# MODELO AVILÉS

## una historia de innovación



se

AVILÉS

AYUNTAMIENTO



# ÍNDICE

1 LA RESILIENCIA DE AVILÉS, UNA HISTORIA PERMANENTE ..... 2
1.1 Retrospectiva histórica ..... 3
2 AVILÉS, APUESTA POR LA ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE ..... 7
2.1 Capital humano de excelencia ..... 8
2.2 Especialización productiva basada en su fortaleza industrial ..... 9
2.3 Entorno empresarial dinámico ..... 10
2.4 Infraestructuras y espacios orientados a la innovación ..... 11
2.5 Asturias ante un contexto de gran competencia en innovación y especialización territorial ..... 12
2.5.1 En relación con España ..... 12
2.5.2 En relación con Europa ..... 16
3 EL MODELO AVILÉS DE INNOVACIÓN ..... 20
3.1 PCT Avilés Isla de la Innovación, una iniciativa aglutinadora ..... 20
3.2 El rol de cada hélice en el Modelo Avilés ..... 22
3.2.1 La Academia que cuida del talento, cuida de la investigación ..... 23
3.2.2 Las empresas cuidan de la industria ..... 27
3.2.3 Las instituciones que cuidan de la inversión ..... 30
3.2.4 La ciudadanía cuida de la innovación ..... 34
4 PROPUESTA DE HOJA DE RUTA ..... 37
4.1 Principios básicos para la evolución ..... 37
4.2 Hoja de ruta para la evolución ..... 39
4.2.1 Misión y visión ..... 39
4.2.2 Objetivos estratégicos ..... 39
4.2.3 Ejes y orientaciones estratégicas ..... 40
5 CONCLUSIONES ..... 47

# 1 LA RESILIENCIA DE AVILÉS, UNA HISTORIA PERMANENTE

Avilés es una ciudad situada en la costa central de Asturias y una de las mayores áreas metropolitanas de España, por su actividad. Destaca por haber sabido hacer convivir la parte de ciudad milenaria, viva y presente en uno de los cascos históricos mejor conservados del norte de España, con un **proceso de modernización** en el que se ve como una ciudad europea que camina hacia nuevas formas de progreso y convivencia.

Es una ciudad moderna y vanguardista, que apuesta por las nuevas actividades económicas basadas en el **conocimiento, la investigación y la innovación**. En los últimos años, ha sabido conservar lo mejor de su historia para avanzar en el desarrollo de un nuevo concepto de ciudad sostenible, dinámica, innovadora y participativa.

Al lado de la ciudad medieval se levanta una **ciudad nueva y moderna** que atrae cada año a miles de visitantes que disfrutan de su patrimonio cultural. Los nuevos equipamientos, entre ellos el Centro Cultural Internacional Oscar Niemeyer, convierten a la ciudad en un gran lugar de intercambio cultural, artístico y de pensamiento.

Avilés se ha consolidado como uno de los nuevos centros turísticos del norte de España, con áreas de gran importancia para el turismo cultural, el turismo idiomático, el turismo de congresos o el turismo de cruceros.

Cuenta con una **industria moderna**, que se refleja en el Parque Científico y Tecnológico Avilés Isla de la Innovación, donde la producción de grandes piezas industriales convive con nuevos proyectos de ingeniería, importantes centros de I+D, y proyectos innovadores de empresas industriales líderes mundiales en sus campos.

La ciudad también refleja un **nuevo modelo de convivencia** que ha sabido convertir las relaciones humanas en un elemento de equilibrio y coexistencia. Ejemplo de esto es la integración de la ciudad en la Red de Ciudades Amigas de la Infancia.

Avilés es un ejemplo de ciudad diseñada por y para las personas, donde la innovación ha tenido, tiene y tendrá un papel central, dando forma a lo que hoy conocemos como **Modelo Avilés**. Sin embargo, para entender el punto donde la ciudad se encuentra hoy en día, es importante comprender cómo ha sido esta transformación y evolución de manera integral a lo largo de su historia.

## 1.1 Retrospectiva histórica

El proyecto VRBE III de la Universidad de Oviedo, recrea la evolución urbana de Avilés desde la villa preindustrial hasta la ciudad democrática, sintetiza los cambios urbanos de la ciudad.

### La villa preindustrial

La reconstrucción histórica de la ciudad comienza en el siglo XII, alrededor del año 1100, con la concesión a la villa de un fuero propio que permite la creación de la **primera villa portuaria** durante el reinado de Alfonso VI. La villa preindustrial tenía dos núcleos urbanos separados por un brazo de ría: la Villa y Sabugo.

Desde esta época, Avilés se convirtió en uno de los **centros comerciales más importantes de la región** gracias a la extracción, compra y distribución de la sal. Otras actividades económicas relevantes fueron las importaciones de vino y paños y la pesca de altura. Además, las peregrinaciones jacobeas también influyeron en el desarrollo de la ciudad. Más adelante, llegando al fin del Medievo, la villa entró en periodo de decadencia debido a un incendio devastador y a la apertura de nuevas rutas con las américas. En los siguientes siglos, el puerto continuó con su papel de motor económico en la región, permitiendo que la industria artesanal se diversificara y se creasen las primeras fábricas de alfarería, loza y lienzos.

### La ciudad burguesa

El **siglo XIX** planteó una **profunda renovación de la forma urbana de Avilés**. Sobre los vestigios de la ciudad histórica, el Estado liberal y el sistema caciquil pusieron la ciudad y su entorno en manos de una burguesía que la moldeó según sus intereses, en una etapa que se extendió hasta mediados del siglo XX. Esta época estuvo marcada por la demolición de la muralla medieval y la desaparición de monasterios y conventos.

### La ciudad industrial y portuaria

A mediados del **siglo XX**, el entorno de la villa de Avilés vivió un **rápido proceso de industrialización** que transformó por completo su fisonomía urbana. La repentina **explosión demográfica** condujo a un urbanismo apresurado, caracterizado por la falta de planificación, la carencia de infraestructuras, la segregación sociolaboral y problemas medioambientales.

Después de la Guerra Civil, Avilés seguía siendo una pequeña villa portuaria con una base industrial limitada. La llegada de grandes industrias en las proximidades de la ría de Avilés, como Ensidesa, cambió significativamente su desarrollo urbano. Otras empresas destacadas fueron Cristalería Española S.A. y Asturiana de Zinc, que

permitieron crean un gran entramado de pequeñas y medianas empresas auxiliares, las cuales consiguieron atraer, en muy poco tiempo, a una gran oleada de trabajadores a la ciudad.

No fue hasta los años setenta y ochenta cuando la crisis económica propició el **declive** de una **comarca especializada** en industria pesada y sujeta a factores externos.

## La crisis industrial

A partir de ese momento culminante, la **crisis mundial de los años setenta**, que trajo consigo el aumento de los costes empresariales, la contracción de la demanda y una reestructuración de las grandes corporaciones de la siderurgia integral europea (Usinor-Sacilor, British Steel o Cockerill Sambre, entre otras), unida a la **política de reconversión** impulsada desde el Estado español en la década de los ochenta y a la **apertura del mercado siderúrgico** tras la integración en la Comunidad Europea, situaron a Avilés ante el **escenario de la desindustrialización**.

Al igual que muchas otras ciudades mineras e industriales especializadas en sectores intensivos en recursos naturales y mano de obra, localizadas sobre todo en el Arco Atlántico, Avilés también padeció la **crisis del fordismo**[1]. Su impacto económico y laboral, pero también social y ambiental, provocó un declive que la ciudad tardó en superar, en contraste con otras ciudades de similares características que aún hoy en día arrastran sus consecuencias.

Además, a este **ahogamiento del modelo productivo y económico** imperante hasta ese momento se le unió la dependencia de decisiones políticas externas, la falta de iniciativas empresariales y el agotamiento de un modelo impuesto y planificado sin perspectivas de futuro, de mejora y sin cabida a cualquier proceso innovador. Esta acumulación de desventajas competitivas impidió la atracción de nuevas inversiones, la retención de la población ante la falta de expectativas y el cierre de un significativo número de empresas. Un ejemplo muy ilustrativo de esta situación fue la venta, tras el correspondiente proceso de saneamiento y redimensionamiento, de la empresa insignia, Ensidesa, a la multinacional ArcelorMittal, aún presente en la ciudad.

## El resurgir de Avilés

Si bien no fue un proceso instantáneo, en la **última parte del siglo XX** ya comenzaron a vislumbrarse los primeros brotes verdes, comenzando a definirse en

[1] Periodo comprendido alrededor de la segunda mitad de los años setenta en el que varios mercados de consumo pasaron de una fase de desarrollo a una fase de madurez.

ese periodo un **nuevo proyecto de ciudad** gracias al efecto provocado por las políticas de promoción de los gobiernos central, regional y de la Comisión Europea.

Avilés se superpuso, así, al proceso de crisis industrial de las décadas anteriores gracias al impacto de estos avances político-estructurales, su accesibilidad a los diferentes centros económicos regionales y europeos y su especialización heredada en torno al acero y la metalurgia, pero, sobre todo, gracias a la existencia de **factores locales que cimentaron los procesos de revitalización** con mayor éxito y que fueron potenciados por grandes inversiones.

Por una parte, el esfuerzo de diferentes actores localizados en la ciudad, quienes mostraron una gran **capacidad de liderazgo y colaboración** para promover estrategias en respuesta a la creciente globalización. Estos esfuerzos condujeron a la **renovación de la base industrial de la ciudad** mediante el redimensionamiento y privatización de la siderurgia, la inversión extranjera directa que absorbió gran parte de las industrias que no se desmantelaron, el apoyo a proyectos de innovación en las pequeñas empresas y la ampliación del puerto, elemento central del desarrollo urbano a lo largo de su historia. De esta forma, la penetración de capital multinacional en los años noventa permitió que varias de las empresas de la zona pasaran a manos extranjeras: Asturiana de Zinc que pasó a manos de Xstrata, Endasa se integró en Inespal (más tarde Alcoa), Enfersa en Fertiberia, Cristalería Española en Saint-Gobain, sin olvidar el desembarco en el área de la empresa química Du Pont.

