 5G Backhaul, entre otras. Concretamente, sirve de marco para diferentes convocatorias que facilitarán la universalización del acceso a la banda ancha ultra rápida y la expansión del 5G. Alcanzar cobertura de banda ancha de 100 Mbps para el 100 % de la población en 2025 es uno de los objetivos en el área de conectividad digital del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y de la Agenda España Digital.



Extremadura ha recibido dos tipos de ayudas del Programa UNICO:

Ayuda 5G Backhaul Fibra Óptica: Destinada a llevar la fibra óptica hasta las torres de telefonía móvil en poblaciones de menos de 5.000 habitantes, necesaria para gestionar el tráfico generado por las antenas 5G.

5G Redes Activas: Su objetivo es proporcionar electrónica 5G a las torres de telefonía móvil.

Red Corporativa de la Administración

Es un sistema que permite que todos los centros, sedes y organismos que forman parte de la administración pública puedan trabajar de manera interconectada, integrada y eficiente compartiendo información y servicios. De esta forma se evitan duplicidades y trámites burocráticos para la ciudadanía.



La nueva Red Corporativa de la Administración posibilitará que el acceso íntegro a los servicios digitales por parte de la ciudadanía llegue a todos los municipios extremeños donde la Junta de Extremadura tiene alguna sede, alcanzando así la meta para la Estrategia 2027: que el 100 % de los procedimientos y trámites administrativos puedan realizarse digitalmente y aumente el nivel de satisfacción de la población con los mencionados servicios públicos virtuales.

Ha evolucionado sustancialmente desde sus inicios, siendo en los últimos años cuando más rendimiento se le ha podido obtener por ir de la mano con la mejora de las conexiones a internet. Su implementación está permitiendo mitigar la brecha digital territorial y mejorar la agilidad en la gestión pública al permitir que distintos organismos accedan a los mismos sistemas de información. Todo ello favorece un uso más eficiente de los recursos y acelera el proceso de transformación digital.

