



JUNTA DE EXTREMADURA



La **competitividad**, definida en un sentido amplio, se refiere a la capacidad para destacar sobre tu competencia en el ámbito escogido. Aplicado al ámbito territorial, contempla varios aspectos que ayuden a incrementar el crecimiento económico, generar empleo, atraer inversión, fijar población y talento, así como consolidar medidas de bienestar social de sus ciudadanos.

Extremadura,
una región
competitiva



Cofinanciado por
la Unión Europea



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO
DE TRANSFORMACIÓN
DIGITAL Y DE LA PUSCACIÓN PÚBLICA
BONIFICACIÓN EN ESTADO
DE ALERTA Y ENERGÉTICA ARTIFICIAL



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
RETECH
Redes Territoriales de
Especialización Tecnológica
NextGenerationEU



JUNTA DE EXTREMADURA
Consejería de Economía, Empleo y Transformación Digital

¿Qué implica ser un territorio competitivo?

¿Cuál es la situación de partida de Extremadura y qué puede hacer para ser más competitiva como región? En una estrategia de crecimiento es mejor no mirar por el espejo retrovisor, sino hacia delante, aunque es igual de importante hacer un diagnóstico exhaustivo y conocer bien cuáles son los aspectos que se deben mejorar.

En este caso, no se puede obviar una realidad palpable como la despoblación, la distancia entre núcleos poblacionales o el peso de la agricultura gestionada de manera tradicional en la economía regional frente a la industrialización. Sin embargo, esta radiografía social, económica y empresarial está cambiando. Lo está haciendo gracias a una política de innovación y digitalización llevada a cabo por la Junta de Extremadura y a la aceptación de esta e implementación por parte de actores relacionados con el tejido empresarial.

Es aquí donde entran en juego las tecnologías disruptivas para abandonar el vagón de cola y ser un ejemplo para otras regiones gracias a la transformación económica y social que está viviendo. Un cambio que le está permitiendo a las zonas rurales ser un espacio atractivo para inversiones industriales y atracción de talento.



2

Tecnologías disruptivas

Apostar por la tecnología es clave para el desarrollo económico extremeño en un ecosistema globalizado como el actual. Su uso e implantación permite acelerar el progreso y dar respuesta a las demandas socioeconómicas y de bienestar de la ciudadanía y empresas. **Un progreso que viene marcado por la tecnología, la sostenibilidad y la conectividad.**

Los tres elementos anteriores, implementados de forma inteligente y eficiente, reducen la brecha territorial y perfeccionan la mencionada competitividad a la que aspira la comunidad autónoma.

Tecnología disruptiva: Cualquier nueva tecnología que cambie la forma de proceder de la anterior transformando positiva y significativamente los resultados obtenidos.





La inteligencia artificial, los gemelos digitales, el internet de las cosas, la impresión 3D, la realidad virtual, aumentada y mixta, el big data, el blockchain, el 5G, los servicios en la nube o conceptos como la ciberseguridad, etc., son solo algunos de los muchos ejemplos que existen de este tipo de tecnologías disruptivas que llevan tiempo siendo una realidad en nuestra región. Íntimamente ligadas al Big Data, cada vez tienen más presencia y aceptación entre los usuarios. En parte, porque ha logrado demostrar con datos los profundos y permanentes cambios tanto en el sector empresarial como en el resto de la sociedad.

A grandes rasgos, su uso ofrece reducir los costes y tiempos de los procesos, optimizar y automatizar tareas cotidianas laborales y personales. También mejorar el acceso a recursos reduciendo o eliminando así problemas de suministros, agilizar la toma de decisiones más acertadas basadas en un análisis de datos más avanzado, contribuir a la sostenibilidad, trabajar la ciberseguridad y un largo etcétera que facilitan, en definitiva, generar nuevas oportunidades de crecimiento como sociedad.

Ejemplo de tecnologías disruptivas

Algunas voces afirman que estamos viviendo la 4^a Revolución Industrial, la era de la digitalización. Un cambio que afecta profundamente a la manera de hacer las cosas y donde dicha digitalización juega uno de los papeles principales; el otro, el cambio de mentalidad de sus usuarios.

Inteligencia artificial, IA

Es una herramienta tecnológica que facilita realizar varios tipos de tareas avanzadas a través de un análisis de datos previos y simulando las capacidades humanas. Una de sus ventajas competitivas es que puede aplicarse en cualquier área y es de uso para todos los públicos, no solo para grandes empresas.

Qué permite la IA: En cualquier ámbito permite tomar decisiones más certeras gracias al análisis de datos y su personalización, optimizar procesos y recursos y abrir nuevas oportunidades de mercado. En el terreno agro, aumentan la eficiencia y los rendimientos, y se pueden llevar a cabo prácticas agrícolas más sostenibles.

