



next  
generation

# elEconomista.es

## ANDALUCÍA

### CRECIMIENTO, RECUPERACIÓN Y TRANSFORMACIÓN

Los Fondos Next Generation transformarán la competitividad de empresa e industria en la próxima década en toda la región. Andalucía crecerá en 2022 por encima de la media nacional, con 125.0000 nuevos empleos. Asimismo, todo ello se traducirá en un PIB próximo a los 185.000 millones de euros, con lo que el global de la economía andaluza se situará un 6,7% por encima de los 173.373 millones de 2019.



# El Gobierno andaluz y las recetas que funcionan



Juan Manuel Moreno

Presidente de la Junta de Andalucía

**Creemos en la estabilidad como base del crecimiento, porque la estabilidad genera la confianza necesaria para atraer inversores**

**E**l cambio histórico que protagonizó hace tres años el Gobierno que presido, tras décadas de socialismo, le ha sentado bien a la economía andaluza. Pese a la pandemia, y en circunstancias de extrema dificultad, hemos logrado desterrar el tópico de que Andalucía siempre marcha en el vagón de cola.

Más bien al contrario, ahora crecemos más que la media española, según avalan todos los indicadores, y no es arriesgado aventurar que podemos convertirnos en el motor que tire de la economía española a medio y largo plazo. Las recetas utilizadas son sencillas, yo diría que de sentido común. Ninguna economía funciona bien si se gasta por encima de las posibilidades y si, además, cualquier iniciativa susceptible de crear riqueza encuentra un camino plagado de obstáculos. Por ello nuestra primera medida, antes de que nos asolara la terrible pandemia, fue racionalizar las cuentas públicas.

En 2019 Andalucía cumplió todas las reglas de gasto y tuvo superávit. Esto es importante porque nos ha permitido llevar a cabo con éxito uno de nuestros compromisos electorales, que fue el de bajar los impuestos a los andaluces. Se trata de otra receta de cajón: si dejamos el dinero en el bolsillo de las familias, los autónomos y las pymes estimulamos el consumo y favorecemos la inversión. Se dinamiza la economía. Y se crea riqueza. Resulta alentador comprobar que, con nuestras bajadas de impuestos, hemos captado 280.000 nuevos contribuyentes y recaudado 850 millones de euros más. Lo que me lleva a señalar que no nos vamos a dejar arredrar por la amenaza del plan de *armonización fiscal* que anuncia el Gobierno Sánchez y que, por lo que sabemos, esconde una subida de impuestos.

En Andalucía no vamos a volver a poner el impuesto de Sucesiones y Donaciones, que era un impuesto a las clases medias y trabajadoras. Llevaremos a los tribunales cualquier intento de invasión de nuestras competencias.

Otra de nuestras iniciativas ha sido la simplificación burocrática. Heredamos una administración de elefante, enredada en una maraña burocrática que hacía la vida imposible a los ciudadanos y desalentaba incluso a los más valientes emprendedores. Ahora somos la comunidad con menos burocracia. En lo que va de legislatura hemos impulsado 400 medidas de simplificación y modificado un centenar de normas. El reto es seguir avanzando, en el marco de un Plan para la Regulación Económica de AND que culminará en 2024. Además, hemos sacado adelante una nueva Ley del Suelo que esperaban como agua de mayo los alcaldes de toda Andalucía con los PGOU paralizados, reactivando la construcción.

Tres años no son suficientes para cambiar la inercia de cuatro décadas. Pero los resultados están a la vista. Récord de exportaciones en 2021, con un crecimiento de tres puntos sobre la media española. Récord en número de autónomos, por primera vez en la historia por delante de Cataluña. El PIB regional se recupera a un ritmo superior a la media nacional. Creemos en la estabilidad como base del crecimiento, porque la estabilidad genera la confianza necesaria para atraer inversores. Y hemos creado una Unidad Aceleradora de Proyectos que tramita ya una treintena de iniciativas relevantes. Vamos a mantenernos firmes en la misma dirección, lejos del ruido exterior. Convencidos de que Andalucía, la comunidad más poblada de España, está llamada a ser la locomotora del futuro.

## STAFF

**Director de elEconomista:** Amador G. Ayora.  
**Diseño y maquetación:** Pedro Vicente.  
**Coordinación:** Noelia García.  
**Redacción:** Carlos Asensio, Ana Delgado, Juan Esteban, Carmen García, Noelia García, Isabel Gaspar, Celia Moro.  
**Infografía:** Clemente Ortega.  
**Fotografía:** Pepo García.  
**Tratamiento de imagen:** Daniel Arroyo.

## ÍNDICE

Opinión	2-3	Importancia de las cooperativas	17
Las claves de la recuperación	4-5	Málaga aspira a la Expo27	18
Los ejes de los fondos europeos	6	Apuesta por el 5G	20-21
Economía azul	8-9	Inversión en I+D	22
Sector agroalimentario	10-11	Linares, cuna del desarrollo	23
La industria, palanca transformadora	12-13	La gastronomía como atractivo	24-25
Energías renovables	14-15	Impulso al emprendimiento	26
El sector turístico	16		



Gregorio  
Peña

Presidente-editor  
de Editorial Ecoprensa

## Andalucía, ahora sí

**S**iendo como es la tercera economía de España por volumen de PIB, Andalucía tiene el compromiso inexcusable de aprovechar los fondos europeos de Next Generation para convertirse en una de las regiones con mayor calidad de vida de España y de Europa. No va a tener una ventana de oportunidad como esta en décadas, al igual que el resto de España.

Y por ello es preciso concentrar todos los esfuerzos para que esta tarea histórica salga bien, con responsabilidad y transparencia y sin sectarismos ni electoralismos de ningún tipo. Es una cuestión de Estado y, como tal, todas las administraciones deben colaborar entre ellas y apuntar al mismo objetivo.

El Gobierno andaluz ha llevado a cabo un trabajo muy fino al identificar siete áreas estratégicas en las que invertir los recursos europeos (activación, renovación, recarga y repostaje, conexión, modernización, expansión, y reciclaje profesional) para que caigan, de manera transversal, en los 151 proyectos presentados de generación de riqueza y empleo que fomenten la sostenibilidad y la digitalización.

La empresa andaluza es una de las más importantes del país. Es la segunda que más exporta en el sector agroalimenta-

rio (a una décima de Cataluña), cuyo tejido empresarial supone el 18,3% de toda España. Por eso, resulta clave que ésta y el resto de industrias, así como las pymes de la región, sean uno de los principales objetivos de estas ayudas. Para lo cual, deben disponer de la información necesaria y un acceso ágil y rápido.

El Gobierno andaluz ya ha demostrado que sabe hacerlo. En el caso de los autónomos, una gestión eficiente ha conseguido convertir a este colectivo en el más numeroso de España, superando a Cataluña, con 562.694 trabajadores por cuenta propia a fecha de diciembre pasado. Y lo ha hecho, generando confianza. En el momento más duro de la pandemia abonó a los emprendedores andaluces ayudas por valor de 423 millones de euros, mediante sistemas de automatización robotizada y simplificando engorrosos trámites administrativos. Esa es la diligencia que espera la empresa con las ayudas europeas.

**Uno de los principales esfuerzos del Ejecutivo andaluz está en convertir en inteligente y sostenible la potente cadena agroalimentaria andaluza**

Uno de los principales esfuerzos del Ejecutivo andaluz está en convertir en inteligente y sostenible la potente cadena agroalimentaria andaluza. De esta manera, además de riqueza y empleo, se favorece la lucha contra la despoblación rural, en una comunidad en la que el 17,4% de la población vive en áreas rurales, que ocupan un 64,7% del territorio.

El desarrollo de la industria aeroespacial y la de microchips y semiconductores son otros de los campos a los que se quiere prestar atención preferente, junto a un plan de choque para la atención a la dependencia, infancia, transformación digital y accesibilidad, así como la modernización de la salud andaluza. En definitiva, las grandes inversiones están previstas en economía circular (4.520 millones), fomento de energías renovables (2.885 millones), hidrógeno (2.300 millones) y competitividad industrial (3.850 millones).

Andalucía, que ha recibido casi 2.000 millones de estos fondos, ha invertido una cifra cercana a la mitad, lo que la convierte en una de las comunidades más ágiles a la hora de gestionarlos. Es un dato esperanzador para ser optimistas y pensar que será posible aprovechar esta oportunidad histórica en una comunidad con tantas posibilidades como Andalucía.



Amador  
G. Ayora

Director de  
'elEconomista'

## Un futuro prometedor por delante

**H**ablar de Andalucía es hacerlo de arte, historia y rica gastronomía. Sus extensas playas o sus lugares Patrimonio de la Humanidad (Granada, Córdoba, Sevilla, Úbeda, Baeza y los Dólmenes de Antequera, en Málaga) representan un indudable atractivo para el turismo nacional e internacional. Ciudades como Málaga se han colado en el *ranking* mundial de los centros más atractivos para visitar y trabajar.

Aparte de por sus agradables temperaturas durante casi todo el año, Málaga destaca por la innovación (el parque tecnológico atrae empresas de primer nivel como Google, Oracle o Vodafone) y la cultura (más de 30 museos, con nombres tan conocidos como son los de San Petersburgo, Pompidou, Picasso o Thyssen). El turismo aporta el 13% del PIB regional, un porcentaje significativo, pero por debajo de otros sectores como el agroalimentario, con el 15,3%. Uno de cada cinco euros exportados en

frutas y hortalizas por España procede de Andalucía. La región es, además, conocida por ser el primer productor de aceite de oliva del mundo. Su futuro pasa, sin embargo, por el desarrollo de nuevos sectores ligados a la tecnología y a la transformación ecológica. El presidente andaluz, Juanma Moreno, aspira a generar uno de cada dos nuevos gigawattios de energías renovables previstos en el Plan Nacional de Energía y Clima hasta 2050.

El reto en los próximos años es la industria, que está aún seis puntos por debajo de la media española y representa menos del 10% del PIB. Es importante su producción de metales básicos, la quí-

**El Gobierno regional baja impuestos y suprime trámites administrativos a la par que apoya la innovación para atraer inversiones a Andalucía**

mica, la reparación de maquinaria y, sobre todo, la industria aeroespacial, que goza de una larga tradición y representa el 1,6% del PIB. En los últimos años se ha posicionado bien en las Tecnologías de la Información (TIC) y en los videojuegos, un ámbito en el que ostenta el liderazgo nacional. Para el futuro es esencial su apoyo a la I+D+i, a la que el Gobierno piensa dedicar más de la mitad del incremento del gasto regional, para situarlo en la media nacional.

Todas estas políticas, unidas a un entorno amigable para las inversiones de todo tipo promovido por el Ejecutivo andaluz, que en esta legislatura redujo los impuestos y agilizó los trámites administrativos para la puesta en marcha de nuevos proyectos, permite ya despuntar en la recuperación frente al resto. Dos hitos reseñables son su crecimiento por encima de la media nacional y la superación en creación de empresas a Cataluña por primera vez en la historia, gracias al apoyo al emprendimiento.



## Invertir en industria asociada al sector primario es clave para la recuperación

Los fondos Next Generation pueden ayudar a solucionar el problema estructural de falta de industria e inversión en I+D, sobre todo por parte de la empresa privada, así como generar nuevas fórmulas que ayuden a desestacionalizar el turismo, otro motor importante de la economía andaluza junto con la agricultura, ganadería y pesca. Por Carlos Asensio.