Por otra parte, hay que destacar también la apuesta por una **economía local más diversificada**, que también comenzaba a valorar el turismo y la industria cultural como sectores estratégicos complementarios. Esta apuesta tuvo su reflejo en algunos proyectos clave para posicionar internacionalmente a la ciudad, como el Centro Cultural Niemeyer y la puesta en valor con la recuperación del Casco Histórico.

Por último, la ciudad se ha visto beneficiada en las últimas décadas por un **significativo volumen de fondos europeos** destinados a actuaciones tan importantes como la mejora de infraestructuras básicas, la rehabilitación urbanística o la gestión de residuos, entre otras. En el caso del gobierno central, las diversas políticas industriales aplicadas han tenido una incidencia directa sobre sectores estratégicos para la ciudad, al tiempo que empresas públicas como la Autoridad Portuaria han protagonizado la mejora y ampliación del puerto y la promoción del ya consolidado Parque Industrial Principado de Asturias (PEPA) sobre la antigua cabecera siderúrgica.

Este conjunto de factores ha derivado en una **estrategia de especialización en torno a la innovación de la industria heredada del acero** que, unida a la

capacidad generada por nuevas empresas que se han ido instalando en el territorio del ámbito de las Tecnologías y la Comunicación, han construido una ciudad con un modelo económico diversificado, conectado con el exterior y con una sólida base de talento.

Todo ello se ha reflejado en un **aumento de las acciones innovadoras**, tanto en el plano económico como social, que incluyen la voluntad de invertir en la creación o el desarrollo de empresas, implicarse en iniciativas locales o regionales de gobernanza, e inventar nuevas formas de intervención para contribuir al desarrollo socioeconómico.

Este estado de resiliencia permanente es un proceso que aún continua y es lo que permite a Avilés, según el Instituto Nacional de Estadística, ser una de las áreas funcionales con mayor desarrollo industrial de España. Área que cuenta en la actualidad con nueve centros de I+D, relacionados prácticamente en su totalidad con la modernización de procesos industriales.

**Avilés ha reescrito el concepto de ciudad industrial tradicional, y se orienta hacia una ciudad industrial innovadora.**

# 2 AVILÉS, APUESTA POR LA ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

Avilés ha desarrollado un **proceso de transformación desde sus profundas raíces industriales** hasta convertirse en una ciudad moderna y vanguardista que apuesta por nuevas actividades económicas basadas en el conocimiento, la investigación y la innovación.

La economía de la ciudad ha estado ligada a su puerto marítimo y a la industria desde el siglo XIX. Favorecida por su excelente situación geográfica en el Arco Atlántico, el puerto permitió el crecimiento de una próspera industria siderúrgica. Desde mediados del siglo XX, Avilés se convirtió en un **polo de atracción y desarrollo** para toda Asturias, albergando el mayor **complejo siderúrgico de España**, que hoy se manifiesta en la planta de **ArcelorMittal.**

Como muchas otras ciudades, Avilés ha sufrido un largo proceso de reestructuración industrial en las últimas décadas. Aunque el proceso ha dejado cicatrices, la ciudad sigue siendo una **fuerte potencia industrial**, al mismo tiempo que ha ido **diversificando su economía hacia nuevos sectores**, como los vinculados a las TICs. De esta forma, en la actualidad, Avilés alberga un número significativo de empresas centradas en ofrecer soluciones de ingeniería, productos, servicios competitivos y nuevas tecnologías para diversos sectores, tanto para los tradicionalmente afincados en la ciudad o el territorio como las industrias manufactureras, como para nuevos sectores, como las energías renovables, el Oil & Gas y el petroquímico.

En las fábricas avilesinas se producen desde grandes recipientes a presión hasta torres de acero de alta resistencia para su uso en la producción de energía eólica marina para clientes de todo el mundo. De hecho, Avilés alberga uno de los **centros más avanzados de investigación tecnológica en acero y nuevos materiales y ocho centros de I+D**, ligados a las empresas industriales punteras de la comarca avilesina. También ha atraído a grandes empresas TIC y fábricas de software, completando la apuesta de la ciudad por la industria del futuro.

A continuación, se recogen algunos de los **factores clave** que ayudan a caracterizar y a entender mejor el Modelo Avilés, basado en una **apuesta por la especialización competitiva ligada a la innovación de carácter eminentemente industrial** y que, al mismo tiempo, **apuesta por nuevos nichos gracias a las ventajas competitivas de las tecnologías disruptivas**.

## 2.1 Capital humano de excelencia

Avilés es, en términos demográficos, un ejemplo de sociedad postindustrial caracterizado por una gran longevidad. La ciudad cuenta en 2024 con 75.877 habitantes, de las que el 52,8% son mujeres y 47,2% hombres, con un comportamiento ligeramente divergente a lo largo de las últimas décadas.

Una variable fundamental para analizar el potencial de Avilés es su **capital humano**. Cómo están formados y formadas los avilesinos define la capacidad de desarrollo de la ciudad, los sectores con mayor potencial de localización empresarial y su capacidad de proveer de personas a aquellas empresas generadoras de valor añadido y, en última instancia, I+D+i, interesadas en instalarse en el territorio.

En términos comparativos, el **capital humano de Avilés destaca por el peso de la formación profesional**. En 2021, del total de población mayor de 15 años, un 15% cuenta con estudios de formación profesional de grado superior. Este porcentaje es superior al que presentan las ciudades de Oviedo (9%) y Gijón (11%), así como el Principado de Asturias en su conjunto (11%) y la media a nivel estatal (9%). Este dato se complementa con un porcentaje de personas con estudios universitarios que asciende al 21%.

Un tercio de la población avilesina posee estudios superiores, y dos terceras partes de la población dispone de una formación de mayor nivel que la de sus progenitores. Esto sintoniza con la sociedad del conocimiento, y es una excelente base para las actividades económicas de alto valor añadido relacionadas con las tecnologías, la innovación, el desarrollo de productos y los servicios avanzados a las empresas.

Avilés, destaca por su oferta educativa amplia y de calidad, favorecedora de la excelencia profesional, especialmente, en las ramas técnicas, en las que destaca la **gran oferta de formación profesional**, enfocada en la enseñanza práctica. Este dominio de las herramientas y las técnicas profesionales más demandadas permite dar respuesta a las necesidades de mano de obra cualificada requeridas por las empresas existentes en la ciudad y el territorio, especialmente de las ramas industriales.

Esta realidad se refleja, sobre todo, en los **16 centros de Formación Profesional situados en Avilés**, favoreciendo a las empresas que decidan invertir en Avilés y su entorno, las cuales cuentan con acceso a mano de obra altamente cualificada, capaz de aportar contrastada formación y experiencia en el desarrollo de sus funciones.

Por otro lado, el Campus Avilés de la **Universidad ArcelorMittal**, el Centro de Servicios Universitarios de Avilés de la **Universidad de Oviedo** y la **Escuela Superior de Arte** de Asturias, son los grandes referentes en lo relativo a la formación universitaria. La primera de ellas centraliza en su Campus de Avilés la

respuesta a las necesidades de formación de todos los centros de trabajo de España y parte de Europa. El Centro de Servicios Universitarios de Avilés de la Universidad de Oviedo ofrece sus instalaciones y servicios descentralizados a la Comunidad Universitaria de manera individualizada. El Centro está abierto a las instituciones, asociaciones y compañías locales como ágora y punto de encuentro para la extensión del conocimiento y su aplicación práctica. La Escuela Superior de Arte imparte los grados de Enseñanzas Artísticas de Diseño, y de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.

**Avilés presenta una fortaleza significativa para la atracción de talento, su especialización formativa, ligada a la formación profesional en la rama industrial, da cobertura a su tejido industrial.**

## 2.2 Especialización productiva basada en su fortaleza industrial

Avilés destaca por su **importante sector industrial**, el cual concentra el **23% de su Valor Añadido Bruto**, en 2020 según la Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales (SADEI)[2].

| Producción | Miles de euros |
|---|---|
| *Valor de producción* | *2.925.871* |
| *Valor Añadido Bruto* | *1.363.603* |
| Agricultura y pesca | 11.212 |
| Industria | 310.780 |
| Construcción | 70.156 |
| Servicios | 971.455 |

Se trata de un indicador de la clara importancia que la industria ha tenido y sigue teniendo en el municipio, significativamente por encima de la mayoría de los municipios españoles.

Estrechamente vinculado al indicador anterior, en 2023, el **17% de los empleos** (4.696 personas) en Avilés estaban asociados al **sector industrial**, lo que vuelve a ser un indicativo claro de esta especialización productiva local en dicho sector. En concreto, la metalurgia y los productos metálicos abarcan algo más del 5,57%

[2] https://www.sadei.es/sadei/informacion-estadistica/banco-de-datos-municipal_572_1_ap.html

(1.515 personas) de los empleos en Avilés, que, sumado al 1,87% (508 personas) dedicado a la industria transformadora de los metales, concentran cerca del 45% del empleo industrial de toda la ciudad.

Cabe destacar que, si bien el peso del empleo en el sector servicios es significativamente superior al del sector industrial (17% versus 76%), tras estas cifras se encuentra un fenómeno por el cual las empresas industriales ubicadas en Avilés, en muchos casos grandes multinacionales como el eje empresarial que supone ArcelorMittal, poseen los **indicadores de productividad más elevados** de toda la comunidad autónoma en el ámbito industrial.

Además, las licencias ligadas al Impuesto de Actividades Económicas (IAE), indican que las **industrias manufactureras concentraron el 5% del total de nuevas licencias**.

**Avilés tiene la mayor densidad industrial de España, especializada en acero y producción de materiales, con un gran potencial tractor para nuevas empresas.**

## 2.3 Entorno empresarial dinámico

Avilés destaca por la presencia significativa de **empresas gacela**[3], las cuales representan un 4,3% del total de empresas con más de 10 empleados. En el municipio se identifican siete empresas gacela, que han generado 181 puestos de trabajo entre 2019 y 2022, con una **media de 25,86 empleos por empresa**, por encima de la media estatal de 74 empleos generados por cada empresa de este tipo. Las dos principales empresas gacela de ese en términos de creación de empleo son IMSA Naval, que ha creado 49 puestos, y Windar Renovables con 38 puestos de trabajo.