Una demostración de uso práctico de la IA que mejora la relación entre ciudadanos y profesionales y facilita la labor de estos últimos: los médicos extremeños de algunos centros sanitarios ya no tienen que perder tiempo transcribiendo las conversaciones entre ambos en las consultas, ahora es la IA quien lo hace y resume, aunque no es el único avance para ellos.



Recursos IA:

Empresas inteligentes, la IA como ventaja competitiva: Formato optimizado
<https://cdticextremadura.es/ebooks/LibroIAEmpresas.pdf>

Formato alta calidad:

<https://cdticextremadura.es/ebooks/LibroIAEmpresas-HQ.pdf>

Ejemplo de tecnologías disruptivas



Gemelos digitales

Son réplicas digitales de una empresa, de procesos de producción, productos o sistemas que pueden aplicarse a todas las empresas, independientemente de su forma jurídica o tamaño.

Qué permiten los gemelos digitales: Principalmente pueden simular, predecir y aumentar el rendimiento de las empresas, así como mejorar la planificación y la toma de decisiones basadas en datos reales, además de anticiparse a problemas pues los detecta antes de que ocurran. Por otra parte, la empresa puede probar cambios sin comprometer el proceso, pues se están realizando en un formato virtual sin afectar a la operativa real o paralizar la producción. Es decir, se logra ser más eficiente, ahorrar costes y decidir sin arriesgar.

Recursos gemelos digitales:

Proyecto DemoTwins. Computaex, Junto a la Consejería de Economía, Empleo y Transformación Digital, desarrolló un proyecto de dos años que busca dinamizar un ecosistema en Extremadura que impulse soluciones innovadoras basadas en Inteligencia Artificial y Gemelos Digitales, promoviendo la colaboración entre empresas, centros educativos y de investigación.

<https://demotwins.computaex.es>

La Junta lanzó una línea de ayudas destinadas al emprendimiento e innovación basados en Gemelos Digitales.

<https://www.juntaex.es/w/0693524>

Ejemplo de tecnologías disruptivas

El internet de las cosas

Explicado de forma sencilla, el internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés), es cualquier objeto que disponga de una tecnología que pueda ofrecer o recibir datos de forma permanente de otros dispositivos o sistemas a través de internet para hacer entornos más predictivos. La hiperconectividad del día a día.

Qué permite el IoT: De gran utilidad en cualquier entorno empresarial, también lo es en los hogares. En rasgos generales se puede gestionar de forma remota o automatizar procesos y acciones haciendo más cómoda la vida de sus usuarios.

Por citar algunos ejemplos, posibilita un consumo responsable de los recursos disponibles al poder controlar aspectos relacionados con la domótica como la temperatura, la iluminación o la seguridad de los espacios. Es el IoT el que nos posibilita comunicarnos con los altavoces inteligentes o interconectar diferentes dispositivos.



Recursos internet de las cosas:

Instituto de Ciberseguridad. IoT:

<https://www.incibe.es/ciudadania/tematicas/dispositivos-iot>

Ayudas de la Junta de Extremadura en materia de transformación digital de las pymes.