La economía andaluza está teniendo un comportamiento similar a la economía nacional en materia de crecimiento y recuperación tras la crisis del Covid-19. Aún así, arrastra diversos problemas estructurales que restan fundamental que se aborden para que la recuperación sea fuerte y permita a la región desarrollarse plenamente. El catedrático del área de Fundamentos del Análisis Económico de la Universidad de Málaga, Juan González Alegre, destaca varios de estos aspectos en los que hay que trabajar:

El empleo es un tema fundamental a abordar. El mercado de trabajo andaluz destaca por su alta tasa de temporalidad ya que la economía andaluza vive, principalmente, del turismo y el campo -ramas que dependen mucho de las estaciones-. En este período de salida de la crisis, el mercado laboral andaluz se comportó de manera muy similar al resto del conjunto del Estado. Según datos de la Encuesta de Población Activa (EPA), registró un número de ocupados en el tercer trimestre de 2021 superior al mismo período de 2019. Pero Juan González señala que esto se debe “al incremento de trabajadores en sanidad y educación”, en concreto unos 62.000 empleos más. El experto destaca que en secto-

res como la construcción y la producción de energía y actividades científicas o comunicaciones, el comportamiento fue positivo, con un crecimiento del 10% aproximadamente. Por otro lado, los más afectados han sido los sectores de la hostelería, comercio y reparación, que han perdido más de 40.000 empleos.

Pero uno de los problemas estructurales de la economía andaluza es el paro. Desde la crisis de 2008 la comunidad arrastra una tasa de paro elevadísima que la aleja de la media nacional. A finales de 2021 dicha tasa se situó en un 22,4%, ocho puntos superior a la media nacional, que es del 14,5%. “Esta es la distancia de ambas desde la crisis de 2008-2010”, asegura Juan González.

Otro de esos principales problemas es el tamaño de las empresas, “es sensiblemente menor que la media nacional y al de otras comunidades, así como al de otros países de Europa”, explica el catedrático de la Universidad de Málaga, Juan García. A esto se suma que “las empresas andaluzas atraviesan obstáculos en su proceso natural de crecimiento”, sobre todo en empresas

**La tasa de paro en la Comunidad era del 22,4% a finales de 2021, ocho puntos por encima del 14,5% del conjunto de España**



El sector primario andaluz creció un 5% durante el último trimestre de 2021. ISTOCK



de tamaño pequeño -de 10 a 49 empleados- y las medianas -de 50 a 249 empleados-.

La inversión en I+D es otro de los fallos estructurales de la economía de Andalucía. El porcentaje de trabajadores sobre la población activa dedicado a esta rama, según los datos de la OCDE para 2019, es “casi la mitad que la media española”, apunta Juan García. En concreto, un 0,6% frente al 1% nacional. Y se sitúa muy por debajo de regiones similares como las del sur de Italia, “donde esa cifra es sensiblemente mayor”, concretamente un 0,9% y también Portugal. “Estas cifras son bastante más acusadas, además, si nos centramos en el sector privado de la economía”, apunta el experto catedrático.

Finalmente otra de las grietas es el peso que la industria tiene sobre la economía andaluza, que “es notablemente inferior a la media nacional y, a su vez, es extraordinariamente notable en comparación con otros países de nuestro entorno”, asegura Juan García. Es decir, la industria da empleo al 9% de los trabajadores que están en activo actualmente en la Comunidad, frente al 13,6% de la media nacional. Según Juan García, “históricamente, Andalucía ha tenido polos de atracción industrial de bastante relevancia que han ido perdiendo importancia de manera muy paulatina a lo largo del siglo pasado”.

Por tanto, la llegada de los fondos Next Generation de la Unión Europea puede suponer ese empuje que la economía andaluza necesita. En este sentido, la inversión en I+D resulta un elemento clave para aupar los indicadores económicos de la región, sobre todo “apostando también por el sector privado”, apunta el catedrático de la Universidad de Málaga.

Al mismo tiempo, el experto resalta que “hay que trabajar con el sector primario”, ya que es un músculo muy importante dentro de la economía de la región. La apuesta por la industria asociada al sector sería otra de las claves. “El sector primario tiene muchas posibilidades en cuanto a industria asociada y hay que darle la importancia que merece”, asegura Juan González. De

hecho, su crecimiento ha sido del 5% a finales de 2021 y, en cambio, la producción industrial y la construcción se contrajeron en torno a un 12% y un 11% respectivamente. Los servicios algo menos de un 5%.

Y precisamente, en el sector servicios y, concretamente en el turismo, los fondos Next Generation podrían servir para dotar a la comunidad de nuevas infraestructuras turísticas que “desestacionalicen el turismo”, es decir, promocionar diferentes modalidades que no dependan única y exclusivamente del sol y la playa. Con esto se podría acabar con la temporalidad laboral en este sector que es otro de los motores de la economía andaluza, recalca Juan García.

Lo que sí que es cierto es que la economía andaluza todavía sigue resentida a causa de la pandemia. Los datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA) señalan que la producción real en el último trimestre del año 2021 ha sido, aproximadamente, un 5% inferior al mismo período del año 2019. “En términos comparativos, se halla en una situación muy similar, o algo peor, que la economía española”, comenta García. En comparación con la recesión de 2008, “no se ha observado la mayor volatilidad habitual de la economía andaluza que provocaba que las crisis le afectasen de una manera más acentuada que al resto del país”.

Finalmente, las exportaciones “son algo más de un 9% inferiores a las del tercer trimestre de 2019”, cuenta Juan González, frente al 8% de la caída nacional. Esto indica, según el experto, que “podría haber indicios de una rápida recuperación”, aunque es cauto ya que reitera que estas variables “pueden presentar un importante comportamiento cíclico”, por lo que asegura que es preciso esperar. En todo caso, las exportaciones en Andalucía supusieron en los tres primeros trimestres del pasado año un 10,9% del total nacional, por lo que el peso del mercado exterior andaluz está en torno al 13% en el conjunto del Estado.

**El crecimiento del sector primario fue del 5% el último trimestre de 2021, en cambio, industria y construcción cayeron un 10%**





# La tecnología y la cadena alimentaria son los ejes de los NextGen para la región

La Junta de Andalucía ha trasladado al Ministerio de Economía cinco Pertes relacionados con la Cadena Alimentaria Sostenible, en materia Aeroespacial, Salud y Educación así como otros proyectos que versan sobre infraestructuras ferroviarias y conexiones logísticas, transporte de energía y la modernización y digitalización del ciclo del agua. Por Carlos Asensio.

La Junta de Andalucía centra sus planes para la ejecución de los Fondos Next Generation de la Unión Europea en dos ejes fundamentales: el sector primario y la tecnología. Así se lo trasladó el presidente del Gobierno andaluz, Juan Manuel Moreno Bonilla, a la vicepresidenta primera del Gobierno y ministra de Asuntos Económicos, Nadia Calviño.

La Junta ha planteado un total de cinco Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (Pertes) que consideran “prioritarios” para la recuperación de la economía de la región, azotada por la crisis del Covid-19.

El primero de ellos se denomina Perte de la Cadena Agroalimentaria Inteligente y Sostenible. Con este proyecto lo que busca el gobierno autonómico es convertir a Andalucía en “una de las comunidades autónomas protagonistas” en el desarrollo de proyectos de este tipo dada la “fortaleza del sector en la región” al representar alrededor del 9% del Valor Añadido Bruto (VAB) regional. Declaran que más de un tercio de las exportaciones andaluzas y el 10% del empleo tienen que ver con este sector. Además, resaltan que este Perte ayudará a cumplir el objetivo “de la lucha contra la despoblación rural”.

Por otro lado, la Junta quiere centrar sus esfuerzos en tecnología, desarrollo e I+D y, concretamente, a través de un Perte Aeroespacial. Este sector representó el 1,57% del PIB regional en el año 2018, sobre todo gracias a industrias como Airbus, presente en la región pero en total cuentan con 129 empresas que facturan más de 2.500 millones de euros y dan empleo a cerca de

16.000 profesionales según datos aportados por la propia Junta. Hay que recordar que la mayoría de industrias del sector giran en torno a Airbus que ha cerrado su planta en Puerto Real con el acuerdo de que se transforme en un centro de innovación gestionado por el Gobierno. A esto se suma el proyecto de la Región Tecnológica que pretende abordar el desarrollo en cuatro ejes estratégicos: digitalización del turismo, inteligencia artificial, ciberseguridad, robotización y automatización. Finalmente, en el campo tecnológico Andalucía “se postula como región idónea para un proyecto conjunto de fabricación de microchips y semiconductores”, aseguran, junto con la participación de otros territorios, dentro del plan que tiene la UE para no depender tanto de Asia en esta materia.

La Salud y la Educación son otro de los ejes fundamentales en los que la Junta quiere invertir esos fondos. A través de ellos pretenden, por un lado, modernizar la sanidad pública andaluza y favorecer la transición digital de la Formación Profesional a través de la capacitación de las personas y apoyar a las pymes en su avance en la transformación digital. Finalmente, las infraestructuras de transporte y conexión de plataformas logísticas, así como infraestructuras de transporte de electricidad y la digitalización y modernización del ciclo del agua son otros de los proyectos que hay sobre la mesa por parte de Andalucía para la ejecución de los fondos NextGen.

**La UE lanza un proyecto para no depender de Asia en materia de semiconductores y microchips y Andalucía es región candidata**



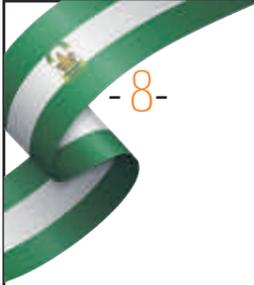
# HOY TU ENERGÍA PUEDE INSPIRAR UN MAÑANA MEJOR.

Porque hacemos de la sostenibilidad un compromiso social, que impulsa la digitalización y las renovables para todos igual, con la meta de llegar a un 100% de descarbonización en 2050. Además, apoyamos a la economía local con planes de transición energética justa, dando nueva vida a las centrales térmicas que han puesto fin a su actividad. Con Endesa puedes elegir un mañana mejor.

OPEN POWER  
FOR A BRIGHTER FUTURE.

[endesa.com](https://www.endesa.com)

endesa



## Un mar de oportunidades con el desarrollo de la Economía Azul

Las actividades económicas vinculadas al mar aportan ya un 10% al PIB andaluz. Y las perspectivas son de un crecimiento al doble de velocidad que el resto de la economía durante los próximos años. Acuicultura, renovables, minería, biotecnología y nuevas formas de turismo son los nichos más viables de crecimiento. Por Juan Esteban Poveda

**A**ndalucía cuenta con 945 kilómetros de costa de Pulpí a Ayamonte, con fachadas al Mediterráneo y al Atlántico. El mar aporta 300.000 puestos de trabajo y 17.000 millones de euros anuales a la riqueza de la comunidad. El 10% del PIB regional. Y aún no se aprovechan buena parte de los recursos que brinda. La Economía Azul es ya un pilar para Andalucía, pero aún ofrece un mar de oportunidades.

La Economía Azul se basa en el desarrollo de todas las actividades y sectores vinculados al mar y a los océanos. Energías renovables, acuicultura y la pesca, industria agroalimentaria, turismo marítimo, costero y de cruceros, minería, transporte y logística, biotecnología, la construcción naval... Algunas son actividades milenarias, otras novedosas. Pero la etiqueta de economía azul añade un sentido de sostenibilidad e innovación.

La Comisión Europea estima que hasta el año 2030 la Economía Azul crecerá al doble de velocidad en relación al ritmo del crecimiento económico general. Esto supone 10,8 millones de empleos en Europa y una facturación de 1 billón de euros.

Un exhaustivo informe elaborado por la Confederación de Empresarios de Andalucía, CEA, insiste que en

“para Andalucía, la Economía Azul supone un compendio de oportunidades que, con la estrategia adecuada, colocarían a la comunidad en la posición de liderazgo del Crecimiento Azul de Europa”.

Se han identificado cuatro áreas de actividad “promotoras” a nivel de la Unión Europea: Acuicultura, Energía Renovable (eólica marina, oleaje y marea), Minería de los fondos marinos y Biotecnología Azul.