En cuanto a la diversificación del sector, estas empresas gacela se encuentran en siete **ramas de actividad**, con una mayor concentración en actividades de apoyo al transporte, y la **fabricación** de **productos metálicos**, lo que refuerza el carácter industrial y de **servicios especializados** de Avilés.

Por otro lado, en el **sector TIC**, empresas como DXC Technology y SATEC, entre otras, están empleando personal cualificado y aumentando su cartera de clientes,

[3] Empresa gacela es aquella que, partiendo de 10 empleados, es capaz de duplicar su tamaño en un breve espacio de tiempo, ya que presentan tasas de crecimiento superiores al 20% durante al menos tres años consecutivos.

mostrando una capacidad para la diversificación económica de Avilés hacia nuevos sectores de actividad vinculados al ámbito TIC.

## 2.4 Infraestructuras y espacios orientados a la innovación

Uno de los principales factores de éxito del Modelo Avilés es su capacidad para **albergar importantes centros ligados a la investigación, la innovación y el desarrollo empresarial en un espacio concentrado**.

Esta apuesta por constituirse como polo innovador se sustenta, sobre todo, en el Parque Empresarial Príncipe de Asturias y en el **Parque Científico y Tecnológico Avilés Isla de la Innovación**, que han permitido actualizar la tradición industrial fomentando procesos de innovación, fortaleciendo el sector de las TIC y colaborando con empresas y agentes para capacitar a las personas en sectores estratégicos como la tecnología, la metalurgia y el turismo.

En el Parque Tecnológico se ubica la **Manzana del Acero**, en torno al cual, entidades de referencia como el **Centro Tecnológico del Acero de IDONIAL** y el **Centro de I+D de ArcelorMittal** aglutinan capacidades de innovación. La Manzana del Acero replica todos los procesos de transformación del acero y sirve como referencia para probar y desarrollar todas las tecnologías innovadoras y la digitalización del sector.

Sobre estas dos iniciativas, Parque Tecnológico y Manzana del Acero, se asienta un **verdadero ecosistema innovador en el que conviven y cooperan empresas industriales y de tecnología, administración y centros de investigación**.

Por su parte, el entorno del **Centro Internacional Oscar Niemeyer** ofrece un enorme atractivo empresarial para la innovación, la investigación y el desarrollo tecnológico. A ellos habría que sumarles los espacios que Avilés pone a disposición de los emprendedores, como **Espacio Maqua**, **Factoría Cultural** y el **Centro de Empresas de La Curtidora**.

Cabe destacar la ubicación estratégica de **Avilés**, en el centro de la cornisa cantábrica en un radio de acción próximo a las principales ciudades del noroeste de España. A 10 minutos del Aeropuerto de Asturias que conecta con los principales aeropuertos españoles y con 14 destinos internacionales. A pie del **Puerto de Avilés** -industrial, comercial y turístico- uno de los más activos del norte peninsular. Con red ferroviaria de alta velocidad de pasajeros y mercancías y con conexión directa a la autopista A-8 (E70).

**Avilés alberga numerosas iniciativas público-privadas, con una clara especialización en el ámbito del acero y los materiales, que constituyen un verdadero ecosistema innovador.**

## 2.5 Asturias ante un contexto de gran competencia en innovación y especialización territorial

Si bien algunos de los factores clave recién descritos parecen reforzar la tesis de que Avilés supone un entorno caracterizado por su esfuerzo y resultados en materia de innovación, es necesario ubicar dicha tesis. Ante la falta de datos desagregados por ciudades en relación con los principales indicadores de innovación, se tratará de profundizar en el papel que ocupa **Asturias**, en un contexto de gran competencia en **políticas de innovación** y especialización territorial.

Para ello, se realiza un **análisis comparado** de Asturias en relación con sus resultados de innovación a distintos niveles:

1. En relación con el papel que ocupa entre las regiones de España en términos de innovación.
2. En relación con el papel que ocupa entre distintas regiones europeas en términos de innovación y especialización industrial.

### 2.5.1 En relación con España

La inversión española en Investigación y Desarrollo (I+D) creció en 2022 por octavo año consecutivo, alcanzando los 19.325 millones de euros, el mayor registro de la serie histórica. La tasa de variación interanual se elevó hasta el 12% (un total de 2.077 millones más que en 2021), la mayor desde 2007 (12,9%) y la sexta más alta de la serie histórica (en 2021 fue del 9,4%).

Analizando el mapa estatal relativo al esfuerzo inversor en I+D+i de las comunidades autónomas, se constata que regiones como País Vasco (2,23%), Madrid (1,96%), Navarra (1,81%) y Cataluña (1,89%) presentan niveles superiores a la media estatal, por encima del 1,5% del PIB. Por el contrario, se observa que la gran mayoría de regiones, entre ellas, el Principado de Asturias, realizan relativamente un menor esfuerzo inversor, normalmente por debajo del 1% de su PIB.

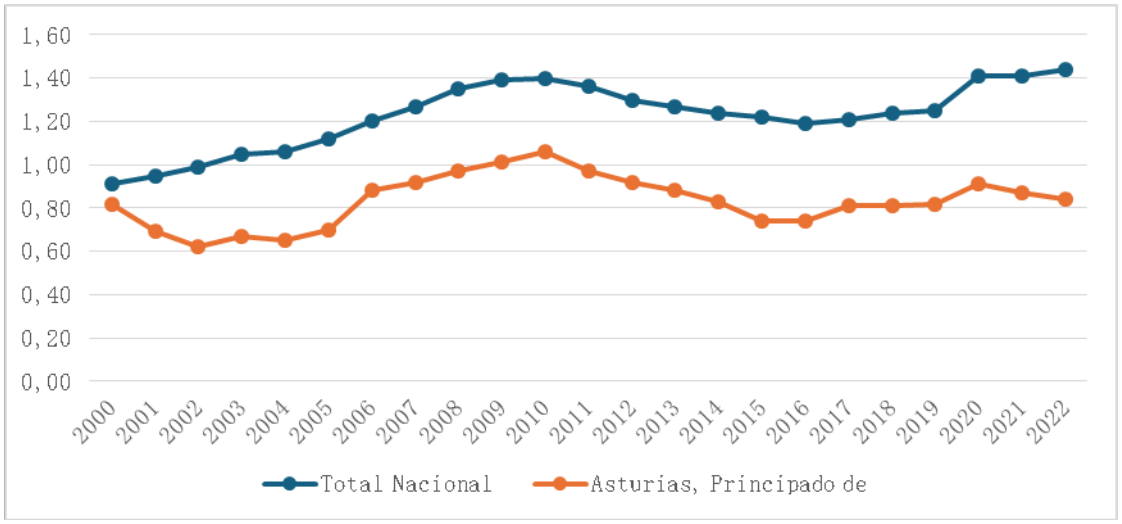
*Ilustración 1: Inversión total en I+D+i como porcentaje respecto al PIB en las regiones de España (2022).*




*Fuente: Elaboración propia a partir de las bases de la Estadística sobre actividades de I+D+i del INE.*

En concreto, a nivel estatal, en términos de **inversión en I+D+i sobre el PIB Asturias (0,84%) se sitúa en la decimotercera posición**. Asturias se encuentra, así, dentro del grupo de regiones que, en las últimas décadas, han realizado una inversión en I+D+i inferior a la media estatal. Para completar esta información, el siguiente gráfico, muestra la evolución de la inversión en I+D+i de Asturias entre 2000 y 2022 comparada con la evolución de la media de todo el país, evidenciándose que esta tendencia ha sido constante en estos últimos veinte años.

*Gráfico 1: Comparativa de la inversión total en I+D+i del Principado de Asturias y España, porcentaje respecto al PIB estatal y regional respectivamente (2000-2022).*




*Fuente: Elaboración propia a partir de las bases de la Estadística sobre actividades de I+D+i del INE.*

Si se profundiza y se desagrega el esfuerzo inversor realizado por el Principado de Asturias por agente, la **Universidad, la administración pública y la empresa son los tres pilares que concentran la inversión en I+D+i**. No obstante, todos ellos realizan una menor inversión que la media estatal.

*Tabla 1: Comparativa del esfuerzo inversor en I+D+i del Principado de Asturias por tipología de agentes y en relación con la media estatal.*

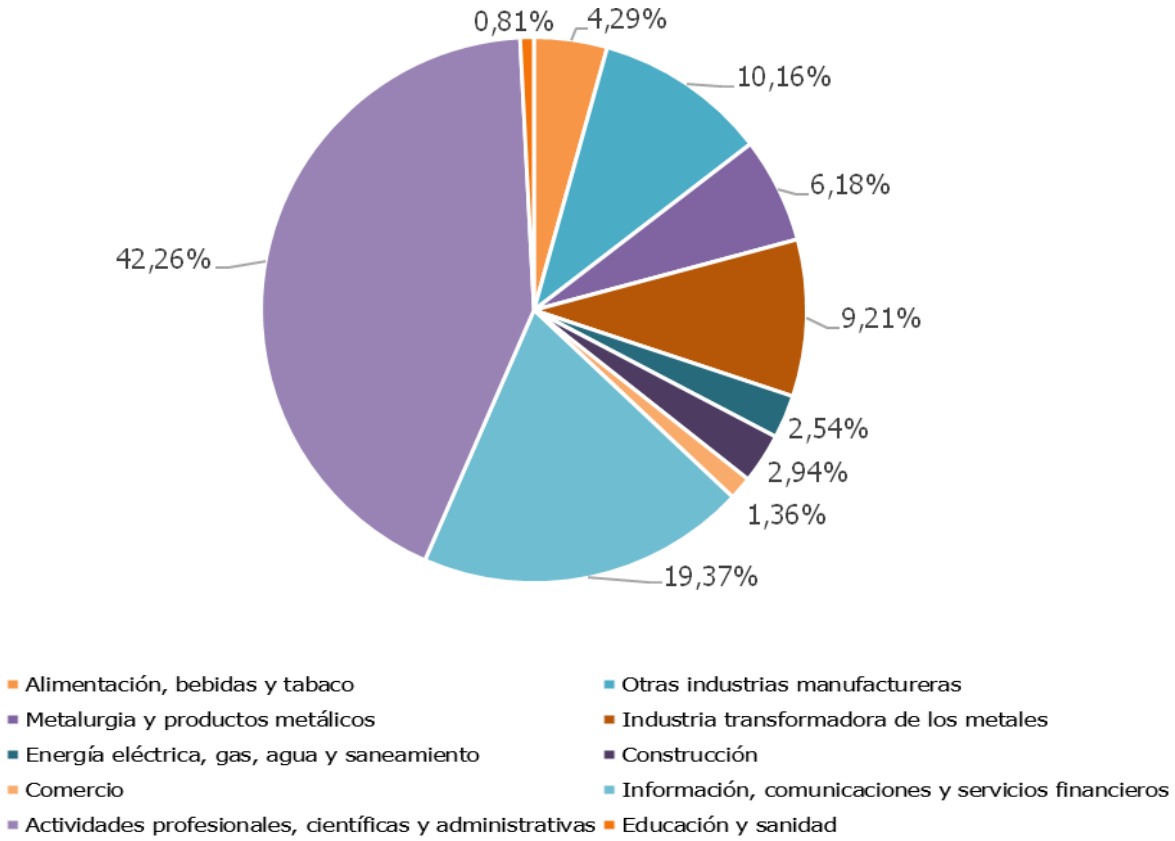
| Indicadores (% respecto al PIB) | España | Asturias |
|---|---|---|
| Inversión total I+D+i | 1,44% | 0,84% |
| Inversión en I+D+i Sector Privado | 0,81% | 0,41% |
| Inversión en I+D+i Administración Pública | 0,25% | 0,15% |
| Inversión en I+D+i Enseñanza Superior | 0,37% | 0,29% |