<https://www.juntaex.es/w/ayudas-doe-transformacion-digital-1>

Ejemplo de tecnologías disruptivas

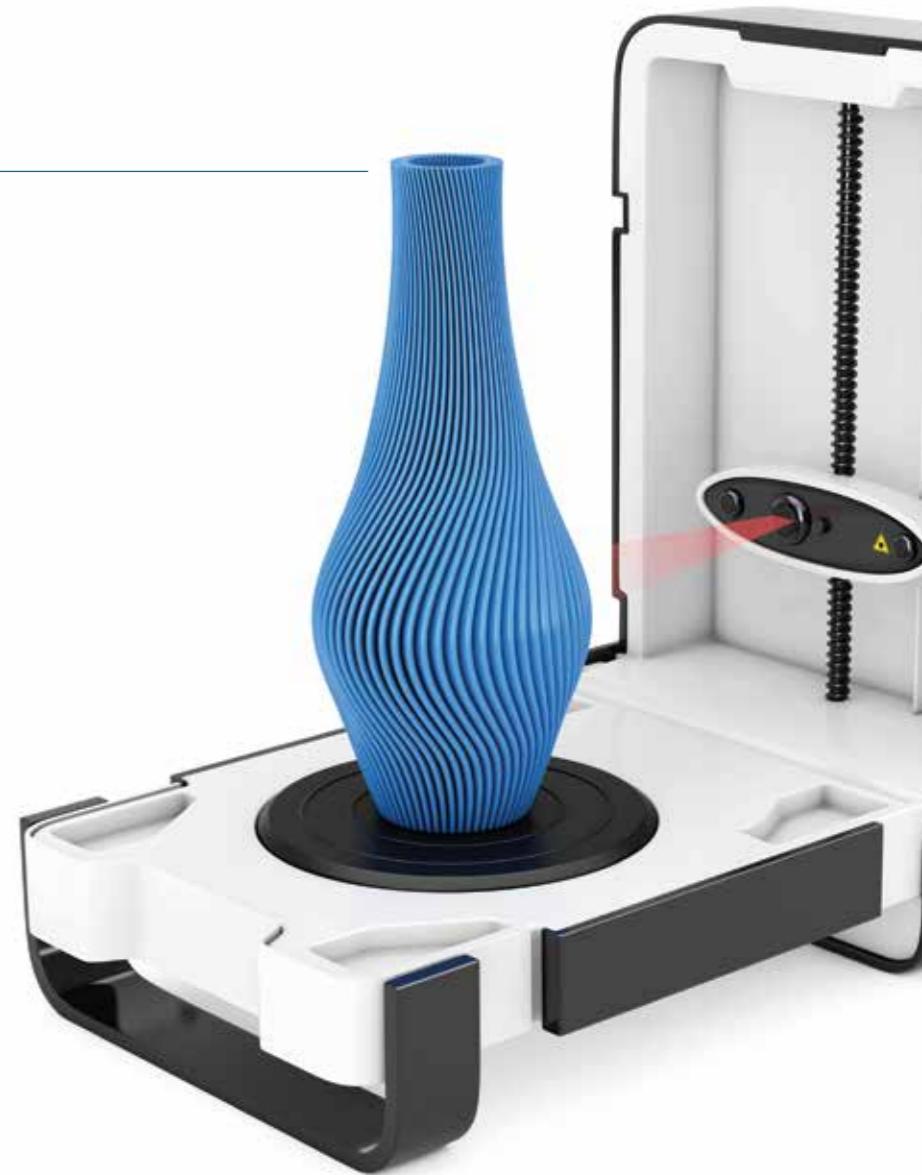
Impresión 3D

¿Tecnología para especialistas o para todos los públicos? Ahora mismo, para todos los públicos y útil en cualquier área de trabajo donde se quiera aplicar, pues se obtiene un modelo tridimensional a partir del modelaje de uno digital.

Qué permite la impresión 3D: La sostenibilidad y la disminución de costes lo comparte con el resto de las soluciones innovadoras. Quizás una de sus singularidades sea eliminar barreras territoriales y casi aduaneras a la hora de obtener ciertos suministros, así como el ahorro de tiempo en la obtención de estos.

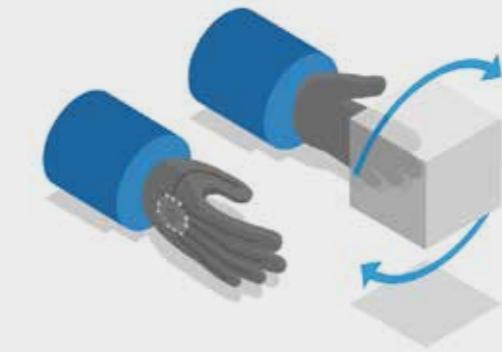
La mayor revolución para los ciudadanos tal vez se encuentre en el ámbito de la salud, pues gracias a esta técnica se han logrado obtener prótesis personalizadas o modelos anatómicos para una planificación y práctica quirúrgica.

En su día fue una auténtica revolución, y sigue siéndolo, pero ya se ha convertido en algo cotidiano. Precisamente esto ha permitido que muchos extremeños emprendan en torno a esta idea o hayan mejorado la competitividad de sus negocios. Afortunadamente, se encuentra perfectamente integrada en la vida diaria de los ciudadanos: la gente la conoce, entiende y usa como una solución más y, sobre todo, accesible.



Recursos impresión 3D:

Red de FabLabs en Extremadura:
<https://fabnex.es>

Realidad extendida **XR**Realidad virtual **VR**Realidad aumentada **AR**Realidad mixta **MR**

Realidad extendida (XR): virtual (VR), aumentada (AR) y mixta (MR).

La realidad extendida es el concepto que engloba al resto. Mientras que la realidad virtual crea una experiencia completamente digital, donde el usuario se sumerge en ella por completo —gracias, en parte a un elemento adicional, como puedan ser unas gafas—, la realidad aumentada añade elementos digitales a un entorno real. Dichos elementos se visualizan a través de otros soportes, por ejemplo, un móvil. Por otro lado, la realidad mixta es una combinación de ambas, permitiendo interactuar con elementos virtuales en un entorno real. Ilustrándolo con un ejemplo: podríamos colocar muebles virtuales para planificar la decoración de una casa.