En la acuicultura andaluza trabajan ya 101 empresas (el 80% con menos de 10 trabajadores) con 158 autorizaciones de cultivo, una producción de 7.719 toneladas y un valor comercial 62,3 millones de euros.

Según el “Estudio del Sector de biotecnología en Andalucía para su Internacionalización 2017”, publicado por Extenda y realizado por la empresa Fundamenta Consulting, se localizan, en materia de Biotecnología en Andalucía, un total de 212 empresas. Su implementación a producción más importante hasta el momento es la acuicultura. Pero hay además iniciativas en materia de cultivo de algas y microalgas, que desarrollan solu-

**En biotecnología operan ya 212 empresas, vinculadas a acuicultura y a cultivo de algas con múltiples aplicaciones aún por explotar**



La almadraba, un arte de pesca tradicional para la captura del atún. TURISMO DE CÁDIZ



Hay potencial para generación de energías verdes. BLUEFLOAT



Investigación con especies marinas. INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR



Investigación marina. INSTITUTO OCEANOGRÁFICO

ciones competitivas para diversos sectores: salud, alimentario, energético, cosmético, etcétera. Son empresas pioneras de un sector emergente que no ha hecho más que empezar su camino.

Para ayudar en el camino del I+D+i en estos ámbitos Andalucía dispone de instituciones y organismos que deben aportar conocimiento: Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEI•Mar), Instituto Español de Oceanografía (IEO), Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN), Centro Tecnológico de la Acuicultura (CTAQUA), Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA): Centro Agua del Pino y El Toruño, Instituto Hidrográfico de la Marina, Unión Internacional Conservación de la Naturaleza (UICN), Centro Andaluz de Ciencia y Tecnología Marinas (CACYTMAR), entre otras.

La Agencia Andaluza de la Energía ha realizado un estudio sobre *Energías Marinas. Recursos Energéticos*, en el que se enfoca pormenorizadamente el potencial del litoral andaluz para obtener energía eléctrica con los diversos tipos de energías renovables.

La energía undimotriz presenta en Andalucía, según los estudios desarrollados por la Agencia Andaluza de la Energía en colaboración con la empresa EneOcean, un potencial total de aproximadamente 2.000 MW, con áreas costeras adecuadas para su desarrollo, entre ellas la costa de Cádiz y el levante almeriense.

El potencial para la generación de energía procedente de las corrientes marinas de la costa andaluza se centra fundamentalmente en la zona del Estrecho de Gibraltar. En este caso, uno de los recursos brutos mejores del mundo con un potencial superior a los 7.000 MW.

Además, los parques eólicos marinos permiten la instalación de grandes turbinas de alto rendimiento con un bajo impacto paisajístico.

Respecto a la Minería Submarina, los expertos razonan que la Faja Pirítica Ibérica, que se extiende desde el sur de Portugal por toda la zona Oeste de Andalucía, es el principal yacimiento metalogenético europeo de piritas y es explotado desde hace siglo. Se da la posibilidad de que la riqueza de esta franja sea extensible a los fondos marinos. Por otro lado, en el Golfo de Cádiz y Mar de Alborán se han localizado nódulos de ferromanganeso.

Según el informe sobre Economía Azul de la CEA, Andalucía dispone de 13 puertos, con más de 86.000 empleos, un tráfico de 162 millones de toneladas en cifras pre-Covid (el 28,75% del total nacional, con un incremento del 37,08% en los últimos 10 años). Tiene empresas de construcción y equipamiento líderes a nivel internacional como Navantia San Fernando y Puerto Real (1.686 empleos directos y 11.829 empleos indirectos) y Dragados Offshore Instalaciones en Puertos Real y Algeciras, además de numerosos astilleros medianos y pequeños distribuidos por toda la región.

La pesca genera 20.790 empleos (6.945 de la actividad productora pesquera y 13.845 en actividades asociadas), con una producción de más de 48.000 toneladas -valor comercial 156 millones de euros (2018)-, y una industria de transformación pesquera con 55 empresa, 2.383 empleos y 50.000 toneladas de producción, con valor comercial 400 millones de euros.

El Turismo Azul aporta casi 18 millones de turistas (57,5% del total andaluz, gracias a 372 playas en 60 municipios). La comunidad dispone de 64 espacios náuticos recreativos, con 1.100 empleos directos, 358 empresas y 380.000 turistas al año. Los cruceros movían antes del Covid un millón de pasajeros.

Para dar un impulso a la Economía Azul, la Confederación de Empresarios de Andalucía constituyó el mayo pasado una comisión, cuya presidencia recayó en presidente del Cluster Marítimo Marino de Andalucía, Javier Noriega. Tendrá que explorar todo un mar de oportunidades.

**El Estrecho es una de las mejores zonas del mundo para aprovechamiento de las corrientes marinas con fines energéticos**



Cultivo de la fresa en un invernadero. F. RUSO

## El sector agroalimentario, pilar clave de las exportaciones en Andalucía

Andalucía es la primera región agroalimentaria de España, con un valor exportado de 11.355 millones de euros, el sector agroalimentario andaluz contribuye con el 21,4 % del total nacional y es el segundo exportador más importante del país, así como la comunidad autónoma con el mayor superávit comercial, con una suma de 6.998 millones euros. Por Ana Delgado

La actividad agroalimentaria andaluza posee un innegable protagonismo en la economía nacional, pues es el sector de mayor tamaño en España. Con una participación del 15,3% en el Valor Añadido Bruto (VAB) regional equivalente a 20.314 millones de euros y un aporte del 20,4% del VAB agroalimentario nacional (incluidos el sector primario, la industria de la transformación y la distribución).

En lo que respecta al mercado laboral, la actividad agroalimentaria andaluza supuso el 22,1% del empleo del sector en todo el país y un 17,2% de la ocupación total en la región, generando un total de 520.937 empleos, según datos que se desglosan del *Observatorio sobre el sector agroalimentario de las regiones españolas*, elaborado por Cajamar.

Andalucía es responsable de un euro de cada cinco que exporta España en alimentación y bebidas, el 21,4% del total nacional, cercano a 47.900 millones de euros en 2020, siendo la segunda comunidad que más exporta del sector, a tan solo una décima de la primera, Cataluña, que tiene una tasa de bienes agroalimentarios exportados del 21,5% y 8,4 puntos por delante de la tercera, la Comuni-

dad Valenciana, con el 13%. Con un valor exportado de 11.355 millones de euros en el pasado año, cifra récord desde que existen registros oficiales (1995), el sector agroalimentario andaluz contribuye a que Andalucía sea la comunidad con el mayor superávit comercial (6.998 millones euros) del país.

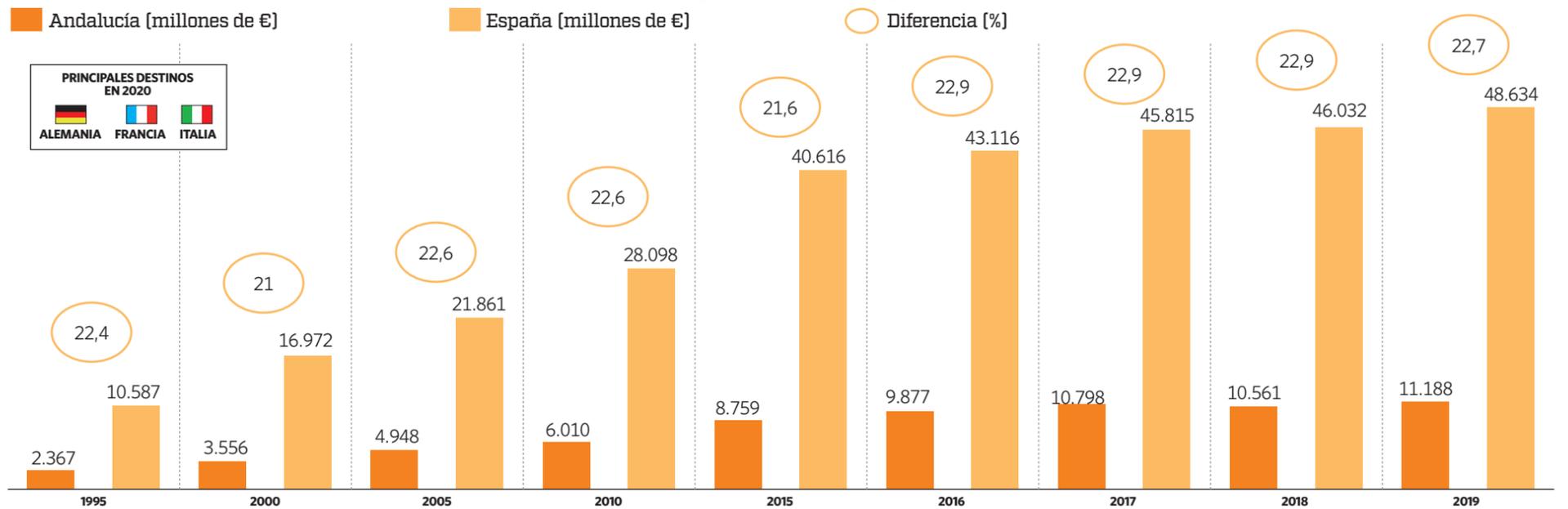
**MERCADOS** Europa es el principal destino del agro andaluz, con Alemania como primer mercado y un valor de 1.959 millones de euros, el 17,4% del total; y un incremento del 8,1% respecto a 2019, seguido de Francia, con 1.447 millones, el 12,9% y un aumento del 2,5%; Reino Unido, con 1.131 millones, el 10% y alza del 9,7%, el segundo mejor en el *Top 10*. Italia, con 1.044 millones, el 9,3% y una bajada del 17,2%; y Portugal, con 804 millones (7,1%) y un leve descenso del 1,3%, según los últimos datos de Extenda, la Agencia Andaluza de Promoción Exterior.

En el comercio internacional, hay diversificación en las

**Andalucía es responsable de un euro de cada cinco que exporta España en alimentación y bebidas**



## Evolución del valor de las exportaciones de productos agroalimentarios



PRINCIPALES DESTINOS EN 2020  
ALEMANIA FRANCIA ITALIA

Fuentes: DataComex, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

elEconomista

ventas, con dos mercados no europeos entre sus diez primeros destinos: EEUU, séptimo a nivel mundial y primero no europeo, con 592 millones de euros y un crecimiento del 9,8% y China, el mercado que más crece de los 10 primeros, con un 20,9% más, hasta los 331 millones de euros (2,9% del total). Además, destacan grandes crecimientos en Asia, África y Oceanía. Marruecos ha crecido un 56% y se sitúa con 107 millones de euros en el puesto número 15; Australia (19º mercado), con un crecimiento del 18,9% y 95 millones de euros; Arabia Saudita, un crecimiento del 11,5% que llega hasta los 81 millones de euros; Emiratos Árabes Unidos con 52 millones de euros y un crecimiento cercano al 24%; o Túnez, en el puesto 29, que ha crecido un 86% y alcanza los 51 millones de euros.

Asimismo, Andalucía es la principal productora de aceite de oliva a nivel nacional, exporta el 76% del total y genera alrededor de 2.252 millones de euros, según datos de Extenda, así como de vegetales frescos (48,7%) y fruta fresca, con un 36,4% del total nacional, aportando 3.214 millones de euros y 1.333 millones a la producción total, respectivamente.

No obstante, la importancia de estos productos no se limita a la región, sino que también lo son para España, ya que Andalucía aporta el 38,3% de la fruta que produce el país, casi la mitad de los vegetales frescos, el 79% del aceite de oliva español, el 78,8% de olivas y el 32,7% de la producción cítrica. Dada la importancia de España en el ámbito de la UE-27 en la producción de estos productos, Andalucía se convierte en un productor clave del mercado comunitario.