*Fuente: elaboración propia a partir de las bases de la Estadística sobre actividades de I+D+i del INE y del SADEI.*

En cuanto a la desagregación de la estructura del esfuerzo inversor de las empresas asturianas en I+D+i por rama de actividad, destaca el **esfuerzo inversor en I+D+i de las actividades profesionales, científicas y administrativas**. En dicha rama se incluyen actividades específicamente relacionadas con la I+D+i en distintos campos de estudio, como las ciencias sociales, naturales o la biotecnología, por lo que no es de extrañar que sea el sector que realice una mayor inversión en términos relativos.

La **industria asturiana** en su conjunto, la cual engloba las actividades relacionadas con el sector de la metalurgia y productos metálicos, la industria transformadora de los metales y otras industrias manufactureras **concentra un 40% del gasto empresarial en I+D+i de la región**. De forma particular, destaca el gasto en I+D+i del sector de la Metalurgia y productos metálicos (6,18%), y de las Industrias transformadoras de los metales (9,21%).

*Gráfico 2: Desagregación sectorial del gasto privado en I+D+i en Asturias, expresado en porcentajes (2022).*




*Fuente: elaboración propia a partir de las bases de la Estadística sobre actividades de I+D+i del INE.*

De igual manera, el total de empresas asturianas que desarrollaron actividades innovadoras de algún tipo durante el año 2022 (349 empresas) apenas representó un 1,5% del total de España, un porcentaje que se ha mantenido con escasas variaciones desde comienzos de la década según datos obtenidos del INE.

*Tabla 2: Empresas con gasto en innovación 2022 en España y el Principado de Asturias.*

| Empresas | España | Asturias |
|---|---|---|
| Con gasto en innovación | 24.065 | 349 |
| Con gasto en I+D interna | 8.794 | 175 |
| Con gasto en adquisición de I+D (I+D externa) | 2.346 | 40 |
| Con otros gastos de innovación (excluyendo I+D interna y externa) | 18.646 | 241 |
| Porcentaje sobre el total de empresas, con gasto en innovación | 15,61% | 13,27% |

*Fuente: Elaboración propia a partir de las bases de las estadísticas de la Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales (SADEI).*

Dentro del panorama estatal, es esencial reconocer los principales polos de innovación que sirven de referencia para evaluar el desempeño de regiones como Asturias. País Vasco, Madrid, Cataluña y Navarra son ejemplos destacados de estos polos, que combinan un fuerte enfoque en favor de innovación con una base industrial sólida.

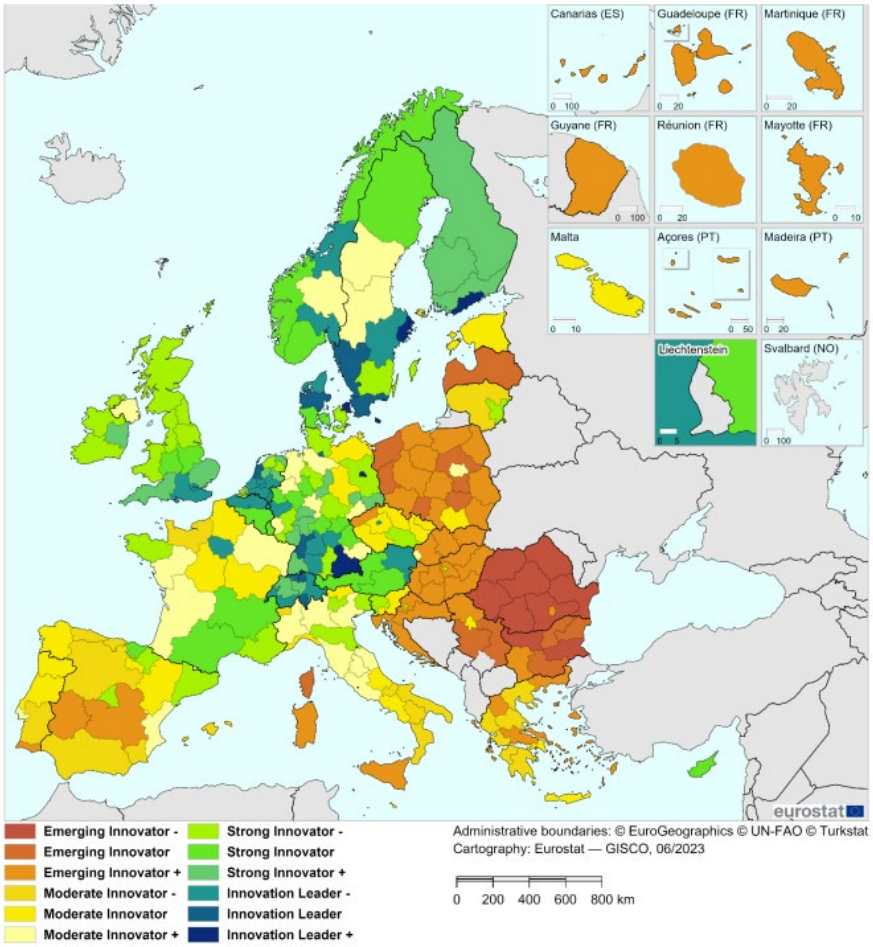
El País Vasco, conocido por su sector manufacturero avanzado, especialmente en la industria automotriz y la tecnología de la energía, lidera la inversión en I+D, superando a Madrid y Cataluña. Madrid, por su parte, se destaca por su capacidad industrial, y también por su dinamismo en los servicios financieros y tecnológicos, lo que le otorga una ventaja competitiva en innovación. Cataluña, con su potente ecosistema en biotecnología, TIC, textil y la industria farmacéutica, ha sabido posicionarse como un centro de referencia en Europa. Navarra, aunque de menor tamaño, se distingue por su alta concentración de inversión en sectores como la energía renovable y la automoción.

### 2.5.2 En relación con Europa

Al examinar el **Regional Innovation Scoreboard** (RIS)[4] en su última actualización de 2023, se comprende mejor cómo se posiciona Asturias en comparación con otras regiones europeas en términos de innovación. En concreto, el RIS desarrolla un indicador compuesto de innovación que evalúa el grado de innovación de las regiones europeas. En 2023, el **Principado de Asturias se posiciona como "Moderate Innovator"** (Innovador moderado), por debajo del promedio de regiones de la UE-27, indicando que hay margen de mejora y que la región debe beneficiarse de políticas que fomenten la innovación.

[4] EIS interactive tool 2024 | Research and Innovation (europa.eu)

*Mapa 1: Regional Innovation Scoreboard 2023.*




*Fuente: Comisión Europea, 2023*

Asturias se encuentra entre las **69 regiones con un rendimiento entre el 70% y el 100% de la media de la UE**. En concreto, presenta una puntuación de 83,4 puntos, que evidencia la mejora que viene experimentando en los últimos años.

*Gráfico 3: Principado de Asturias en el Ranking Regional Innovation Scoreboard 2023.*




*Fuente: Comisión Europea, 2023.*

La capacidad innovadora de Asturias tiene una importante área de mejora si lo comparamos con las principales regiones españolas y con las regiones europeas que poseen una puntación similar en el ranking del European Innovation Scoreboard, y vemos cómo estas regiones se compartan en cuanto al peso que en sus economías regionales posee el Valor Añadido Bruto Industrial.

**Una de cada tres infraestructuras industriales para la innovación, de España, están en Avilés a disposición de las empresas.**

*Tabla 3: Relación de regiones europeas por nivel de innovación (según European Innovation Scoreboard - RIS 2023) y peso del Valor Añadido Bruto Industrial y del Valor Añadido Bruto de la industria manufacturera (2022).*

| REGIÓN | PUNTUACIÓN RIS 2023 | VAB 2022 industrial sobre total | VAB 2022 manufacturero sobre total |
|---|---|---|---|
| País Vasco | 119,1 | 25,3% | 21,2% |
| Cataluña | 114,9 | 20,6% | 16,8% |
| Comunidad Foral de Navarra | 110,4 | 30,8% | 25,8% |
| Comunitat Valenciana | 102 | 20,4% | 15,8% |
| Aragón | 90,7 | 23,6% | 18,7% |
| La Rioja | 90,1 | 26% | 21,2% |
| Galicia | 87,5 | 19,5% | 13,8% |
| Castilla y León | 85,6 | 21,6% | 16,4% |
| **Principado de Asturias** | **83,4** | **22,6%** | **14,8%** |
| Cantabria | 83,4 | 16,9% | 14,1% |
| Hauts de France (Francia) | 89,3 | 32,4% | 29,0% |
| Jihozápad (República Checa) | 87,8 | 13,3% | 10,0% |
| Molise (Italia) | 83,4 | 13,0% | 9,6% |
| Puglia (Italia) | 83 | 13,5% | 7,7% |
| Dytiki Ellada (Grecia) | 83 | 20,8% | 17,8% |
| Normandie (Francia) | 82,6 | 16,9% | 14,1% |

*Fuente: elaboración propia a partir de los datos extraídos del INE y el Eurostat.*

1. **Comparativa con Europa**

Hauts de France, Normandie, Molise, Puglia, Dytiki Ellada, Jihozápad presentan niveles de innovación a escala regional similares a Asturias. Sin embargo, su grado de especialización industrial, a excepción de Dytiki Ellada (con valores similares a Asturias) y de Normandie (con valores muy por encima), el resto de las regiones presentan un peso relativo de la industria respecto al Valor Añadido Bruto total significativamente inferior a Asturias.