Qué permite la realidad extendida: Más allá del uso en videojuegos y el audiovisual —tal vez uno de los más conocidos por los usuarios—, aún queda un mundo por explorar en cuanto a sus usos para que contribuyan a potenciar la competitividad de los territorios y empresas y que estas la integren de forma natural. En menor escala, para empresas que no sean de raíz tecnológica, quizá la más empleada hasta el momento sea la realidad aumentada, sobre todo en determinadas empresas de servicios y turismo para beneficiar la experiencia del cliente.

3

Las tecnologías disruptivas en Extremadura

Pasar de la teoría a los hechos es lo que está haciendo la Junta de Extremadura con la puesta en marcha de programas y ayudas para fomentar la digitalización de empresas, pymes y autónomos.

Son muchas, se van renovando y las más exitosas suelen repetir convocatoria, pero todas tienen una meta común: ayudar a quienes están detrás del futuro de la región en materia de emprendimiento. Y hacerlo apostando por lo digital para mejorar la competitividad de sus iniciativas: la implementación de los gastos digitales y la IA, apoyo a la economía plateada, etc.

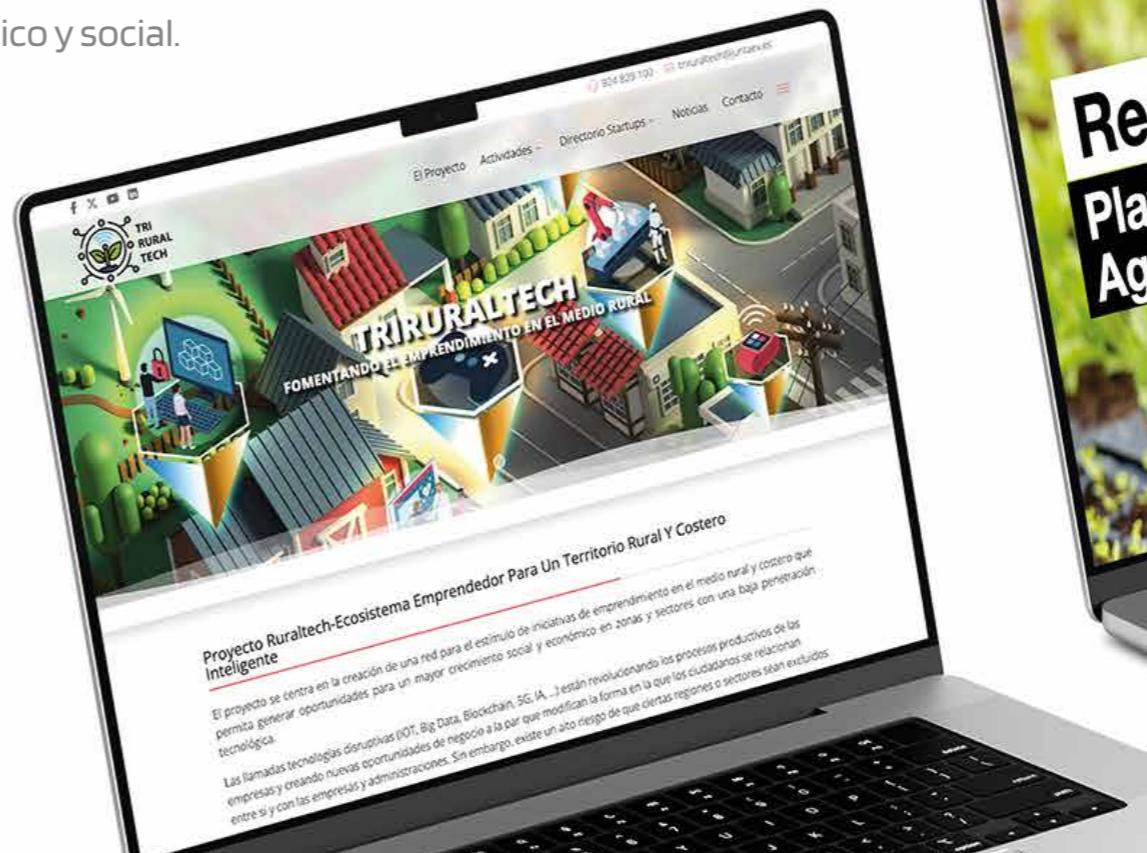


Programas

TriRuralTech es un proyecto innovador que pretende impulsar la digitalización y el emprendimiento en zonas y sectores de baja penetración tecnológica como puedan ser las rurales, mediante el uso de tecnologías emergentes.