**INDUSTRIA** Con un total de 5.599 empresas, concentra el 18,3% del total del tejido empresarial de la industria agroalimentaria española, poniendo de manifiesto la especialización agroalimentaria de la región y siendo la comunidad que cuenta con un mayor número de empresas. El 80% de las empresas son micro o sin asalariados, porcentaje similar al promedio nacional, según datos del *Observatorio sobre el sector agroalimentario de las regiones españolas*.

De hecho, la elevada competitividad del sector agroalimentario andaluz lo sitúa como el cuarto más competitivo de toda España, un 16,8% por encima de la media nacional.

Pero más allá de su contribución a la generación de riqueza y empleo, este sector tiene un papel esencial en la cohesión y el equilibrio territorial, ayudando a evitar el despoblamiento del medio rural, pues concentra una cuarta parte de la población rural española, acogiendo el medio rural a más de una quinta parte de la población regional, cifras que muestran la importancia que tienen las ac-

tividades agroalimentarias en el entramado socioeconómico de Andalucía.

Por su parte, Andalucía (18,3%), Cataluña (12,5%) y Castilla y León (10%) concentran el 40,8% de las empresas dedicadas a la industria agroalimentaria.

En lo que respecta a la agricultura ecológica, Andalucía está consolidada como región europea líder en producción ecológica, con el 45,1% de la superficie agraria ecológica del país, seguida de lejos por Castilla-La Mancha (17,3%) y Cataluña (10,5%). El 33,2% de los operadores estáis ubicados en Andalucía, seguidos de lejos por Castilla-La Mancha (16,1%) y Cataluña (11%).

Por otro lado, y en lo que se refiere a la producción ganadera ecológica, la región andaluza contribuye con el 66% de esta producción en general, y en particular con el 75,9% de la de vacuno y el 75,7% de ovino y caprino, de las casi 39.000 toneladas de carne que produjo la industria ganadera ecológica en España en 2020, lo cual pone de manifiesto la importancia de la sostenibilidad para el sector.

La industria agroalimentaria es por tanto un elemento fundamental para el futuro de la agricultura nacional, así como una fuente generadora de empleo y de proporción de valor añadido bruto a los distintos productos de la tierra.

Además, el sector agroalimentario andaluz cuenta con un 14,4% de los 466 agentes dedicados a la innovación e investigación agroalimentaria en España. Los principales agentes están constituidos por las universidades (40,3%), centros tecnológicos (32,8%) y organismos públicos de investigación (26,9%), según datos del informe elaborado por Cajamar.

De otro lado, ante el reto industrial de afrontar esa transición ecológica que se proyecta para Europa, Andalucía cuenta con la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Estructurada en trece áreas temáticas dentro de las cuales las siguientes presentan objetivos que tienen relación con la industria: Innovación y TIC, Competitividad y Empleo Verde y Producción y Consumo Sostenible, con el fin orientar las políticas públicas y privadas hacia un modelo de desarrollo sostenible basado en la transición a una economía verde.

En un año en el que el protagonista ha continuado siendo el Covid-19, el sector agroalimentario ha reafirmado en 2020 y 2021 su carácter estratégico en la provisión de alimentos y mostrado gran capacidad de resiliencia, donde la industria agroalimentaria demuestra que es un elemento fundamental para fijar la población que en los últimos tiempos es conocida con el nombre de *España vaciada*.

**La comarca se consolida como región europea líder en producción ecológica, con el 45,1% de la superficie agraria ecológica del país**



# La industria, el eje vertebrador del nuevo modelo productivo de la región

Andalucía es pionera en Europa con centros de tecnología 'FWARE' para impulsar las 'smarts cities'; su sector químico es el segundo a nivel nacional y lidera la producción de energía eléctrica y transformación primaria de metales no ferrosos. Con un transporte intermodal, facilita la conexión con los nexos de España, Europa Central y Norte de África. Por Ana Delgado

**A**ndalucía es la segunda comunidad en facturación de la industria de metálicas básicas, con el 17,7% del total a nivel nacional, primer eslabón de la cadena de valor para multitud de productos de diferentes sectores como la automoción, la construcción naval o la construcción aeroespacial, y comprende actividades como la siderurgia, la producción de metales o la fundición.

En primer lugar se sitúa el País Vasco con el 19,3% y en tercer y cuarto lugar Cataluña y el Principado de Asturias con el 12,1% y el 11,3% respectivamente, según datos del informe anual sobre *la Evolución reciente de la Economía Española y de los Sectores competencia del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo*.

Aunque Andalucía cuenta con una menor densidad industrial que otras regiones, y unas estructuras históricas que es necesario transformar, la industria andaluza muestra en los últimos años una mayor intensidad de sus exportaciones manufactureras respecto a la media nacional.

Así como un mayor índice de especialización en importantes ramas manufactureras, como son la industria agroalimentaria, la química o la reparación de maquinaria e instalaciones. Sin olvidar la importancia de la industria aeroespacial, con más de cien años de tradición en la fabricación y ensamblaje de aeronaves o el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que hace que la región ocupe el tercer lugar del ranking nacional del sector TIC.

**SECTORES CLAVE** La industria agroalimentaria es uno de los sectores más importantes de la región. Principal comarca exportadora de España, el tejido agroalimentario industrial está formado por cerca de 6.000 empresas, con una facturación que roza los 13 millones de euros. Líder en la producción de aceite de oliva a nivel mundial y principal productora de frutas y verduras

**Andalucía dispone del primer centro de pruebas y certificación de Europa para coches autónomos con comunicaciones 5G**

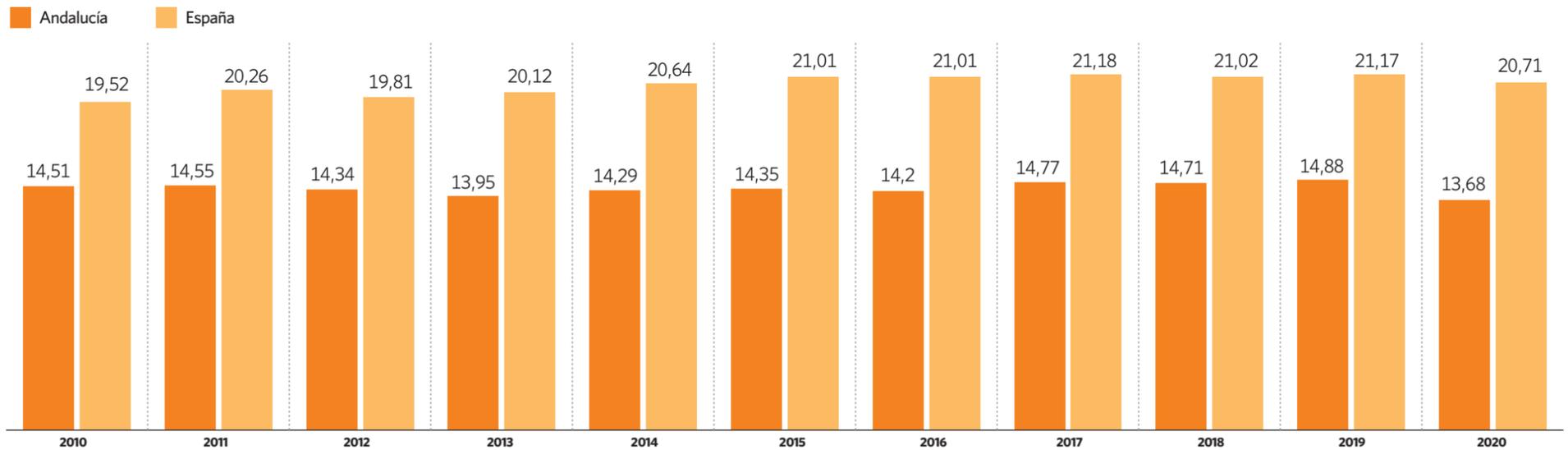


Parque tecnológico de Málaga. ALEX ZEA



## Industria manufacturera

Proporción del VAB generado cada año en el conjunto de la industria manufacturera y los servicios avanzados científicos y técnicos [%]



Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Contabilidad Regional Anual de Andalucía) y Eurostat (National Accounts).

elEconomista

en Europa, también lidera la producción ecológica europea, con un 45% de superficie agraria ecológica.

Asimismo la región destaca en agricultura intensiva, ingeniería genética, tecnología del ciclo integral del agua, cultivos hidropónicos y plásticos y embalajes para la agricultura, en una actividad que supone el 11% del PIB andaluz y genera uno de cada diez empleos de la zona.

Otro de los sectores clave es el aeroespacial; pues la industria aeronáutica supone el 1,6% del PIB andaluz, un 20% del PIB de la industria manufacturera en la región y casi un 30% de los ingresos nacionales en el sector aeronáutico, según datos de la Junta de Andalucía.

Andalucía destaca también como destino preferente para actividades MRO (Mantenimiento, Reparación y Operaciones) gracias a sus modernas instalaciones, así como su nivel técnico y meteorología favorable, convirtiendo a la región en un destino ideal para las escuelas de pilotos.

Además, la presencia de Airbus, principal fabricante mundial de aviones en la región ha atraído a la comunidad andaluza los principales *Tiers* nacionales, así como a numerosos *Tiers* 2 y 3 caracterizados por su grado de especialización.

Con respecto a las TIC, Andalucía es pionera en Europa con centros de tecnología *Fiware* para impulsar las *smarts cities*; y la tercera región de España en número de empresas y profesionales del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El sector cuenta con más de 3.200 empresas que generan más de 25.000 empleos cualificados con un volumen de negocio superior a los 2.800 millones de euros.

De igual forma, el sector TIC andaluz ofrece servicios de soporte a las infraestructuras de *blockchain*. Y ha alcanzado también un gran auge en el desarrollo de videojuegos, disciplina en la que la región se ha convertido en uno de los líderes nacionales y en sede del Polo Nacional de Contenidos Digitales, espacio digital único para el emprendimiento, de *connect-working*, innovación creativa y formación avanzada dirigido a *startups* y emprendedores.

Otra piedra angular de la industria andaluza es el sector químico, segundo a nivel nacional. Lidera la producción de energía eléctrica y transformación primaria de metales no ferrosos de España. Además, ocupa la segunda posición del país en cuanto a refinado de petróleo. Destacan también otras actividades como son la transformación y manipulado de plásticos, fabricación de detergentes, fertilizantes y pinturas, en un sector que genera 28.000 puestos de trabajo, con un volumen de negocio cercano a los 27.000 millones de euros.

Cabe destacar que la comunidad autónoma de Andalucía ha sido seleccionada por la Comisión Europea co-

mo un ejemplo de región capaz de convertir su sector químico en un modelo sostenible de investigación y desarrollo.

Con un papel clave en la economía, el sector de la Logística y el Transporte realiza una función transversal, tanto en el comercio y tráfico de exportaciones e importaciones, como en la movilidad nacional e internacional de las personas.

La red logística de la región cubre un área de 1.800 hectáreas y comprende 11 centros logísticos interconectados por tierra y mar, y garantizando una excelente eficiencia logística para las empresas. Totalmente integrada y conectada con los corredores ferroviarios, se basa en un desarrollo logístico intermodal, la estructura viaria favorece una rápida conexión con los principales centros de consumo de España, Europa Central y Norte de África.

Este sector está compuesto por más de 9.000 empresas generadoras de más de 75.000 empleos y un volumen de negocio superior a 9.700 millones de euros, en el que se encuentra el Railway Innovation hub Spain, un clúster tecnológico ferroviario puntero en Europa.

Asimismo, en el global del entramado industrial andaluz destacan otros sectores como el metalmetálico, en el que se dispone del primer centro de pruebas y certificación de Europa para coches autónomos con comunicaciones 5G. Andalucía es, además, líder mundial en producción de frío, generadora del 80% de los productos comerciales en frío a nivel nacional.