2. **Comparativa con España**

Galicia, Castilla y León y Cantabria se alinean con Asturias en relación con su puntuación en el European Innovation Scoreboard. Y, al mismo tiempo, presentan, a excepción de Cantabria, un peso industrial relativo al Valor Añadido Bruto total también similar al del Principado de Asturias (aunque en todos los casos inferior a él).

País Vasco, Cataluña, Aragón, Comunidad Foral de Navarra, Comunidad Valenciana y La Rioja presentan una puntuación en el European Innovation Scoreboard más alta que Asturias. Y, en paralelo, gran parte de ellas también presentan un mayor peso industrial que Asturias en relación con su Valor Añadido Bruto total, aunque, en este caso, las diferencias no resultan tan significativas como en el caso del ranking ligado a la innovación.

# 3 EL MODELO AVILÉS DE INNOVACIÓN

La apuesta de Avilés por la innovación y la especialización inteligente, el Modelo Avilés, es fundamentalmente el resultado de un modelo basado en las contribuciones que agentes de las cuatro hélices de la innovación de la ciudad logran: la **academia**, las **corporaciones**, las **instituciones** y la **ciudadanía**.




*Ilustración 2: Conceptos clave del modelo Avilés de Innovación. Fuente: elaboración propia.*

Todos ellos interactúan, sobre todo, en torno a estas cuatro ideas clave: **interacción** para innovar, **innovación transversal** y multinivel, **capacidad de respuesta** y **colaboración público-privada**, de cara a generar un verdadero ecosistema o núcleo innovador capaz de generar sinergias generadoras de conocimiento, innovación y mejoras productivas.

Este Modelo Avilés de Innovación es más que un concepto teórico, es una realidad tangible que se manifiesta y articula fundamentalmente sobre una **idea** vertebradora clave, el Parque Científico Tecnológico (PCT) Avilés Isla de la Innovación, que ha permitido a Avilés posicionarse como un referente en la industria y la innovación.

## 3.1 PCT Avilés Isla de la Innovación, una iniciativa aglutinadora

La Isla de la Innovación evolucionó de un proyecto urbanístico a un concepto que simboliza la transformación de la ciudad. La apuesta por la incorporación del PCT Avilés Isla de la Innovación a la estructura económica de la ciudad ha sido un proceso de generación de actividad económica cuyas evidencias en número de

empresas y volumen de facturación están contribuyendo a contrarrestar los impactos negativos asociados a las últimas crisis.

El ámbito territorial del Parque ha sido tan innovador como el propio Parque, al tratarse de un ámbito discontinuo dentro de la ciudad, que incluye espacios físicos delimitados, propiedad de un ente público, en su ámbito más representativo y otros ámbitos ya desarrollados con titularidades mixtas. Esta realidad ha provocado que el Parque se interrelacione con la ciudad, de manera que se han adherido empresas que instaladas en parcelas, edificios y locales de la ciudad cumplen los criterios demandados como empresas científico-tecnológicas.

Esta forma tan particular de entender la innovación, que se extiende más allá de su carácter puramente económico, simboliza la transformación de toda la ciudad en un laboratorio vivo donde se experimentan y desarrollan nuevas ideas, tecnologías y modelos de negocio, donde convergen la innovación empresarial, social y, sobre todo, industrial.

Actualmente, se está ordenando un ámbito específico de 175.000 metros cuadrados, a pie del casco histórico de la ciudad, ante la demanda de nuevos espacios cualificados para crecer. Esta revisión parcial del Plan General de Ordenación de Avilés se ha dado en llamar Ampliación del Parque Científico Tecnológico Avilés Isla de la Innovación.

¿Qué es el **Parque Científico y Tecnológico Avilés Isla de la Innovación**?

Es un **espacio ligado a la innovación**:

- Es un espacio de clusterización de la actividad industrial altamente innovadora.
- Es una iniciativa con gran potencial tractor para empresas especializadas y nuevos centros I+D.
- Es un enfoque dinamizador para el desarrollo de la investigación aplicada y las nuevas tecnologías.
- Es una apuesta clara en el ámbito del acero, el metal, y las tecnologías de la comunicación.

Es **infraestructura, inversión e industria**:

- Ocupa espacios, parcelas, edificios y locales de la ciudad un espacio de unos en su fase inicial y actualmente tiene prevista una ampliación de 175.000 metros cuadrados.
- Cuenta con la presencia de grandes grupos industriales internacionales del acero, aluminio, zinc y químico.
- Cuenta, actualmente en su área, con nueve centros tecnológicos orientados a la industria.
- Ubica el centro de investigación de procesos con mayor rendimiento en Europa, perteneciente a ArcerloMittal.

Es **incubación y emprendimiento**:

- Cuenta con la mayor incubadora empresarial de Asturias.
- Posee infraestructuras y espacios especializados para la innovación.
- Ofrece financiación a la carta para proyectos singulares.

En definitiva, el **Parque Científico Tecnológico Avilés Isla de la Innovación es la representación más tangible del Modelo Avilés de Innovación**, puesto que se compone de un importante núcleo de empresas, centros de investigación, iniciativas de apoyo al emprendimiento y generadores de conocimiento, que conviven bajo las lógicas de la interacción para innovar, la innovación transversal y multinivel, una ágil capacidad de respuesta y la colaboración público-privada.

Su joya de la corona es la **Manzana del Acero** que reproduce en un área de un kilómetro cuadrado todos los procesos de transformación de este metal, siendo un referente para probar y desarrollar todas las tecnologías relacionadas con la digitalización industrial. Es un agrupamiento de 15 plantas piloto en un espacio concentrado que convierte a la instalación, compartida por el **Centro de I+D Global de ArcelorMittal** y la **Fundación IDONIAL a través de su Centro Tecnológico**, en un espacio único en el mundo que aglutina a más de 200 investigadores. Las 15 plantas piloto que la componen gozan de autonomía, lo que permite desarrollar proyectos que impliquen a todas ellas o solo a una parte.

Adicionalmente, a esta iniciativa ha emergido otra que también comparte esta visión del Modelo Avilés, y que recientemente ha sido certificada por la Asociación Española de Normalización (AENOR) como Parque Empresarial de Calidad como es el **Parque Empresarial Principado de Asturias**. Es un parque multimodal dedicado a la pequeña y gran industria, que permite la cohesión técnica, productiva y estratégica de las principales empresas asturianas en el campo de los materiales básicos (acero, aluminio, zinc, fibras) para el impulso de la I+D. En su eje se encuentra ArcelorMittal, con la única planta siderúrgica integral en España, y con su centro de investigación de procesos con mayor rendimiento en Europa. En la actualidad, cuenta con cerca de 100 proyectos empresariales instalados.

## 3.2 El rol de cada hélice en el Modelo Avilés

El enfoque integrador y holístico del Modelo Avilés se ampara, además del Parque Científico Tecnológico Avilés Isla de la Innovación como iniciativa estratégica clave, en la combinación de esfuerzos realizados entre **agentes de las cuatro hélices de la innovación** en todo el territorio.

De esta forma, la visión del Modelo Avilés se extiende a toda la ciudad, transformándola en un **laboratorio de innovación urbana** donde las nuevas ideas se conciben y se implementan integrando la innovación en todos los agentes de la ciudad.

Los principales agentes con sus importantes contribuciones a este Modelo Avilés, en términos de resultados clave y proyectos estratégicos, se ven en las cuatro hélices de la innovación.

### 3.2.1 La Academia que cuida del talento, cuida de la investigación

Avilés ha fortalecido sus capacidades a través de una red educativa y formativa robusta, que incluye centros tecnológicos, universidades y programas de formación continua, donde se alinean la oferta formativa con las necesidades del tejido industrial de la ciudad. Este capital humano es esencial para la investigación, el desarrollo y la implementación de nuevas tecnologías en la ciudad, destacando la Formación Profesional como pilar fundamental de dicho capital humano gracias a los 16 centros que preparan a profesionales en disciplinas técnicas como Electrónica, Fabricación Mecánica, Informática y Comunicaciones.

El **Centro de Servicios Universitarios** y el **Campus de Excelencia Internacional** son ejemplos de colaboración estrecha de Avilés con la Universidad de Oviedo. El programa de transferencia de conocimiento: "Descubre Avilés, territorio Innovador", que busca acercar al alumnado de los últimos cursos de grados y másteres, impartidos por la Universidad de Oviedo, así como a miembros de los grupos de investigación de la entidad académica a los Centros de Innovación y empresas más punteras del Parque Científico Tecnológico Avilés Isla de la Innovación, es una de las últimas colaboraciones.

El **Campus Avilés de la Universidad ArcelorMittal** forma parte de la red de centros de la Universidad de ArcelorMittal. En concreto, el Campus de Avilés da respuesta a las necesidades de formación de todos los centros de trabajo de la empresa en España. Para ello, ofrece programas de formación de alta calidad, animando a todos sus empleados, independientemente de la posición que ocupan, a desarrollar sus competencias personales, habilidades funcionales y técnicas, y a ampliar la red de contactos que permitan desarrollar el trabajo de una manera más efectiva, es decir, se centra en mejorar y desarrollar el potencial de los empleados para un satisfactorio desarrollo de carrera dentro de la compañía a través del aprendizaje y el crecimiento profesional.