Con sede en las instalaciones de FEVAL (Don Benito), está dirigido a profesionales y estudiantes de las TIC, profesionales agroganaderos interesados en la digitalización y emprendedores que deseen lanzar proyectos tecnológicos. También se sirve de la formación práctica y el fomento de las relaciones empresariales, así como del acompañamiento de otros expertos en la materia, para cerrar la brecha digital y crear nuevas oportunidades de crecimiento económico y social.

Retech PAN. Plataforma Agroalimentaria en Red: Nacida para fortalecer el sector agroalimentario a través de la digitalización. Se basa en la creación de una plataforma transversal de inteligencia artificial aplicada a dicho sector que le permita a los trabajadores y al resto de la cadena de valor del sector agroalimentario conocer toda la información relativa al cultivo, permitiendo dar trazabilidad y transparencia a los productos y mejorar la toma de decisiones a la hora de adquirirlos.



Incubadoras de proyectos

Contar con un lugar donde desarrollar los proyectos, donde encontrar servicios y apoyo de mentores y otros emprendedores que buscan prosperar con sus negocios con el beneficio que ello conlleva para el territorio autonómico. Para esto se ha creado la **Red de Incubadoras Tecnológicas de Extremadura** y las distintas infraestructuras dependientes de ella.

Iria es una **Incubadora de Realidades Inmersivas** ubicada en Almendralejo. Desde la capital de Tierra de Barros ofrece programas de incubación, aceleración y asesoramiento con acceso a tecnologías innovadoras y a los recursos necesarios para testear los productos antes de pasar a la producción industrial, disminuyendo así la inversión inicial.

Se trata de algo similar a lo ofrecido en los **Digital Innovation Hubs (DIH)**. «Ventanillas únicas de servicios de apoyos a las empresas para hacerlas más competitivas en relación a sus procesos de producción y negocio, así como para generación de productos y servicios basa-

dos en soluciones digitales», así define la Comisión Europea a estas infraestructuras tecnológicas que ponen a disposición de sus usuarios las pymes industriales y la tecnología necesaria para hacer frente a los desafíos de la industria 4.0.

Actualmente las empresas deberían estar preparadas en materia de ciberseguridad, y de ello se encarga **Incibe Emprende**, una aceleradora que actúa en esta área a través de la formación, la mentorización y el asesoramiento legal. En definitiva, ayuda al crecimiento rápido de empresas jóvenes o recién constituidas que cuenten con proyectos innovadores en materia de ciberseguridad.