Sin olvidar tampoco uno de los principales conjuntos biotecnológicos de España (Andalucía Bio Región). Andalucía es pionera en Europa en la introducción de terapias avanzadas y tiene uno de los marcos regulatorios más avanzados del mundo en la investigación con células madre embrionarias. Además de contar con cuatro centros de excelencia de investigación en biomedicina, alberga el primer parque tecnológico especializado en biomedicina y ciencias de la salud de España.

Por otro lado, su idónea posición geográfica, donde el sol está presente casi la totalidad del año, hace de Andalucía la cuna de la energía solar.

No obstante, son muchos los retos que se proyectan para alcanzar la diferenciación de Andalucía como región industrial. Para ello, la región ha puesto en marcha una nueva política industrial que busca su diferenciación como región manufacturera, así como el crecimiento de su industria en solvencia, dimensión, calidad y valor para la sociedad.

**En Málaga se encuentra el 'Railway Innovation hub Spain', un clúster tecnológico ferroviario puntero en Europa**



Las renovables son clave para el futuro energético de Andalucía. IBERDROLA

## Una tierra que aspira a producir el 45% de toda la energía verde de España

Hay inversiones en distintas fases de tramitación administrativa y ejecución por valor de 17.000 millones de euros, la mayoría en plantas de energía solar fotovoltaica, que confirman el vigor de uno de los pilares de la 'revolución verde' en la que se ha embarcado la economía andaluza y que constituye uno de los elementos claves para la adaptación a las exigencias de un desarrollo sostenible. Por J. E. Poveda

**E**l presidente de la Junta de Andalucía, Juanma Moreno, destacó en un reciente acto empresarial que Andalucía tiene capacidad para alcanzar casi la mitad (el 45%) de los objetivos de generación eléctrica con renovables que se han marcado para España hasta 2030. Un objetivo ambicioso, si se tiene en cuenta que en el punto de partida actual, el porcentaje de aportación en potencia instalada en la comunidad respecto al total nacional es del 15%. Pero que marca la senda que se ha emprendido con lo que el propio Moreno ha calificado de "revolución verde" andaluza.

"Desde Andalucía queremos aportar el 45% de la nueva potencia renovable que contempla el PNIEC, esto es, 25.650 megavatios adicionales a los ya existentes", llegó a afirmar en el Parlamento Andaluz el consejero Juan Bravo al inicio de la legislatura.

Las cifras confirman la apuesta de los inversores por las renovables andaluzas. Ya en 2020 la comunidad sumó 787 megavatios (MW), un crecimiento del 4,7% respecto al año anterior. Solo Castilla y León está por delante. Y solo Extremadura y Aragón crecen a mayor ritmo durante el último año del que se disponen estadísticas.

La apuesta andaluza se mantiene, ya que actualmente hay 780 proyectos de renovables en distintas fases de tramitación administrativa, que suman cerca de 26.000 MW de potencia que, en su conjunto, llevarían aparejada una inversión estimada de 17.000 millones de euros. Con esa potencia, de salir adelante todos los proyectos, se alcanzarían los objetivos fijados por el gobierno regional.

La generación de electricidad a través de la energía solar es la principal apuesta.

Cinco de estas inversiones tienen consideración de proyecto estratégico. Solarbay High Power hará en Aznalcóllar, Guillena, Gerena y El Garrobo (Sevilla) una inversión de 367 millones de euros y generará casi un millar de empleos en doce parques fotovoltaicos; el proyecto Sigma, de Repsol Renovables, invertirá en Jerez (Cádiz) 107,2 millones, con cinco plantas solares fotovoltaicas y 774 empleos; Kairós-Ignis, promovida por Ignis Energía, construirá cinco plantas en Guillena (Sevilla) con 154 millones y 462 empleos; Prisca Solar, Celso Solar, Hermod Solar, Loki Solar y Odin So-

**En 2020, por primera vez, la producción de energía procedente de fuentes limpias fue mayor que las de origen fósil**



Los parques de energía solar están acaparando las inversiones. FERNANDO RUSSO

lar invertirán 120,17 millones de euros y generarán en Jerez 978 empleos; Iberdrola construirá siete plantas fotovoltaicas y una eólica en Cádiz, Huelva, Granada, Málaga y Sevilla, con 640 millones y 2.119 empleos.

En distintos actos públicos el presidente Moreno ha lanzado un llamamiento a compañías e inversores que buscan un lugar para montar plantas de renovables para que fijen sus ojos en Andalucía, comunidad que ya cuenta con un potente parque industrial vinculado a la energía. El sector ya lo forman más de 6.300 empresas instaladas en la comunidad, que generan más de 126.000 empleos, de las cuales 1.800 sociedades y 43.000 trabajos están asociadas al sector renovable.

La última publicación *Datos Energéticos* de la Agencia Andaluza de la Energía resaltaba ya que en 2020, por primera vez, el uso de fuentes limpias para generar electricidad ha superado al de las de origen fósil, suponiendo el 51,1%, un 12,4% más que en el año anterior, lo que también ha llevado aparejado una reducción del 25% de las emisiones de dióxido de carbono por unidad de generación eléctrica respecto a 2019.

Según los datos facilitados por la Agencia Andaluza de la Energía, entidad adscrita a las Consejerías de la Presidencia, Administración Pública e Interior y de Hacienda y Financiación Europea, a diferencia de los combustibles fósiles, las energías renovables han generado 15.086,9 GWh de electricidad, un 12,4% más que en el año anterior. Esto supone que el 51,1% de toda la electricidad producida en Andalucía en el último año computado.

Este porcentaje ha aumentado casi tres puntos porcentuales respecto al año anterior por el incremento en más de 800 MW de la potencia instalada de solar fotovoltaica conectada a red, que ha hecho que la producción eléctrica con esta fuente haya crecido un 102% (1.871,8 GWh), así como de la producción con biomasa, un 17,3% (275 GWh).

Redujeron, sin embargo, su aportación la energía termosolar un 11,7% (290,6 GWh), la hidráulica un 10,4% (65,2 GWh) y, en menor medida, la eólica un 1,87% (123,8 GWh).

Respecto al grado de autoabastecimiento energético en Andalucía (la relación entre la producción autóctona para consumo propio y el consumo de energía total), éste ha crecido 2,5 puntos porcentuales hasta situarse en el 21,8%

Y aún hay recursos poco explotados. Desde la Agencia Andaluza de la Energía, ha destacado el potencial del litoral andaluz como generador de energía renovable. Concretamente el Estrecho de Gibraltar, se encuentra entre las diez regiones más aptas a nivel mundial para la extracción de energía mareomotriz.

Además, 11.515 andaluces decidieron empezar a producir su propia electricidad entre enero y septiembre de 2021 sumándose al autoconsumo, lo que supone doblar registros respecto al mismo periodo de 2020, cuando se dieron de alta 5.613 instalaciones, según los datos de legalización de instalaciones en autoconsumo de hasta 100 kW aportados por la Consejería de Hacienda y Financiación Europea.

De estas instalaciones, el 28% se localiza en la provincia de Sevilla; un 14% en la de Málaga, el 13% en las provincias de Jaén y Córdoba, un 12% en la de Cádiz, un 11% en la de Granada, el 5% en la provincia de Almería y un 4% en la de Huelva.

En el periodo comprendido entre octubre de 2019 y septiembre de 2021 son ya 20.600 los andaluces que generan actualmente su propia energía limpia, cifra que según las estimaciones de la Agencia Andaluza de la Energía, entidad adscrita a las Consejerías de la Presidencia, Administración Pública e Interior y de Hacienda y Financiación Europea, aumentará en gran medida cuando se cierre el ejercicio gracias en parte a los programas de incentivos actualmente en marcha y que gestiona esta entidad a través de los cuales se apoyan este tipo de instalaciones.

Con la actual crisis de precios de la energía, esta opción se está convirtiendo en atractiva para muchas familias y comunidades de propietarios.

**Las instalaciones de autoconsumo se duplican en un año y se espera un incremento aún mayor por los incentivos y la crisis energética**



# El turismo se incrementa en la última década y ya aporta al PIB regional un 13%

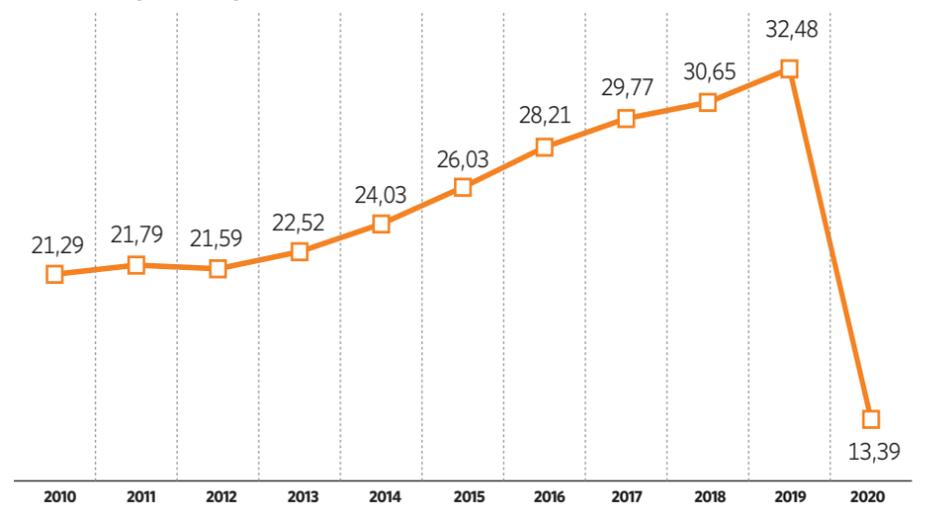
Andalucía es una región Patrimonio de la Humanidad con siete maravillas únicas, y uno de los primeros destinos turísticos por excelencia. Este sector aporta al PIB regional en torno al 14% en términos de empleo, según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IEACA), lo que lo convierte en un pilar clave para la economía andaluza. Por Ana Delgado

lena de contrastes, Andalucía es tierra de cultura, historia, fiesta, naturaleza, aguas cristalinas y exquisita gastronomía. Un engranaje propio y singular cuna de distintas civilizaciones: desde tartessos, fenicios y cartagineses a romanos, visigodos y árabes. El patrimonio arquitectónico andaluz refleja la variedad de pueblos que a lo largo de diferentes periodos de la historia se asentaron en el sur de la Península dejando tras de sí un importante legado digno de visitar.

Una herencia cultural que podrás conocer descubriendo sus espacios declarados Patrimonio de la Humanidad. En Granada, se encuentran la Alhambra, el Generalife y el barrio de Albaicín. Considerada la máxima expresión del arte musulmán en Europa es candidata a engrosar la lista de las siete maravillas del mundo. Por otro lado, la Mezquita de Córdoba y el centro histórico es uno de los cascos antiguos más grandes de Europa y en él conviven la huella romana, musulmana, judía y cristiana; en Sevilla, la Catedral, el Alcázar y el Archivo de Indias. Con 101 metros de altura, la Giralda de Sevilla fue durante siglos la Torre más alta de España, alminar de la mezquita, se considera uno de los tres grandes minaretes almohades: los otros dos se sitúan en las ciudades marroquíes de Rabat y Marrakech. El Palacio Real Alcázar, construido durante la Alta Edad Media y el Archivo de Indias es hoy el mayor archivo documental sobre las Indias, el devenir de las colonias y el descubrimiento de América.

Las ciudades de Úbeda y Baeza, en Jaén, son dos poblaciones emblemáticas exponentes del Renacimiento Español, consideradas Patrimonio de la Humanidad desde hace casi 20 años; el Parque Nacional de Doñana, en Huelva, es una joya de la naturaleza considera la mayor reserva ecológica de flora y fauna de Europa. Y los Dólmenes de Antequera, en Málaga, cierran la lista de lugares Patrimonio de la Humanidad declarados por la Unesco: un conjunto prehistórico formado por tres bienes culturales: los dólmenes de Menga y Viera, y el tholos de El Romeral, y dos bienes naturales: La Peña de los Enamorados y El Torcal de Antequera.