La **Escuela Superior de Arte de Asturias** en Avilés tiene el único centro de España que imparte simultáneamente estudios superiores de Diseño, Conservación y Restauración. Su especialidad es la orientada a la formación de profesionales capaces de analizar, investigar y proyectar objetos producidos industrialmente, trabajando en el diseño de todas las partes del producto. Además, la Escuela imparte los grados de Enseñanzas Artísticas de Diseño, y de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.

Avilés alberga en su área varios **Centros Tecnológicos empresariales privados** impulsados por las empresas Windar Renovables, ArcelorMittal R&D, IDONIAL, ADZ Tecnología, Gonvarri, SATEC Hub, RENEERGY, TAM GROUP y Aleastur.

La **Manzana del Acero** reproduce en 15 plantas piloto el proceso de producción del acero, donde se experimentan **nuevas maneras de fabricar los metales** del futuro, en lo que es considerado el proyecto de I+D+i más relevante de Asturias. Las 15 plantas piloto conforman una fábrica, donde los procesos industriales se reproducen a una escala superior a la de los laboratorios, cubriendo el vacío existente entre los laboratorios y las instalaciones de producción. La Manzana del Acero se ubica en tres edificios: el SLAB (es el laboratorio del acero de ArcelorMittal), el Centro Tecnológico del Acero de IDONIAL (concentra las plantas de muestreo, pruebas y desarrollo de productos metálicos) y el SATELITE donde está el área principal de taller. La Manzana del Acero es pionera en innovación abierta, está orientada a la colaboración de cualquier persona que quiera diseñar, desarrollar o probar hardware y software relacionados con la producción industrial. Pone a su disposición la Plataforma de Big Data Arthur desarrollada por ArcelorMittal; la Plataforma de IoT Dashielll también de ArcelorMittal y trabaja también en torno a nuevas soluciones de impresión 3D. Su fin es el desarrollo de productos basados en nuevos tipos de acero y otros materiales, además del desarrollo de procesos más eficientes y medioambientalmente sostenibles.

Los restantes centros de I+D impulsados por agentes empresariales destacables en el área de Avilés son:

**WINDAR Technology and Innovation**, el centro de I+D de la empresa WINDAR Renovables que fue inaugurado en el año 2020, para cubrir las necesidades tecnológicas de un sector en constante cambio.

**SATEC Hub**, el centro de I+D y emprendimiento del grupo SATEC, inaugurado en el año 2020 para crear ventures tecnológicas apoyándose en sus activos y en el ecosistema emprendedor existente.

**Avilés Research & Development Centre** de Saint-Gobain ligado al desarrollo de productos innovadores con alto valor añadido en el sector del vidrio.

**ADZ Tecnología** es la división tecnológica de Asturiana de Zinc del grupo GLENCORE, comercializa tecnología propia, desarrollada y aplicada en su planta, que se encuentra a la cabeza de las fábricas de zinc del mundo, tanto en capacidad de producción como en costes y eficiencia.

**Gonvarri Metal Structures R&D** de la firma Gonvarri, inaugurado en 2020, para el desarrollo de nuevos productos en seguridad vial, energía solar y agricultura.

**ALEASTUR INNOVATION CENTER** se creó en 2022 por la empresa ALEASTUR, para aglutinar el desarrollo de todas las líneas de investigación, su ensayo y su aplicación en procesos industriales.

**RENEERGY** de ASTURMADI GROUP, se encuentra en la fase final con su proyecto de ampliación, en el que contempla la construcción de su centro tecnológico.

**TAM Group** es un laboratorio de tecnología y análisis de materiales que investiga cómo mejorar la seguridad en la circulación ferroviaria y cómo detectar la corrosión bajo la pintura.

En 2024 otras empresas de Avilés con proyectos de investigación son:

**ROOM2030** sobre una plataforma digital colaborativa IoT para crear una cadena de valor de la construcción industrializada.

**MOYMSA MANTENIMIENTO OLEOHIDRAULICO Y MONTAJES** con una investigación sobre herramientas inteligentes de calibración para válvulas proporcionales hidráulicas.

**IBERASTUR INDUSTRY AND HEAT CONSORTIA** con una investigación de tecnologías para el diseño preventivo y predictivo de plantas de generación de Hidrógeno Verde mediante utilización de electrolizadores industriales.

**ALUSIN TECNOLOGÍA** con una investigación sobre la unión de materiales disímiles, plásticos y aluminio.

**EO ENGINEERING AND QUALITY SERVICES** experimenta sobre una nueva técnica de inducción de defectos artificiales en modelos de soldadura Offshore para investigación, formación y verificación.

**ASTURFEITO** busca soluciones avanzadas para la gestión integral de la producción en la fabricación de grandes piezas y estudia nuevas tecnologías de soldadura para la mejora de la eficiencia en la fabricación de grandes piezas para el sector energético Offshore.

**ITURCEMI** desarrolla una plataforma digital colaborativa IoT para la cadena de valor de la construcción industrializada.

**MONTRASA** estudia el proceso de soldadura de carril mediante electrodo revestido.

**FLUID SYSTEM** investiga sobre un sistema de mantenimiento predictivo remoto de grupos hidráulicos basado en tratamiento de datos por inteligencia artificial.

**Actualmente las empresas avilesinas tienen 37 proyectos de investigación en marcha con una inversión superior a los 12 millones de euros.**

Esta red de talento tecnológico superior se complementa con la red educativa del Principado de Asturias que ampara el conocimiento técnico en la ciudad:

El **Centro Integrado de Formación Profesional AVILÉS** es el mayor centro de formación profesional de Asturias, en alumnado, abarca enseñanzas en las especialidades de Administración, Electricidad, Electrónica, Imagen, Fabricación, Informática, Comunicaciones, Mantenimiento, Transporte, Vehículos y Química. Su visión está orientada a estrechar vínculos con la realidad productiva para facilitar la adaptación permanente de las cualificaciones y competencias profesionales. Es el buque insignia de la formación profesional de la ciudad.

El **Centro de Formación Profesional para el Empleo de Avilés** perteneciente al Servicio Público de Empleo imparte Química, Administración y gestión, Agraria, Electricidad y electrónica, Instalación y mantenimiento, Fabricación mecánica, y Edificación y obra civil.

Complementados por dos centros financiados por el ayuntamiento de Avilés como son:

El **Centro de Formación Ocupacional Avilés Innova** instalado en la fábrica de harinas, imparte formación a la carta para empresas que se comprometan a contratar un porcentaje del alumnado, y también se dedica a proporcionar a la ciudadanía competencias digitales básicas, vitales en esta sociedad avilesina cada vez más tecnológica.

La **Factoría Cultural**, centro artístico multidisciplinar, instalado en la fábrica de camisas, es el vivero de emprendedores relacionados con la creación artística en todas sus disciplinas; música, danza, teatro, diseño, fotografía, cerámica, pintura, grabado, vidrio... donde, entre otras, se imparten disciplinas relacionadas con la IA y la fabricación aditiva.

**Actualmente, como evolución natural del proceso, se está diseñando la Manzana del Talento**

La **Manzana del Talento** nace con la vocación de ser el HUB de innovación de los materiales, creado para apoyar la creación de productos disruptivos basados en tecnología, favoreciendo el emprendimiento de sus promotores y la aceleración de las empresas emergentes. Es un espacio físico con herramientas de gestión virtual y plataformas tecnológicas que permiten guiar, formar, promocionar y mentorizar a quienes participen de este proyecto.

### 3.2.2 Las empresas cuidan de la industria

Las empresas locales con vocación internacional y las multinacionales siguen jugando un papel crucial como catalizadoras de la innovación en Avilés. Los grandes **grupos industriales internacionales del sector del acero, vidrio, zinc y químico**, además de aportar capital y tecnología, fomentan una **cultura de innovación** que se refleja en la adopción de procesos avanzados y en la creación de productos de alto valor añadido. A ellos hay que sumar un cada vez más intenso **tejido de empresas orientadas a ofrecer productos y servicios basados en tecnologías de vanguardia**.

Es de destacar la relación estrecha y de confianza con el ayuntamiento de las corporaciones con cuya iniciativa se fundó el **Parque Científico Tecnológico Avilés Isla de Innovación**.

**IDONIAL** es el centro tecnológico de referencia en la investigación, la innovación y la prestación de servicios para el sector industrial, está presidido por ArcelorMittal y en su patronato están las empresas avilesinas IDESA, ALEASTUR, ASTURFEITO, HIASA, HMF y PASEK.

**ArcelorMittal Global R&D** es uno de los doce centros mundiales de I+D orientado a garantizar soluciones innovadoras que permitan a ArcelorMittal mantener su posición de liderazgo mundial en la producción sostenible de acero.

**SATEC** es una importante multinacional española integradora de soluciones tecnológicas, especializada en servicios avanzados asociados a las tecnologías de la información y comunicación.

**IDESA** es la empresa del Grupo Daniel Alonso, dedicada al diseño y fabricación de bienes de equipo para todo el mundo.

**ASTURFEITO** es una empresa de referencia internacional en ingeniería, fabricación, montaje y puesta en marcha de bienes de equipo.

**Universidad de Oviedo** es la impulsora de este ecosistema de conocimiento donde se comparten infraestructuras básicas de innovación, imprescindibles para los procesos de I+D+i y desarrollo tecnológico.

En 2023 son 60 las **empresas adheridas al Parque Científico Tecnológico Avilés Isla de la Innovación**

Es en el Parque donde se centraliza el eje de actividad del socio principal de la iniciativa de la Manzana del Acero. Es en Avilés donde se ubica el conocido como **ArcelorMittal Global R&D Spain**, uno de los 12 centros de I+D que existen en el mundo, y el que mayor productividad genera en Europa. Su actividad investigadora se articula en torno a tres grandes bloques: sostenibilidad y descarbonización,

digitalización y procesos de producción que generen aceros sostenibles. Con una inversión en próxima a los 48 millones de euros en 2023, cuenta con una plantilla de cerca de 300 personas, entre investigadores y técnicos.

En el entorno del Parque Científico Tecnológico Avilés Isla de la Innovación, se encuentran otras grandes corporaciones industriales, como Saint-Gobain, Glencore o el Grupo Daniel Alonso, conformando, así, uno de los territorios con **mayor concentración de multinacionales productivas de Europa**, en este caso, ligadas a los sectores del acero, vidrio, zinc o químico.