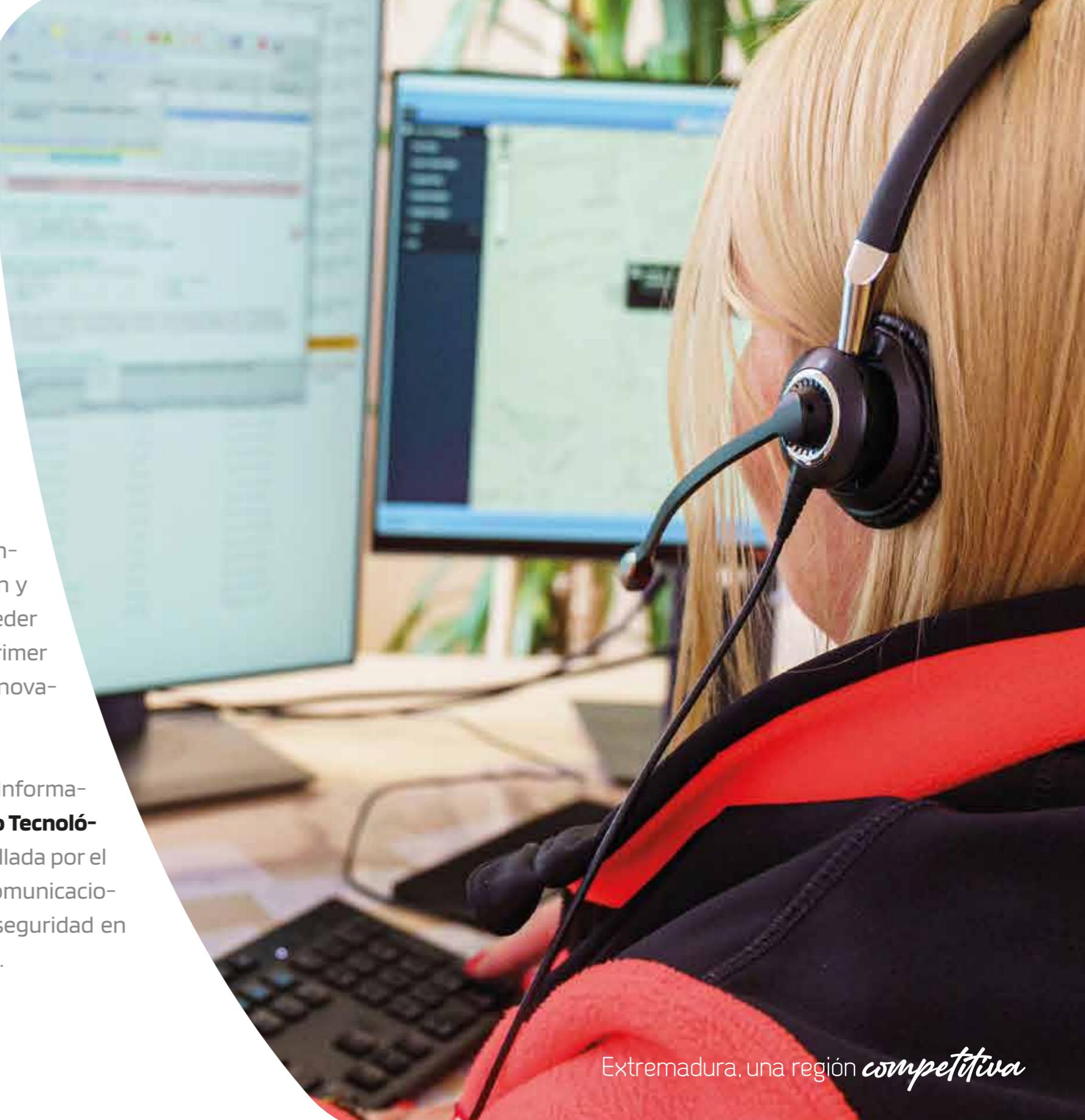
La colaboración público-privada es palpable en la región, con iniciativas como la creación de centros de procesamiento de datos, por citar solo un ejemplo de los muchos existentes.

4

Competitividad y tecnología disruptiva. Casos de éxito en Extremadura

Extremadura está teniendo un papel activo en el plan de acción planteado para hacerla una tierra más competitiva que atraiga inversión y población. Esto ha hecho que más de un organismo se fije en su proceder y, en algunos casos, reconozca su labor y logros. Tan solo en el primer semestre de 2025 dos proyectos relacionados con la tecnología y la innovación han sido premiados a nivel nacional.

La Asociación de Usuarios de Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información (AUTELSI) ha concedido a la Junta el **Premio Nacional de Proyecto Tecnológico en el sector público**. Ha sido fruto de la pionera iniciativa desarrollada por el 112 Extremadura. Esta aplica el 5G en emergencias para garantizar comunicaciones prioritarias y seguras entre bomberos, sanitarios y cuerpos de seguridad en situaciones críticas que lo requieran, evitando así saturaciones de red.



Competitividad y tecnología disruptiva. Casos de éxito en Extremadura

Simplificar y optimizar procesos, trabajar en la modernización del servicio público y hacer más ágiles las tareas administrativas también forman parte del plan de ruta trazado para progresar como territorio autonómico.

Se cuenta con iniciativas como la Estrategia de Transformación Digital 2027. Además, se han puesto en marcha varios planes e inversiones en materia de ciberseguridad y otros ámbitos para mejorar la administración, como el 'Plan de Simplificación Administrativa Digital', presentado en junio de 2025 desde la Secretaría General de Transformación y Ciberseguridad.

Este objetivo le ha valido el 'Premio Nacional a la Transformación Digital de la Administración Pública' concedido por la revista Computing y recogido en junio de este mismo año en Madrid. Un galardón que aprecia el impulso en cuanto a la digitalización de los procedimientos administrativos y la considerable reducción de la burocracia en un corto lapso de tiempo, 18 meses.