## Evolución anual del número total de turistas en Andalucía 2010-2020 (millones)



Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía.

elEconomista

Además, cinco de las ocho provincias que componen Andalucía cuenta con salida al mar, ya sean bañadas por el Mediterráneo o por el Atlántico. De hecho, algunas de las playas de la región están entre las mejores de España, como la playa de Bolonia, en Cádiz; la de los Muertos, en Almería; Islantilla, en Huelva o la de Salobreña, en Granada.

Es por ello por lo que la comunidad andaluza es uno de los primeros destinos turísticos por excelencia, que se ha ido incrementado en los últimos años, y cuyo sector aporta al PIB regional en torno al 13%, y el 14% en términos de empleo, según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IEACA), lo que convierte al turismo en un sector clave para la economía andaluza.



Palacio de la Alhambra, Granada. ALAMY



## Las cooperativas, un modelo de creación de empleo y riqueza en el mundo rural

Agrupaciones como Dcoop, con socios en Andalucía, Castilla-La Mancha, País Vasco, Castilla y León o Extremadura, han logrado introducirse en los grandes canales de distribución, situándose entre las principales empresas agroalimentarias de referencia y teniendo una vocación exportadora.

**H**ace décadas que empezó a instalarse el modelo cooperativo agrario en el medio rural de Andalucía. Desde entonces, esta forma de empresa propiedad de ganaderos y agricultores para comercializar sus producciones y abaratar costes, no ha parado de desarrollarse hasta el punto de convertirse en la principal empresa en un número importante de municipios. Algunas de esas cooperativas han decidido cooperar más entre sí superando barreras territoriales para tener mejores oportunidades, agrupándose para vender mejor, buscar nuevos mercados y ser más eficientes. Pero, es más, gracias a ellos, estas empresas se están introduciendo en los grandes canales de distribución, situándose entre las principales empresas agroalimentarias de referencia y teniendo una vocación exportadora. También la diversificación y profesionalización ha ayudado en este sentido, siempre sin perder el espíritu cooperativo de empresas participativas, transparentes y sostenibles.

Las cooperativas irradian sostenibilidad en varias fa-

cetas. En la económica, están asentadas en el campo sin que se deslocalicen, generando riqueza y empleo, gracias a lo cual el medio rural sigue viviendo. Con respeto al medio ambiente y a todas las normativas, los cooperativistas producen alimentos de calidad, ofreciéndoselo al consumidor desde el origen. Y dentro de sus posibilidades, ayudan a proyectos deportivos, educativos o benéficos.

Esa es la historia de Dcoop, un grupo de 180 cooperativas que surgió en Andalucía, pero que hoy día cuenta con socios en Castilla-La Mancha, País Vasco, Castilla y León o Extremadura. 75.000 familias de agricultores y ganaderos con una estrategia común que ha alcanzado hitos como que sea el mayor productor oleícola mundial, bodega cooperativa líder o el mayor productor nacional de leche de cabra; también que exporte más de la mitad de las producciones a más de 70 países en todo el mundo; o que sea dueño de la principal marca de aceite de oliva en Estados Unidos. Y su futuro sigue siendo continuar desarrollando Andalucía.

### UNA HISTORIA DE ESFUERZO Y ENTREGA DE 75.000 FAMILIAS

La historia de Dcoop es la de miles de pequeños agricultores y ganaderos que han aunado esfuerzos para ofrecerte directamente todo aquello que producen. Dcoop, como unión de agricultores y ganaderos, trabaja para generar riqueza y empleo en aquellas zonas en las que está presente, apostando por el medio rural para garantizar su futuro a largo plazo.





# Málaga aspira a la Expo 27 como ejemplo de ciudad digital y de la innovación

La experiencia de eCity en el PTA, su universidad, el Polo Nacional de Contenidos Digitales y una oferta museística y cultural única en Europa, unidas a envidiables condiciones de vida y magníficas comunicaciones, hacen de Málaga la candidata idónea para acoger la Exposición Universal 'La era urbana: hacia una ciudad sostenible'

**M**álaga es la ciudad. Málaga, que “ha acometido una transformación sin precedentes centrada en la innovación y la cultura, comprometida con la sostenibilidad y los ODS”, según se proclama en la candidatura de la Capital de la Costa del Sol para ser la sede la Exposición Universal *La Era Urbana: hacia la ciudad sostenible* prevista para 2027. Málaga, que ha concitado adhesiones unánimes para una expo que sería la guinda al desarrollo de una urbe que está ejemplificando como ninguna en Andalucía la apuesta por lo digital como *leitmotiv*.

A principios de 2021 la atención del sector digital en Europa se detuvo en Málaga tras hacerse público que Google elegía la ciudad para un centro de ciberseguridad, animada por el talento local y el entusiasmo de la *startup* VirusTotal. Luego fue Vodafone quien se dejó seducir por Málaga para un centro de innovación en Europa. Son los dos hitos fundamentales de un continuo fluir de anuncios de llegadas e inversiones tecnológicas para la ciudad, que tienen su epicentro en el Parque Tecnológico de Andalucía (636 empresas instaladas, 20.000 trabajadores y una facturación que supera los 2.000 millones de euros), “un verdadero espacio de generación de conocimiento, empleo y de atracción de inversiones cuya ampliación está previsto abordar para llevar a cabo, entre otros, proyectos como la construcción de espacios de *coliving* y un hotel para los empleados de la tecnópolis”. Acoge además con Endesa una experiencia *e-city*.

**Google y Vodafone han elegido la ciudad andaluza para instalar importantes centros de innovación en Europa**

En estrecha conexión está la Universidad de Málaga, con 150 títulos -grado y programas de doctorado y máster- y un más de 35.000 alumnos.

Además, el Polo Nacional de Contenidos Digitales ofrece un ecosistema de 12.000 metros cuadrados centrado en la industria de los medios digitales y el entretenimiento, con especial énfasis en el sector del videojuego, que tiene más de un centenar de empresas alojadas.

El Palacio de Congresos aporta la organización de eventos consolidados como Transfiere, Foro Europeo para la Ciencia, Tecnología e Innovación; Greencities, Foro de Inteligencia y Sostenibilidad Urbana; Startup Europe Smart Agrifood Summit, el único evento europeo centrado en la transformación digital de la industria agroalimentaria; S-Moving, Smart, Autonomous and Unmanned Vehicles Forum, encuentro pionero en Europa especializado en el desarrollo de tecnologías transversales y su aplicación en la movilidad inteligente, autónoma, conectada y no tripulada; el congreso internacional sobre *Blockchain* y el foro *Talent Woman*.

Con este ecosistema digital, Málaga figura en puestos de cabeza en los rankings de ciudades más apetecibles para instalarse y para trabajar a nivel mundial. Entre los atractivos de la ciudad están su privilegiado clima (295 días de sol al año y temperatura media de 18,2 grados centígrados), un aeropuerto internacional casi veinte millones de viajeros en 2019, bien comunicada por AVE, con un puerto importante (casi medio



ÁLEX ZEA

millón de pasajeros de cruceros antes del Covid) y una vida cultural que compite con la de cualquier gran capital europea.

La oferta museística es importante: Centre Pompidou Málaga, la Colección del Museo Ruso de San Petersburgo en Tabacalera, la Fundación Casa Natal Picasso, el Museo Picasso, el Museo de Málaga (Bellas Artes y Arqueológico), el Museo Carmen Thyssen, el Centro de Arte Contemporáneo, el Museo Automovilístico y de la Moda de Málaga y el Museum Jorge Rando, entre otros. En total, Málaga cuenta con 34 museos.

Con estos argumentos, más el sol y playa que se reinventa con el Covid, gastronomía (seis restaurantes con estrella Michelin en la provincia) se presenta como firme candidata a la Expo 27.

**Granada, la capital del conocimiento en la región**

Granada lucha actualmente por conseguir dos objetivos que pueden cambiar radicalmente la ciudad a partir de uno de sus elementos tradicionalmente definitorios: el conocimiento.

El Ayuntamiento de Escúzar (población del área metropolitana) ha cedido recientemente terrenos al Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, Ciemat, para que se construya allí el acelerador de partículas IFMIF-Dones. La candidatura granadina es la apuesta de la Unión Europea (compite con otras opciones, como Japón) para la que sería la mayor infraestructura tecnológica de España y elemento clave para revolucionar la economía del país. Al mismo tiempo, Granada aspira a ser capital española de la inteligencia artificial, y a acoger la sede de la agencia y el centro nacional de referencia para esta rama de conocimiento. Otro proyecto de futuro vinculado a la innovación.



## Transformar es parte de nuestro ADN

Nuestra capacidad y experiencia en tecnologías como 5G, *cloud*, ciberseguridad, IA, *big data* o *IoT* nos convierten en un gran aliado para la transformación digital de empresas y administraciones públicas.



Tu partner integral en la transformación digital



Cloud



Conectividad



Big Data



IoT



Empleado Digital



Seguridad



# La apuesta de Andalucía por el progreso tecnológico a través del 5G

Desde su llegada al consumidor a partir de 2020, las redes 5G se han extendido hasta llegar a representar el 76% de la cuota de cobertura en España, aunque ya desde 2018 se impulsó el Plan Nacional de 5G 2018-2020 desde la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales. En este ámbito, la comunidad autónoma de Andalucía ha llevado a cabo una serie de proyectos e iniciativas durante estos años que han permitido que se sitúe como un referente de la tecnología 5G a nivel europeo.

Las redes 5G tienen una serie de características que permiten una mejora de la competitividad, la productividad, la eficiencia y las prestaciones de servicios en el ámbito económico y empresarial de los distintos sectores económicos.

Esto es posible debido, entre otros, a que su velocidad es mucho mayor al 4G, alcanzando una descarga de hasta 2 gigas por segundo, así como una reducción de latencia y un aumento de la fiabilidad.

Por ello, permite comunicaciones masivas tipo máquina a máquina (M2M), conexiones simultáneas, un número alto de sensores, slicing (distintos servicios y funcionalidades en una misma zona geográfica a través de una única red 5G+), una gran cantidad de dispositivos conectados al mismo tiempo, comunicación en tiempo real, etc.

Gracias a sus funcionalidades, especialmente a la inteligencia artificial, la robotización y a las realidades aumentadas, es posible simular operaciones para prevenir averías, operar en tiempo real, automatizar procesos y muchas ventajas más de cara a su aplicación en la industria y en otros sectores.

El Plan Nacional de 5G 2018-2020 ha financiado una serie de proyectos piloto, con más de 120 casos de uso y un presupuesto superior a 60 millones de euros, convirtiéndonos en el país de Europa con el mayor número de proyectos de estas características, que son cruciales para obtener una idea práctica del potencial de esta tecnología.

## PLAN PILOTO 5G ANDALUCÍA

El plan Piloto 5G Andalucía ha sido catalogado como el mayor proyecto europeo de 5G y fue llevado a cabo por

Vodafone, Huawei y la entidad pública Red.es, junto con 14 instituciones y la colaboración de otras 29 empresas, durante 30 meses, entre mayo de 2019 y noviembre de 2021.

A través de una inversión de 5,4 millones de euros se pusieron en marcha 36 casos de uso con el objetivo de testar la capacidad y funcionalidades de la red 5G.

En el informe final, Arturo Azcorra, Director General de Telecomunicaciones y Ordenación de los Servicios de Comunicación Audiovisual en Gobierno de España afirma que “somos, de hecho, el país de Europa con el mayor número de proyectos de estas características. Son proyectos cruciales para obtener una idea práctica de los casos de uso y del potencial transformador de esta tecnología.”