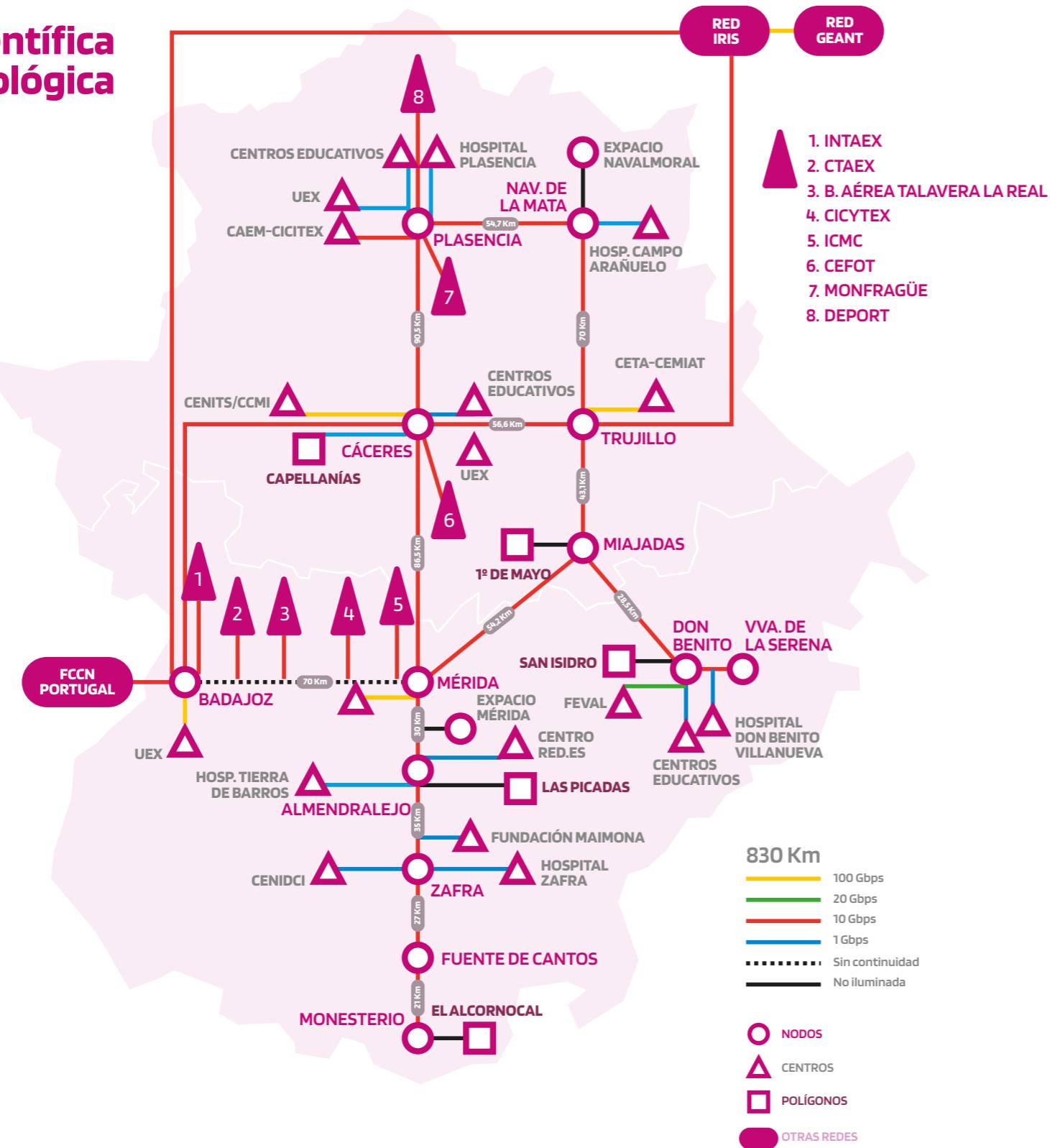
Red Científico-Tecnológica, RCT

Desde el punto de vista físico, es una infraestructura basada en cableado de fibra óptica, equipada con tecnología DWDM —una técnica que permite combinar diversas señales y obtener varias comunicaciones de forma simultánea—, así como con switches y routers de nivel 3, todo ello para proporcionar servicios avanzados de altas prestaciones en telecomunicaciones a los centros tecnológicos y de investigación de la región.

Actualmente cuenta con nodos de acceso interconectados entre sí mediante un anillo de fibra óptica en las ciudades de Badajoz, Mérida, Cáceres, Don Benito, Trujillo, Navalmoral de la Mata y Plasencia.

Desde estos nodos se conectan a la red diversos centros, entre ellos: los campus universitarios de Cáceres y Badajoz; centros educativos dependientes de la Consejería de Educación y distribuidos por todo el territorio; el Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón y la Fundación de Computación y Tecnologías Avanzadas de Extremadura (COMPUTAEX), ambos en Cáceres; FEVAL, en Don Benito; y dos instalaciones del Ministerio de Defensa en Extremadura: la Base Aérea de Talavera la Real en Badajoz, y el Centro de Formación de Tropa (CEFOT), ubicado en Cáceres.

Red Científica Tecnológica



Territorio cohesionado e interconectado

Además, las últimas siete actuaciones han permitido que distintos centros tecnológicos, académicos y de investigación se conecten a ella: el Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura, CICYTEX; el Centro Tecnológico Agroalimentario de Extremadura, CTAEX; el Centro Internacional de Innovación Deportiva 'El Anillo', DEPORT; el Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón, ICMC; el Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura, INTAEX; y los centros de interpretación y del visitante del Parque Nacional de Monfragüe.

Como queda demostrado, estas extensiones de conectividad permiten satisfacer los requisitos de alta capacidad, fiabilidad, seguridad, flexibilidad y control comunes a infraestructuras de este tipo. Además, contribuyen a reforzar la colaboración entre los distintos agentes de la comunidad científica y académica a través de la red RedIRIS, tanto a nivel nacional como internacional.

2

Territorio inteligente

Hasta la creación de la Estrategia de Transformación Digital de Extremadura, un total de 260 ayuntamientos se habían beneficiado de proyectos vinculados a los pueblos inteligentes. A estas iniciativas, en 2025 se sumaron 76 ayudas adicionales para ayuntamientos y mancomunidades, y 11 para entidades locales menores, alcanzando así 313 entidades diferentes ese año. El objetivo fijado para 2027 es llegar a 340, un avance que consolidará a la comunidad autónoma como una **Smart Region**, reforzando su posicionamiento en este ámbito.

Además de potenciar la administración pública y gestionar de forma eficaz los recursos y servicios públicos, los espacios inteligentes buscan mejorar la vida de todos los vecinos e impulsar el crecimiento socioeconómico de la región.

Esto se logra incorporando tecnologías disruptivas a dichos servicios públicos y privados, y mediante acciones concretas enfocadas a la movilidad, el bienestar, al medioambiente y la eficiencia energética o la economía circular.



Adequar estas soluciones a las necesidades reales del entorno permite modernizar infraestructuras, optimizar los servicios ofrecidos y transformar la realidad de la sociedad.

Dentro de la ETDE27, se contempla la colaboración entre empresas, entidades locales y la Junta de Extremadura, así como prestar un apoyo especial a aquellos proyectos cuyo público objetivo esté englobado en la denominada economía plateada, aunque no es la única área de actuación.

Extremadura lleva tiempo usando la tecnología para el desarrollo de su entorno. Numerosos ejemplos lo evidencian en ámbitos como los institucionales, la industria agropecuaria o los medios ambientales. También en aquellos relacionados con la movilidad, la salud, el deporte o el turismo.

Desde la mejora de la atención telemática en los ayuntamientos y los trámites burocráticos en la administración regional, hasta la gestión inteligente del agua, los residuos, el riego en los cultivos, el control de explotaciones ganaderas y agrícolas, los pasos de peatones inteligentes o la digitalización del patrimonio cultural. Estas son solo algunas de las soluciones que ya son una realidad en el territorio.