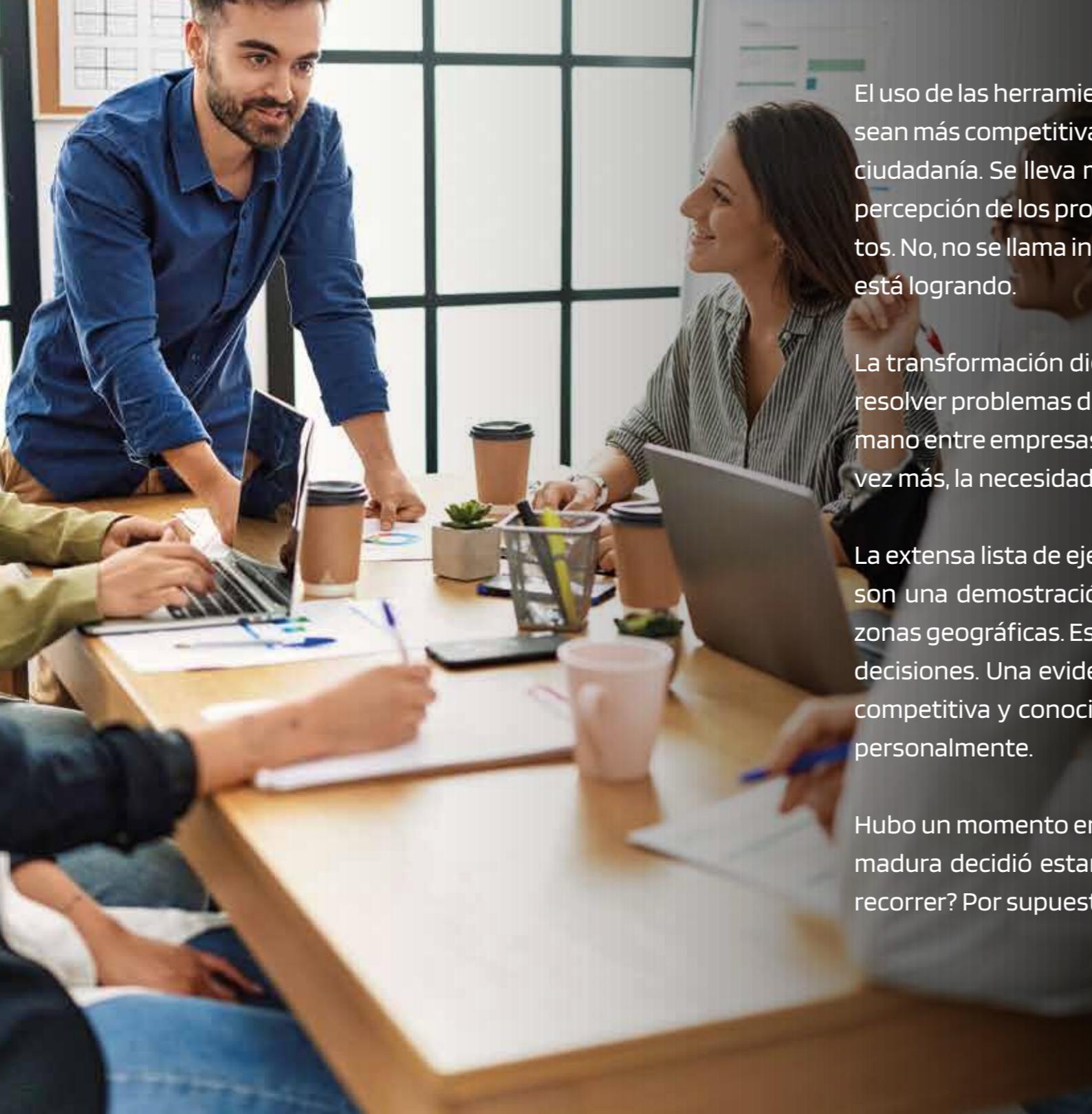




Extremadura
una región
competitiva

¿Es Extremadura un territorio competitivo?

Analizar, pensar y ejecutar. Este suele ser el proceso que se debe seguir en cualquier toma estratégica de decisiones que busque el éxito y no el fracaso. Y esto es lo que hizo el Gobierno regional cuando definió las acciones que debía llevar a cabo para lograr sus objetivos a medio y largo plazo.



El uso de las herramientas digitales disruptivas ha permitido que comunidades como la que nos ocupa sean más competitivas y tengan poco que envidiar a otras en los recursos y soluciones que brinda a su ciudadanía. Se lleva meses actuando para cambiar la visión externa que se tiene de ella, también la percepción de los propios extremeños para, en su conjunto, ganar competitividad en todos los ámbitos. No, no se llama intensidad, se llama interés y ocurre cuando se apuesta firmemente en algo. Y se está logrando.

La transformación digital no va exclusivamente de tecnología, sino de personas que la usan para resolver problemas de otras personas. La implicación de la ciudadanía, así como el trabajo mano a mano entre empresas y entidades públicas lo están logrando en Extremadura, demostrando, una vez más, la necesidad de colaboración entre ambas en pro del bien común como sociedad.

La extensa lista de ejemplos prácticos y proyectos desarrollados en la región, y sus resultados, son una demostración de que es posible acortar la brecha existente con respecto a otras zonas geográficas. Es una prueba de que la brecha no era sólo digital o de tecnología, sino de decisiones. Una evidencia de que, con la implicación de todos, esta tierra es cada vez más competitiva y conocida como lugar para estar, para crecer, para instalarse profesional y personalmente.