En este proyecto, se ha utilizado el 5G para solucionar retos en diversos sectores y empresas:

■ **AGRICULTURA:** Ha permitido recolectar de forma autónoma a través de un brazo automático capaz de reconocer en milisegundos las piezas que están en su punto óptimo. A su vez, ha reducido un 30% de fruta desperdiciada en supermercado. De esta manera, se consigue al menos un 15% de aumento de las ganancias totales y una reducción de aproximadamente un 80% del tiempo de análisis de calidad posterior a la recolección. Otra utilidad en este campo es el uso de drones con tecnología 5G para la diagnosis del cultivo en un único vuelo y en tiempo real, mediante UAVs.

■ **ENERGÍA:** En Guadalema de los Quinteros (Utrera, Sevilla) se instaló un centro de telecomunicación 5G de bajo consumo con el objetivo de evaluar la eficiencia



energética mediante una caseta de telecomunicaciones que se adapta a las diferencias climáticas de España, diferentes sistemas de refrigeración de alta eficiencia y un sistema de análisis y gestión de estos.

■ **SANIDAD:** Gracias al ancho de banda móvil mejorado (eMBB) es posible desarrollar una *app* móvil amigable que ayude a las personas mayores que viven solas con la toma de su medicación y sus relaciones con sus seres queridos, mediante videollamadas de alta calidad. Otra aplicación en este ámbito es el uso de drones con desfibrilador y la teleasistencia médica en hora real, de forma que se gane tiempo en la atención de una emergencia. Según, Manuel Terriza, presidente de la Fundación SSG, “la tecnología 5G de Vodafone ha abierto una puerta inmensa para acercar la sanidad al paciente”.

**“La tecnología 5G de Vodafone ha abierto una puerta inmensa para acercar la sanidad al paciente”.**

Manuel Terriza, presidente de Fundación SSG

■ **CIUDADES Y TERRITORIOS INTELIGENTES:** Mediante el uso de una solución de acceso biométrico facial la estación de tren María Zambrano puede identificar en tiempo real a los viajeros en la puerta de embarque, así como prescindir del cableado físico a la hora de colocar cámaras y sistemas de paso. En cuanto al transporte marítimo, el 5G ayuda al embarque de vehículos a través del escaneo de la matrícula en el puerto de Algeciras incluso con una elevada densidad de usuarios y tráfico, asegurando la descarga masiva de datos.

■ **SEGURIDAD Y EMERGENCIAS:** Aumenta la eficiencia del res-

cate a través de sistemas robotizados controlados remotamente, permitiendo una actuación más segura. También hace posible el rescate de personas con un dron de cámaras térmicas y de visión nocturna.

■ **SOCIEDAD, ECONOMÍA Y CULTURA:** Transmisión en vivo de eventos con tráfico masivo.

■ **TURISMO:** Mediante la Realidad Aumentada (AR) los turistas pueden acceder desde sus dispositivos móviles a contenidos de alta definición (modelos 3D), información adicional y funcionalidades extras de la Catedral de Málaga, de los Reales Alcázares de Sevilla y del Museo Automovilístico y de la Moda de Málaga. Otra aplicación que se ha llevado a cabo es el uso de hologramas con Inteligencia Artificial en las oficinas de Información Turística.

## PROYECTO CIUDADES TECNOLÓGICAS

Se trata de un proyecto de Telefónica a nivel de toda España para impulsar la implantación del 5G y desarrollar en paralelo sus posibilidades técnicas y su aplicación práctica con clientes reales.

En Andalucía, la mayoría del proyecto ha tenido lugar en Málaga y el resultado han sido una serie de pilotos que usan esta tecnología: apoyo a la gestión de la movilidad urbana, pista de pruebas para coche conectado al 5G, puerto de Málaga con comunicación 5G para la vigilancia del recinto con asistencia de drones y visionado de imágenes con IA, comunicación inalámbrica 5G y gestión de diferentes dispositivos en el proceso de fabricación de TDK Electronics, mejora del acceso de los estudiantes a los recursos de la Universidad de Málaga, retransmisión de eventos 360°, el primer sistema de asistencia experta a operaciones basado en 5G desarrollado en conjunto con el Hospital Quirón-salud Málaga y la posibilidad de disfrutar de la Semana de Málaga en cualquier época del año con 5G y VR.

## IMPULSO 5G ANDALUCÍA

Impulso 5G es un proyecto de la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad en colaboración con Vodafone que propone una serie de retos dirigidos a empresas andaluzas con el objetivo de que estas respondan con soluciones innovadoras utilizando la tecnología 5G. El ganador del primer reto fue Athos (de las empresas Agrosap y Corteva Agriscience), que presentó un dron capaz de buscar presencia de plagas, enviar datos en tiempo real y aplicar fitosanitarios aéreos.

Otro de los ganadores fue la *startup* PayThunder, cuyo proyecto busca una interacción más real y rápida de los usuarios con asistentes virtuales y físicos con inteligencia artificial.

## NUEVO CENTRO EUROPEO DE I+D DE VODAFONE

Vodafone ha presentado recientemente su nuevo centro europeo de I+D en Málaga, en el que planea invertir 225 millones durante cinco años y que servirá para crear más de 600 empleos.

Entre sus funciones, se encontrará la de desarrollar aplicaciones 5G, ya que el objetivo de la empresa es no solo ofrecer la infraestructura sino también sus usos.

## FORMACIÓN EN 5G PARA PERSONAS EN PARO

Puesto que se trata de una herramienta con múltiples aplicaciones, la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía licitó a finales de 2021 la formación en tecnología 5G de un total de 3.240 personas, preferentemente desocupadas, de manera que puedan contar con conocimientos en un sector en expansión y con salidas laborales.



## La tercera que más invierte en I+D, pero de las últimas en gasto por habitante

La Comunidad invirtió en 2020 un total de 1.527.247 euros en Investigación y Desarrollo. Sube un 5,8% con respecto a 2019, es decir, 4,5 puntos porcentuales por encima de la media nacional y se sitúa como la que más ha aumentado su inversión. Aún así, su gasto por habitante fue de 181 euros, lejos de los 328,6 euros de media nacional. Por Carlos Asensio

La inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) es un elemento clave para el desarrollo de una región. Todos los expertos coinciden en que la generación de proyectos dentro de un territorio resulta una potente bomba de oxígeno para la economía nacional y regional. En el caso de Andalucía, según los últimos datos aportados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en el año 2020 Andalucía contó con una inversión interna en esta materia de 1.627.247 euros. Esto sitúa a la comunidad arropada por las torres de Hércules solamente por detrás de Madrid (con 4.253 millones de euros) y Cataluña (3.619 millones de euros). Pero claro, si desglosamos el gasto por habitante, Andalucía se sitúa a la cola en inversión interna, con un gasto por cada andaluz en I+D de 181 euros seguida solamente por Extremadura, con 131,7 euros por habitante, Castilla-La Mancha que invirtió 123,4 euros y los archipiélagos que invierten 110,1 euros en el caso de Baleares y 98 euros por habitante en Canarias. Es decir, Andalucía está muy lejana de los 328,6 euros de la media nacional y de los 674, 5 del País Vasco o los 607,2 de la Comunidad de Madrid.

A pesar de ser una de las comunidades a la cola en el gasto en I+D por habitante en 2020, la comunidad no se quedó atrás en la media nacional en cuanto al aumento de inversión en este área. Concretamente, el incremento en 2020 fue de un 5,8% con respecto al año anterior, “el mayor incremento en la última década” según fuentes de la Junta de Andalucía.

**El objetivo de la Junta es que para 2027 haya 2.5000 personas dedicadas a la investigación por cada millón de habitantes**

Esta subida supone un gran paso para la Comunidad Autónoma ya que se situó a la cabeza en cuanto a subida, solamente seguida por la Región de Murcia, con un 5,5%, y de la Comunidad de Madrid, con un incremento de 3,7 puntos porcentuales. Si lo comparamos con la media nacional, que se situó en un 1,3%, la tierra que vio nacer a Federico García Lorca se situó cuatro puntos y medio porcentuales por encima de la media del conjunto de España.

Con la vista puesta en el largo plazo, a finales del pasado año 2021, la Junta de Andalucía presentó la Estrategia de Inversión, Desarrollo e Innovación de Andalucía (Eidia) en el que uno de los objetivos que pretende cumplir de aquí a 2027 es incrementar la inversión privada en Investigación y Desarrollo (I+D) hasta alcanzar el 55% del gasto regional y que la Comunidad cuente con 2.500 personas dedicadas a la investigación por cada millón de habitantes.

A esto se suma que a comienzos de 2022 la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades ha abierto el plazo para solicitar ayudas dirigidas a financiar proyectos de excelencia de I+D+i desarrollados por universidades y centros y organismos públicos y privados de investigación. La cuantía total liberada para este fin asciende a los 30 millones de euros según aparece publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA).

Estas subvenciones van a estar financiadas con fon-



Las ayudas a proyectos este año rozan los 30 millones de euros. EFE

dos europeos Feder y la Consejería de Transformación Económica recalca que el objeto de estas ayudas deben responder a dos grandes objetivos: “Generar conocimiento científico y tecnológico de excelencia y dar respuesta a los retos de la sociedad andaluza”.

Los conceptos financiables por estas ayudas también incluyen costes salariales. El máximo subvencionable de los contratos de personal en cómputo anual, incluidas retribuciones brutas y los costes de la Seguridad Social será de hasta 42.000 euros para doctores; 26.000 euros para titulados y 22.500 euros para personal técnico de apoyo.

Además el 10% de cada una de las modalidades está reservado para aquellas iniciativas lideradas por jóvenes investigadores.



Evolutio es una de las empresas tecnológicas que ha decidido instalarse en Linares. EE

## Linares crea un ecosistema tecnológico y se convierte en la cuna del desarrollo

La ciudad andaluza ofrece facilidades y ayuda para que las empresas tecnológicas y los emprendedores la elijan para llevar a cabo sus proyectos. Sus comunicaciones por tierra y aire así como la formación de talento joven a disposición de las empresas la hacen un referente para el desarrollo tecnológico a nivel nacional. Por eE

La apuesta por la tecnología y la digitalización son hitos clave para poder llevar a cabo un desarrollo sostenible de las ciudades. La digitalización es clave para poder optar a los fondos NextGen. Si relacionamos ciudad con desarrollo tecnológico nuestra mente se va directamente a los campus de Silicon Valley en la ciudad estadounidense de San Francisco. Pero en Europa existe un gran exponente de desarrollo tecnológico en ciudades pequeñas. Un claro ejemplo de la capital de Estonia, Tallin. Esta ciudad es hoy de las más inteligentes e innovadoras ya que supo crear las bases tecnológicas para convertirse en referente mundial en materia de administración pública y economía digital.

Pues en España, y concretamente en Andalucía, hay otra ciudad que aspira a convertirse también en otro referente tecnológico y demostrar que no hace falta ser una gran ciudad -como es el caso de Tallin que tiene poco más de 450.000 habitantes- para ser clave en ese desarrollo tecnológico sostenible.

La ciudad andaluza de Linares tiene todas las condiciones para ser una ciudad de oportunidades, recursos y fortalezas que favorecen la implantación y creación de nuevas empresas tecnológicas. Además existe un fuerte compromiso público y privado por “transformarla en un *hub* internacional para el desarrollo tecnológico, emprendedor e innovador”, apuntan desde el Ayuntamiento de la localidad.

En primer lugar la conexión. La excelente localización geográfica de Linares es potenciada por una accesibilidad intermodal tanto terrestre, a través de carretera y ferrocarril, como aérea. La comarca norte de Jaén está comunicada con las principales capitales de provincia del sur de España (Jaén, Sevilla, Córdoba, Málaga, Granada o Ciudad Real) y en poco menos de tres horas (tanto en ferrocarril como en coche) se puede llegar a Madrid. Por otro lado, los aeropuertos más cercanos son los de Granada-

Jaén, Sevilla y Málaga. Además de ofrecer una excelente calidad de vida que permite gozar de la playa, la montaña, gastronomía y cultura.