3

Territorio ciberseguro

Los beneficios del uso de la tecnología y la digitalización son evidentes, pero conllevan el riesgo de amenazas ciberneticas, un aspecto en el que la Junta de Extremadura ha centrado sus esfuerzos para minimizar el impacto y proteger a los extremeños.

Se han desarrollado numerosas acciones encaminadas a la adquisición de capacidades digitales por parte de la ciudadanía. Continuarán ofreciéndose, pero con la novedad de poner el foco en la **concienciación y educación en ciberseguridad** para ellos. De esta forma se da respuesta a la necesidad mostrada por INCIBE, el Instituto Nacional de Ciberseguridad, donde se registra que el 91,6 % de la población considera que debe formarse en materia de seguridad en internet, una de cada cuatro personas desconoce qué es un cifrado de datos o de documentos y un 39,6 % no sabe reconocer si su equipo está actualizado.

Además de la concienciación en materia de seguridad, también se promoverá el uso responsable y apropiado de los contenidos, servicios y herramientas en este campo.



Centro Regional de Ciberseguridad SOC

Una monitorización constante las 24 horas del día para proteger la infraestructura digital de la región, tanto para instituciones como para empresas, esta es la misión prevista para el Centro de Ciberseguridad de Extremadura. Los ataques sufridos en el primer trimestre de 2025 lo han puesto a prueba, y ha salido airoso de la situación al lograr frenarlos.

Pieza fundamental en la estrategia de ciberseguridad, cuenta con una estrecha colaboración entre la Junta con personal especializado, la Guardia Civil y la Policía Nacional, está centrado tanto en la prevención como en la detección, respuesta y recuperación ante cualquier incidente o amenaza informática.

Para garantizar la protección de datos ya se han formado en este campo más de 5.000 empleados públicos y se han realizado análisis de riesgo en 25 procedimientos catalogados como esenciales en la Administración.

Además de las campañas de sensibilización dirigidas a la población y la creación del SOC, en la Estrategia de Transformación Digital también se contempla la puesta en marcha de una **Comisión de Seguimiento Institucional sobre seguridad**, inexistente hasta este momento.



4

Conectividad, la herramienta para recuperar lo que siempre nos perteneció como región

Mejorar la base tecnológica relacionada con el 5G y las redes de fibra óptica son esenciales para el correcto desarrollo del resto de medidas previstas para impulsar la digitalización del tejido productivo regional.

Una cobertura que permitirá mitigar los efectos del aislamiento social al facilitar el acceso a servicios digitales, favoreciendo al mismo tiempo una redistribución más equilibrada de redes comerciales, industriales e inversiones que históricamente han dejado de lado a este territorio.

Hasta ahora, la falta de estas infraestructuras ha frenado el avance económico de la comunidad. Una realidad a la que se le está haciendo frente con la Estrategia de Transformación Digital de Extremadura 2027 para, además, potenciar el desarrollo de negocios digitales, mejorar los procesos logísticos y optimizar la cadena de valor de todos los sectores, incluido el agroalimentario, uno de los más importantes en la región. En el plano social actúa como un igualador de oportunidades.

Queda demostrado que herramientas de cambio como la conectividad abren nuevas oportunidades para que la sociedad avance gracias al acceso a internet estable, rápido y seguro.

Una vez más, queda patente la necesidad de colaboración entre la administración pública, el sector privado y la ciudadanía. Extremadura es territorio con gran potencial aún por desarrollar.



Recursos

Normativa de intervención administrativa sobre despliegues de redes públicas de comunicaciones electrónicas en dominio público y privado

https://avance.digital.gob.es/urbanismo-despliegue-redes/Paginas/Preguntas_Frecuentes.aspx

Estrategia de Transformación Digital de Extremadura 2027

https://www.juntaex.es/documents/77055/30252655/Dossier_Estrategia+de+Transformacion+Digital+de+Extremadura.pdf

Normativa sede electrónica de la Junta de Extremadura

<https://sede.gobex.es/SEDE/normativa/normativa.jsf>

Observatorio extremeño de las TIC. Conectividad e infraestructuras de tecnología

<https://extremaduradigital.org/ejes/conectividad-e-infraestructuras-de-tecnologia/>

Territorios Digitalex

<https://www.territoriosdigitalex.org>



JUNTA DE EXTREMADURA



El proyecto de pueblos inteligentes es una iniciativa de Junta de Extremadura (Consejería de Economía, Empleo y Transformación Digital) cofinanciado con fondos FEDER:



Cofinanciado por
la Unión Europea

La Red Científico Tecnológica de Extremadura es una iniciativa de la Junta de Extremadura (Consejería de Economía, Empleo y Transformación Digital) en colaboración con la entidad pública empresarial RED.ES y financiado con fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia:



red.es



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia

JUNTA DE EXTREMADURA
Consejería de Economía, Empleo y Transformación Digital