Hubo un momento en el que se tuvo que elegir en qué lado de la balanza estar, y Extremadura decidió estar en el lado del cambio y del progreso. ¿Aún queda camino por recorrer? Por supuesto, pero igual de indudable es que se está en la senda correcta.

Recursos

España Digital 2025 (Medidas, recursos e inversiones alineados a las políticas digitales marcadas por la Comisión Europea)

https://avance.digital.gob.es/programas-avance-digital/Documents/EspanaDigital_2025_TransicionDigital.pdf

Instituto Nacional de Ciberseguridad: <https://www.incibe.es>

Estrategia de Transformación Digital en Extremadura

<https://www.juntaex.es/temas/tecnologia-e-innovacion/estrategia-de-transformacion-digital-de-extremadura/ejes-lineas-y-medidas/eje-4-construyendo-una-region-competitiva-e-innovadora>

CIEX, Centro de Excelencia de Ciberseguridad e Innovación: <https://www.cciex.es>

Guía IA para empresas “Empresas inteligentes, la IA como ventaja competitiva”

- **Formato optimizado:** <https://cdticextremadura.es/ebooks/LibroIAEmpresas.pdf>
- **Formato alta calidad:** <https://cdticextremadura.es/ebooks/LibroIAEmpresas-HQ.pdf>

AYUDAS

- **Ayudas para la implementación de gemelos digitales en Extremadura:** <https://www.juntaex.es/w/0693524>
- **Ayudas para la transformación digital de las pymes en el ámbito industrial:** <https://www.juntaex.es/w/ayudas-doe-transformacion-digital-1>
- **Ayudas a la transformación digital del ámbito industrial:** <https://www.juntaex.es/w/0687424>
- **Ayudas destinadas a impulsar la digitalización de las pymes:** <https://www.juntaex.es/w/0706324>
- **Ayudas a ecosistemas emprendedores TriRuralTech:** https://www.juntaex.es/w/0703224#tramite_finalidad

PROYECTOS E INCUBADORAS

- **DIH, Nodo de innovación digital de Extremadura:** <https://www.dih4e.eu>
- **Proyectos Retech:**
 - **Gemelos digitales:** <https://planderecuperacion.gob.es/noticias/que-es-un-gemelo-digital-y-su-impacto-en-la-transformacion-digital-de-espana-prtr>
 - **Proyecto TwIN (nacional):** <https://twin gemelos digitales.com/>
 - **Proyecto DemoTwins (Extremadura):** <https://demotwins.computaex.es>
 - **TriRuralTech:** <https://triruraltech.eu>
 - **Retech PAN, Plataforma Agroalimentaria en Red:** <https://portal.mineco.gob.es/ca-es/comunicacion/Pagines/proyecto-pan-toledo-retech.aspx> y
https://portal.mineco.gob.es/RecursosNoticia/mineco/prensa/noticias/2023/20230327_ndp_proyecto_pan.pdf
- **Red de Fablabs en Extremadura:** <https://fabnex.es>
- **RITEX, Red de Incubadoras Tecnológicas de Extremadura:** <https://www.ritex.es>
 - **IRIA, Incubadora de Realidades Inmersivas de Almendralejo:** <https://iriavr.es>
 - **Programa Incibe Emprende:** <https://www.incibe.es/emprendimiento>

JUNTA DE EXTREMADURA



Iniciativas de la Junta de Extremadura cofinanciadas con fondos FEDER:

- CDTIC Centro Demostrador TIC de Extremadura.
- Ayudas de la Junta de Extremadura en materia de transformación digital de las pymes.



Iniciativas en las que participa la Junta de Extremadura dentro del programa Redes Territoriales de Especialización Tecnológica (RETECH) cofinanciadas con fondos Europeos Next-Generation EU del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia:

- Aceleración de ecosistemas de emprendimiento e innovación basados en Gemelos Digitales.
- PAN, Plataforma Agroalimentaria en Red.
- Ecosistema emprendedor para un territorio rural y marino inteligente (TriRuralTech).
- CIBERREG-impulso a la ciberseguridad desde los territorios en colaboración con INCIBE: Plataforma de ciberseguridad empresarial de Extremadura.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL
Y DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE DIGITALIZACIÓN
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

TR Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



•RETECH•
Redes Territoriales de
Especialización Tecnológica

JUNTA DE EXTREMADURA
Consejería de Economía, Empleo y Transformación Digital

SEPTIEMBRE 2025