A ellas habría que sumarles, adicionalmente, los **cerca de 100 proyectos empresariales** instalados en el **Parque Empresarial Principado de Asturias**, gran parte de ellos, de clara orientación industrial.

Las empresas avilesinas ASTURFEITO, RENEERGY, IDONIAL, WINDAR, IDESA, MONTRASA, Hierros Marcelino Franco, HIASA, forman parte de la **Asociación Polo del Acero**, la asociación constituida para promover la innovación, el desarrollo tecnológico y la investigación aplicada en el ámbito del acero, su producción, transformación y puesta en mercado, a lo largo de su cadena de valor, mediante la ejecución de proyectos conjuntos. Son un grupo significativo de empresas transformadoras, centros tecnológicos y usuarios finales que se unen para completar con éxito los desarrollos especializados planteados, completando de esta forma la cadena de valor y cerrando el círculo del proceso de desarrollo de nuevos aceros y mejora de los existentes.

Por su clara especialización industrial, el **Puerto de Avilés**, uno de los 28 de gestión estatal, es esencial como empresa que cuida de la industria. Es desde donde se recibe las materias primas que explota la industria del ecosistema y desde donde se envían los productos a exportar. Cuenta con accesos privilegiados para distintos modos de transporte, disponiendo de buenas infraestructuras ferroviarias y por carretera, así como aéreas, al encontrarse a tan sólo 15 kilómetros del Aeropuerto de Asturias. Su red interna de carreteras conecta directamente al puerto con toda la zona industrial que le rodea y permite a las empresas instaladas un transporte de mercancías y productos rápido y sencillo. Además, todos los muelles de servicio, así como la zona de depósitos, tienen acceso por vía férrea, facilitando el transporte de mercancías.

Por otro lado, en Avilés es cada vez más relevante el tejido empresarial y emprendedor vinculado al **ámbito de las tecnologías y comunicación**. Así, y como demuestra el significativo número de empresas ligadas a este sector localizadas en el Parque Científico Tecnológico Avilés Isla de la Innovación, la ciudad de **Avilés se reivindica también como polo de desarrollo de la tecnología a través de la innovación**. Tal es su progresiva importancia que en 2023 los

Colegios Oficiales de **Ingenieros en Informática (COIIPA)** y **Graduados en Ingeniería Informática e Ingenieros Técnicos (CITIPA)** del Principado de Asturias organizaron en sus instalaciones la **XIII edición de la semana ImpulsoTIC**.

A todo ello contribuyen empresas emergentes como ROOM2030, to Infinity y Aloha Clouds**,** que fueron elegidas por la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España en su lista de los 100 mejores startups de 2023 ubicadas en los 51 parques que forman la asociación. Las tres han sido galardonadas con alguno de los premios que en la ciudad se otorgan a empresas emergentes: Concurso Avilés Empresas, Premio Emprendedor: Futuro Avilés o empresa más innovadora de Avilés, creados para favorecer el nacimiento de nuevos proyectos empresariales en Avilés.

**ROOM2030** es una empresa emergente de base tecnológica que diseña, fabrica y comercializa habitaciones eco-inteligentes creando hábitats saludables, sostenibles y únicos. Una solución habitacional modular, sostenible, configurable, escalable, tecnológica, con un diseño, enormemente atractivo, y precio muy competitivo dirigida a todos aquellos mercados que giran en torno a una habitación. Nació de un consorcio de innovación -liderado por ArcelorMittal e integrado por grandes empresas industriales y tecnológicas.

**to Infinity** dedicada al diseño e impresión 3D de todo tipo de piezas y soluciones técnicas, abierto a encargos externos y con un catálogo propio de productos.

**Aloha Clouds** es una empresa de consultoría informática enfocada en los servicios profesionales sobre la plataforma cloud ServiceNow, que busca ayudar a sus clientes en el proceso de transformación digital.

La Sociedad Estatal de Participaciones Industriales Desarrollo Empresarial (**SEPIDES**) está transformando las antiguas Baterías de Cok de Avilés en un lugar estratégico para asentar, en 215.000 metros cuadrados, nuevos proyectos empresariales. El nuevo parque, a pie de puerto, va a contar con la certificación VERDE de parques empresariales, contará con sistemas para la reducción de consumo de agua, ahorro de energía y aplicación de energías alternativas. Ante la creciente demanda de terrenos cualificados en entornos consolidados, el **parque de BATERIAS** es un escenario único con la ubicación más estratégica, terrestre, marítima y aérea, de Asturias.

En paralelo, se está ordenando un ámbito específico de 175.000 metros cuadrados, entre el Centro Niemeyer y BATERIAS, ante la demanda de nuevos espacios cualificados para crecer. Esta revisión parcial del Plan General de Ordenación de Avilés se ha dado en llamar **Ampliación del Parque Científico Tecnológico Avilés** Isla de la Innovación.

### 3.2.3 Las instituciones que cuidan de la inversión

El papel facilitador de las instituciones públicas sean estas locales, regionales, nacionales o europeas, hacia la innovación se materializa en las asignaciones de los recursos materiales, económicos, técnicos y humanos que ponen a disposición de las actividades e iniciativas innovadoras. Estos recursos asignados provienen de las contribuciones de la ciudadanía y su distribución es volitiva de cada gobierno. En Avilés se plasma en una generosa asignación que se multiplica espléndidamente al estar los equipos técnicos orientados a conseguir el máximo de financiación externa basándose en el principio de colaboración público-privada.

**En lo local, Avilés** ha creado en 1995 una sociedad mercantil, 100% municipal, sobre la que vertebran los marcos estratégicos que apuestan por el desarrollo empresarial y la inversión en políticas de innovación. Es la Sociedad de Desarrollo La Curtidora que gestiona el Centro de Empresas, los Préstamos Participativos, el Parque Científico Tecnológico Isla de la Innovación y el Centro de Innovación Urbana. La **Sociedad de Desarrollo La Curtidora S.A.** es un medio propio del Ayuntamiento de Avilés, y el principal instrumento de la concejalía de Desarrollo Urbano y Económico para la ejecución de sus estrategias de desarrollo económico de la ciudad.

- El **Centro de Empresas**, es la mayor incubadora empresarial de Asturias, está en la antigua fábrica de curtidos, desde donde se ofrece a empresas y emprendedores servicios para facilitar el desarrollo de sus actividades económicas. Dispone de cerca de 100 locales, distribuidos en oficinas, naves y salas en régimen de alquiler temporal, destinados a empresas en proceso de incubación.

  En sus dependencias se ubica el departamento **Avilés Empresas** que proporciona un servicio integral de información, orientación, asesoramiento y apoyo en la búsqueda de financiación pública y privada, así como en la gestión de subvenciones e incentivos públicos, tanto durante el proceso de puesta en marcha como el de consolidación de las iniciativas empresariales. Sus servicios a las empresas son gratuitos tanto el asesoramiento empresarial, jurídico y económico; como el Punto de Atención al Emprendedor (PAE) que permite constituir una empresa en un plazo de 48 horas; la orientación en temas de innovación para su implantación en la empresa (a través de Innovasturias); el acompañamiento tecnológico (con el Centro Tecnológico de la Información y la Comunicación).

- Los **Préstamos Participativos** es una línea de financiación municipal dirigida a proyectos singulares que se desarrollen en Avilés. Además, la

Sociedad proporciona completa información y asesoramiento para la búsqueda de inversión, y tiene cerrados varios acuerdos preferenciales con entidades bancarias de primer nivel.

- El **Parque Científico Tecnológico Avilés Isla de la Innovación** es el mejor ejemplo de colaboración público-privada gestionado por la Sociedad.
- **Espacio Maqua**, es el Centro de Innovación Urbana, instalado en un palacio, donde convive un espacio de coworking flexible para empresas, el **MQALab**, un enclave diseñado con vocación de punto de encuentro entre la ciudadanía y los proyectos vinculados a la innovación, y el centro tecnológico de SATEC.

Desde 1992, Avilés respalda el concurso de proyectos empresariales **Avilés Empresas**, dirigido a personas con inquietud empresarial. Al principio organizado por el Ayuntamiento, a partir del año 2000 por la Sociedad de Desarrollo La Curtidora, S.A. Su objetivo es favorecer el nacimiento de nuevos proyectos empresariales, facilitándoles su establecimiento en el Centro de Empresas con un año de gratuidad y un servicio de acompañamiento personalizado.

Desde 2018, Avilés selecciona a la **empresa avilesina más innovadora**. La empresa elegida debe tener un alto componente de innovación acreditado y menos de tres años de existencia. Las empresas ganadoras han sido **DOMOBILITY**, **QUANTOBIT**, **TIANDA AIRPORT SERVICES**, **ROOM2030**, **WTECH** y **TRELIA DATA**.

**En 2020, la Sociedad de Desarrollo La Curtidora recibió el Premio Iniciativa Empresarial del diario La Voz de Avilés.**

**En 2024, la Cadena SER otorgó a la Sociedad de Desarrollo La Curtidora el Premio "Avilés Ciudad de Vanguardia".**

**En el ámbito regional, el Gobierno de Asturias** ha abierto **SEKUENS** en Avilés, es la Agencia de Ciencia, Competitividad Empresarial e Innovación, para ofrecer apoyo en el desarrollo de la innovación, la ciencia, la tecnología, la captación de inversiones y la atracción de talento, a través del diseño y desarrollo de la Manzana del Talento. Además, el grupo SEKUENS cuenta con el apoyo de las sociedades de su grupo:

- **ASTURGAR** es la Sociedad de Garantía Recíproca especializada en obtener financiación en los mejores plazos y condiciones, sirve para facilitar la

financiación de contratos conseguidos por empresas innovadoras que estén logrando sus primeros clientes.

- **SRP** es la Sociedad Regional de Promoción del Principado de Asturias que ofrece financiación a proyectos de inversión por medio de la participación en su capital social o con la concesión de préstamos participativos.
- **ASTUREX** es la empresa creada por el Gobierno de Asturias para propiciar una mayor presencia de las empresas asturianas en los mercados internacionales.