A esto se suma un marco legal favorable de apoyo a las empresas que planeen establecerse en el municipio a través de incentivos y bonificaciones a través del impuesto de actividades económicas, bienes inmuebles de naturaleza urbana o instalaciones y obras, entre otros. Además, el Ayuntamiento ofrece apoyo a los inversores y empresas que quieran establecerse en la ciudad en colaboración con la Cámara de Comercio, Industria y Servicios de Linares.

Por otro lado, Linares es una localidad que forma talento joven a disposición de las empresas. La Escuela Politécnica superior ofrece titulaciones específicas para la industria situada en el Campus Científico y Tecnológico y una amplia oferta de Ciclos formativos de Grado Superior, tanto en el sector tecnológico como en la industria o sector servicios. Talento que ponen en contacto con las empresas a través de su Oficina de Captación y Retorno del Talento, puesta en marcha por el propio Ayuntamiento que lo que busca es potenciar a la ciudad como espacio líder para la atracción de empresas y emprendedores de ámbito tecnológico. Para ello, en colaboración con otros agentes económicos, da apoyo a través de una infraestructura tecnológicas como el complejo de laboratorios e I+D+i de la Universidad de Jaén o “La Mina”, una aceleradora de empresas. Así, Linares está incluida como Digital Innovation *hub* en la Plataforma de Especialización Inteligente de la Comisión Europea y ya cuenta con importantes empresas clave en el sector tecnológico como CAF, Meltio, Sicanova, Evolutio, Actia, Logi Rail o Baufest. Está claro, el desarrollo tecnológico de España comienza en Linares.

**Linares forma talento joven al que ayuda a emprender y les pone en contacto con las empresas del sector tecnológico de la ciudad**



Andalucía produce más del 80% del aceite de oliva virgen español. A. ZEA

## La gastronomía se convierte en uno de los principales motivos para viajar

Andalucía es ejemplo de pluralidad y tierra de convivencia donde confluyen los salazones de origen romano, los almendrados árabes y, cómo no, el aceite de oliva, el trigo, las legumbres, verduras, hortalizas, frutos secos y frutas, la uva y el vino, el pescado y la carne que componen el recetario mediterráneo. Por eE

La gastronomía es uno de los sectores más valorados por los turistas. No en vano, según datos de la Organización Mundial del Turismo (OMT), más de un tercio del gasto de un turista está dedicado a la comida. Como recoge la *Guía para el desarrollo del turismo gastronómico*, elaborada por la OMT y el Basque Culinary Center (BCC), la gastronomía siempre ha formado parte del turismo, pero su relación en las últimas décadas ha cambiado significativamente. En los últimos años, asistimos a un fenómeno en el que el gran interés por lo gastronómico ha supuesto que la relación turismo-gastronomía haya evolucionado hacia nuevos modelos, dando lugar a un nuevo segmento turístico: el turismo gastronómico.

La OMT lo define como un tipo de actividad turística que se caracteriza porque el viajero experimente durante su viaje actividades y productos relacionados con la gastronomía del lugar. Además de las experiencias culinarias auténticas, tradicionales y/o innovadoras, el turismo gastronómico también puede incluir otro tipo de actividades, como visitar productores locales, participar en festivales gastronómicos o asistir a clases de cocina.

En las últimas décadas, el turismo gastronómico ha

evolucionado incorporando a la oferta todos los sectores de la cadena alimentaria y turística: productores (agricultura, pescadería, etc.), empresas transformadoras (queserías, almazaras, conserveras, bodegas, etc.), el sector turístico y hostelero (restaurantes, alojamientos especializados, empresas de actividades gastronómicas, etc.), el sector de la distribución, el sector comercial (venta de productos) e incluso el sector del conocimiento.

**UNA TIERRA QUE DEGUSTAR** En el año 2010 la Dieta Mediterránea fue incluida en la lista del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad en una denominación conjunta de España, Grecia, Italia y Marruecos. Precisamente, la gastronomía andaluza se basa en legumbres, frutas y verduras frescas, carnes y pescados, en cuya preparación destaca el aceite de oliva como ingrediente imprescindible. De hecho, Andalucía produce más del 80% del aceite de oliva virgen español y en torno a un tercio del aceite de oliva virgen de todo el mundo, como recoge la *Guía de Turismo Gastronómico de Andalucía*. En este sentido, la comunidad autónoma cuenta con doce denominaciones



El vino es un sector clave en la región. ISTOCK



El gazpacho es uno de los platos característicos. ISTOCK



Jamón de Jabugo. F. RUSSO



El pescaito frito es una de las tapas típicas. ISTOCK

de origen solo de este producto. Otros de los alimentos que gozan de esta distinción son el vino (más de 100 millones de litros de producción de vinos y mostos, en una superficie de viñedo de unas 25.000 hectáreas), el vinagre, el jamón, la chirimoya, las pasas, la miel y las aceitunas. En total, 25 denominaciones de origen. Dentro del grupo de Indicación Geográfica Protegida, se encuentran alimentos como el espárrago, el cordero, el brandy, los garbanzos o las conservas pesqueras de melva y caballa.

Dentro de la cultura gastronómica andaluza merece especial mención la tapa. Como explica la *Guía de Turismo Gastronómico de Andalucía*, cada provincia andaluza tiene su propia carta de tapas. En Almería destacan las migas con tropezones, el pescaito frito y, por supuesto, el inevitable chérigan. Jaén ofrece las patatas a lo pobre, las habas fritas y la pipirrana. En Cádiz, destaca el pescaito frito, así como el marisco de la costa, acompañados de sus excelentes vinos. El salmorejo y flamenquín nos trasladan a Córdoba, mientras que el ajoblanco lo hace hasta Málaga, tierra de magnífico pescado con sus típicos espetones de sardinas. En Huelva destacan las gambas, las cigalas, los langostinos y las cañaillas, sin olvidar el popular jamón de Jabugo. En el caso de la cocina de Granada, algunas de las tapas más conocidas son las habas a la granadina,

la tortilla sacromonte y las papas a lo pobre. En Sevilla, se puede comer desde una contundente tapa de huevos a la flamenca o rabo de toro guisado hasta unas pavías de bacalao, espinacas con garbanzos o un montadito de pringá.

Asimismo, caben destacar las diferentes rutas gastronómicas distribuidas por la región, impulsadas por la Junta de Andalucía en colaboración con diferentes entidades privadas. Un ejemplo de ello es la Ruta del Atún Rojo de Almadra de Cádiz, que muestra cómo año tras año, cada mes de mayo desde hace 2000 años, vuelve a las Costas de Cádiz y a poblaciones como Barbate, Conil de la Frontera o Tarifa la pesca tradicional de este soberbio animal. En su caso, la Ruta del Arroz de la provincia de Sevilla discurre en su mayor parte por las Marismas del Guadalquivir que conforman una inmensa ensenada litoral. Es la provincia productora líder de España de este cereal aportando más de un 40% de la producción española. Otra de las rutas destacadas es la del jamón de Jabugo, que busca poner en valor un producto que es toda una seña de identidad de la gastronomía onubense y un símbolo por el que se reconoce a la provincia en todo el mundo.

**Sevilla es la provincia productora líder de España de arroz aportando más de un 40% de la producción de nuestro país**



# La comunidad apuesta por una economía basada en el conocimiento y la innovación

Andalucía ha aprobado el Plan General de Emprendimiento, el primero con el que va a contar esta comunidad. Este instrumento guiará hasta 2027 las diferentes políticas y actuaciones de la Junta en esta materia, con especial énfasis en las empresas de base tecnológica. Por elEconomista

**A**ndalucía es una de las comunidades autónomas que más destaca por su iniciativa emprendedora: aporta al conjunto nacional 310.000 personas de un total de 1,8 millones, lo que se traduce en un 17% del territorio español, según recoge el último *Informe GEM Andalucía*. La masa de emprendedores representa el 5,8% de su población (entre 18 y 64 años), un índice que la coloca en la sexta posición de la clasificación. Sin embargo, el emprendimiento andaluz, en su mayor parte, se sustenta en microempresas con escasos recursos y con una capacidad muy limitada en creación de empleo.

No obstante, según subraya el Gobierno andaluz, “la comunidad ha pasado de no estar reflejada hasta 2018 en los estudios sobre emprendimiento de España y Europa a ocupar posiciones de liderazgo en informes de la Comisión Europea o en el reciente *Startup Ecosystems Ranking*”, en el que se destaca a Sevilla y Málaga como focos con mucho potencial, al ocupar las posiciones sexta y séptima en la clasificación por ciudades, aunque lejos de los principales ejes del país como son Barcelona, Madrid, Valencia y Bilbao.

En este contexto, en junio de 2021 el Consejo de Gobierno aprobó el Plan General de Emprendimiento de Andalucía (el primero con el que va a contar esta comunidad), un instrumento que guiará hasta 2027 las diferentes políticas y actuaciones de la Junta en esta materia, especialmente en el ámbito de la innovación y las *startups* y que estará impulsado por la Consejería

**El emprendimiento andaluz se sustenta en microempresas con escasos recursos y capacidad muy limitada en creación de empleo**

de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades. El objetivo es fomentar la cultura emprendedora en un sentido amplio, desde el autoempleo hasta la creación de empresas de alto crecimiento y desde la fase inicial hasta su consolidación e incluso su internacionalización.

Además de trabajar con todos los emprendedores, este Plan pone énfasis en un subconjunto de empresas que deben ayudar a marcar el futuro económico de la región: las empresas de base tecnológica y el emprendimiento basado en la innovación, puesto que “es un vector que contribuye al cambio de modelo productivo, dota de robustez a nuestra economía, atrae y retiene talento y empresas de alto potencial de crecimiento y puede situar a Andalucía en la vanguardia tecnológica y empresarial”, recoge el Plan.

Precisamente, solo un 1,7% de las personas que emprenden en Andalucía consideran que utilizan tecnologías altamente novedosas frente a la media de España que alcanza el 4%. Asimismo, el mayor empleo de la tecnología en la comunidad se aplica a los mercados locales: 27% en el caso de productos/servicios y un 25% en el caso de procesos, frente a su baja aplicación a necesidades nacionales (3,5% en productos y 1,8% en procesos) e internacional (en torno al 3% en ambos casos).

En este sentido, el Plan General de Emprendimiento de Andalucía se ha formulado en relación a 8 objetivos



GETTY

estratégicos: la puesta en marcha de un Sistema Andaluz para Emprender eficiente y completo; el fortalecimiento del papel de las Universidades, la FP, y el sistema educativo en su conjunto, como factores clave de la cultura emprendedora; incrementar el emprendimiento genérico y la creación de nuevas empresas, autónomas y cooperativas; aumentar el emprendimiento de base tecnológica y otros de alto valor añadido; fortalecer el emprendimiento social y rural para aportar mayor valor a los sectores estratégicos de Andalucía; el crecimiento del emprendimiento femenino; aumentar el impacto de la inversión realizada para el apoyo al emprendimiento; e incrementar la retención, atracción y retorno del talento mediante el emprendimiento.

# ingenostrum

Executing your renewable vision

*Comprometidos con el futuro.  
Trabajamos por la integración ambiental  
y social de grandes proyectos renovables  
y de Hidrógeno verde.*

**H2nostrum**

Avda. de la Constitución, 34, 1º Izq 41001, Sevilla  
Calle Vicente Aleixandre, nº1, Despacho 2 06800, Mérida  
Glorieta de Quevedo 9, 5º, 28015, Madrid

<https://ingenostrum.com/>  
[info@ingenostrum.com](mailto:info@ingenostrum.com)

 @Ingenostrum\_  
 INGENOSTRUM

28 febrero 2022 · Día de Andalucía



**28F**  
*con f de*  
**fuerza**