En cuanto al apoyo financiero, SEKUENS, tiene líneas de ayudas para la inversión, la creación de empleo, la internacionalización, la I+D+i, el medioambiente, la eficiencia energética, las empresas de base tecnológica (EBTs), la industria 4.0, el desarrollo y mejora de infraestructuras industriales y la cooperación. Semanalmente estas ayudas son informadas puntualmente a través de un boletín que llega a todas las empresas avilesinas.

Además, Avilés está implicada y participando activamente en las redes de colaboración de:

- Calidad, a través del **Club de Calidad**, una asociación integrada por más de 240 organizaciones comprometidas con la mejora continua de su gestión.
- Innovación, de la mano de **Innovasturias**, un agente impulsor y dinamizador de la innovación como factor acelerador de la transformación socioeconómica.
- Ciudad inteligente, con el **Clúster Smart City Asturias**, en proyectos en los ámbitos de Ciudad 4.0 establecidos por la Comisión Europea. Avilés es socia fundacional y miembro de su Junta Directiva.
- Divulgación investigadora, de la mano de la **Red de Concejos con Ciencia**, para facilitar a la ciudadanía el conocimiento de los aspectos científico-tecnológicos que inciden en su vida diaria y se investiga al lado de su casa.
- Nómadas digitales, **Asturias, Nomad Paradise**, para promocionar el entorno empresarial y la red de negocio y telecomunicaciones que existe en Asturias.

**En 2024, Avilés fue galardonada por el diario El Comercio con el premio Asturias Innova+ a la trayectoria innovadora.**

**En el marco nacional, el Gobierno de España** ha reconocido a Avilés, desde 2011, como *Ciudad de la Ciencia y la Innovación* por su liderazgo en la creación de ventajas competitivas, a través del capital intelectual, el conocimiento de los

recursos humanos y las avanzadas infraestructuras de componente científico, tecnológico e innovador. Este año el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ha renovado la distinción.

El Ministerio de Industria y Turismo, a través de la Empresa Nacional de Innovación (ENISA), ha desarrollado varios proyectos encaminados a impulsar la cultura del emprendimiento innovador en la ciudad.

El Ministerio de Hacienda, con la Sociedad de Participaciones Industriales, está desarrollando el proyecto de reconversión y urbanización del Parque de BATERIAS de COK.

Además, Avilés apoya a las empresas avilesinas en su participación en las Estrategias y Planes estatales relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación del Gobierno de España.

Así mismo Avilés esta integrada en varias redes nacionales de colaboración.

- Desde 2015, Avilés participa activamente en la **Red de Ciudades de la Ciencia y la Innovación**, con el fin de avanzar en la implementación de proyectos que permitan la gestión de la innovación en su ecosistema. En 2024 Avilés se integró en el Consejo Rector.
- Desde 2015, el Parque Científico Tecnológico Avilés Isla de la Innovación es miembro de la **Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España** (APTE) participando en la red privada de Blockchain y en el programa Enterprise Eurolodging, para fomentar las relaciones internacionales de sus empresas con parques de todo el mundo.
- Desde 2019, Avilés forma parte de la **Red de Destinos Inteligentes** que garantiza el desarrollo sostenible del territorio turístico, velando por que sea accesible, y facilite la interacción del visitante con el entorno incrementando la calidad de su experiencia. La Secretaría de Estado de Turismo destaca sobremanera la iniciativa de Avilés como polo de atracción de I+D+i en el sector industrial.

**En 2019, el Parque Científico Tecnológico Avilés Isla de la Innovación, fue el parque más activo de la Red Técnica de Innovación de APTE.**

**En 2022, el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades eligió Avilés para los Premios Nacionales de Innovación y Diseño.**

**En 2024, La Curtidora fue el segundo mejor vivero de empresas de España, lo ratifica la Fundación de las Cajas de Ahorros (FUNCAS)**

**En el marco europeo**, Avilés sigue sacando un óptimo rendimiento multiplicando sus recursos, de la mano de sus redes de colaboración con otras ciudades europeas con las que comparte ambiciones y proporcionan un marco privilegiado para promover la innovación y el intercambio de experiencias.

Avilés ha liderado el **ATLANTIC SOCIAL LAB** (Interreg Atlantic Area) para buscar nuevas soluciones en los servicios de bienestar para conseguir sociedades más innovadoras.

Avilés lidera la **Red In4Green** (URBACT) de ciudades europeas, que aspiran a la sostenibilidad industrial, mitigando las emisiones contaminantes y mejorando la calidad de vida de sus habitantes. El objetivo es desarrollar enfoques y soluciones que puedan compartirse y replicarse. Cinco de las 10 ciudades participantes en esta red son las pioneras del Encuentro de Ciudades Europeas por la Industria Sostenible celebrado en 2022, impulsado por Avilés.

Avilés está integrada en la red de ciudades medianas de Europa, **Eurotowns** para establecer alianzas fiables, desarrollar proyectos innovadores y sostenibles y colaborar eficazmente en las solicitudes de financiación de la Unión Europea.

### 3.2.4 La ciudadanía cuida de la innovación

La participación ciudadana es un pilar fundamental del Modelo Avilés. Proyectos e iniciativas que involucran a la comunidad en la toma de decisiones bajo lógicas de innovación abierta y social sirven para que las estrategias de innovación impacten en la mejora de calidad de vida de la ciudadanía.

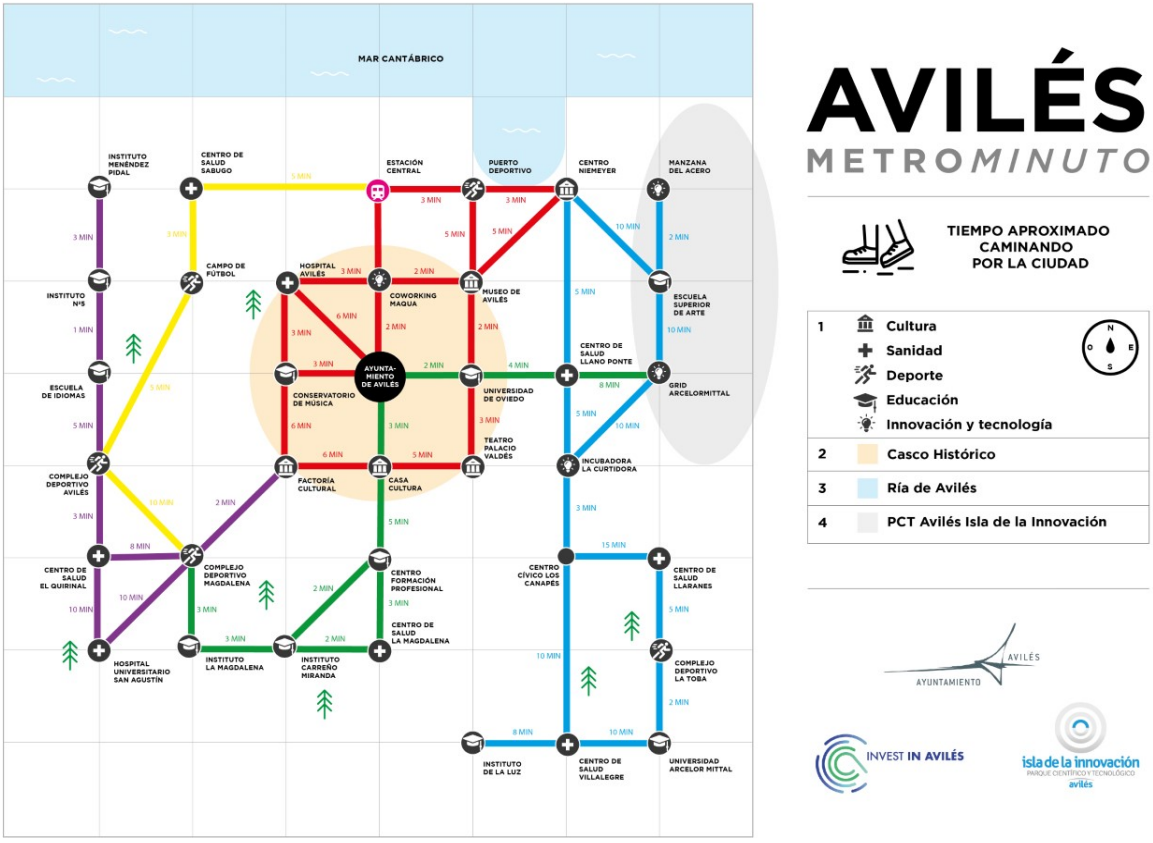
Avilés cuenta desde 2007 con un reglamento que sistematiza y da valor a los procesos de Participación Ciudadana, ocupando la ciudadanía un rol protagonista en los procesos estratégicos de ciudad. Este reglamento dota a la ciudad de cuatro Consejos Territoriales de carácter propositivo, cinco Consejos Sectoriales con fines consultivos y un Consejo de Ciudad que dictamina sobre lo estratégico, asesorados todos por un Comité Técnico. Todos ideados para facilitar a la ciudadanía participar activamente en la toma de decisiones sobre asuntos clave para la comunidad.

Avilés practica una manera de hacer las cosas basada en el consenso, el acuerdo y el pacto, amparada siempre por las fuerzas sociales económicas de la ciudad (Comisiones Obreras, Federación Asturiana de Empresarios y Unión General de Trabajadores) que ponen negro sobre blanco hacia dónde debe ir la ciudad en cada momento, firmando en 2008 el Acuerdo Avilés Avanza hacia un territorio económica y socialmente responsable; en 2012 el Pacto Avilés Acuerda por el desarrollo económico, el empleo y la cohesión social; y en 2018 el Avilés Innova por el desarrollo económico, la sostenibilidad, el empleo y la cohesión social. Este último acuerdo, ha movilizado 124 millones de euros en más de 200 proyectos, y ha permitido abordar el modelo de crecimiento industrial de Avilés. Esta iniciativa identificó retos clave en el acceso al empleo para los jóvenes, como la desconexión entre el sistema educativo y el mercado laboral, la sobre cualificación, la subocupación y la alta temporalidad, además de factores como el género, la discapacidad y la pertenencia a minorías. A partir de estos desafíos, se desarrollaron ejes estratégicos centrados en la innovación, la redefinición industrial, la diversificación productiva, el emprendimiento y la atracción y retención de talento. La innovación se ha convertido así en una respuesta necesaria a los constantes cambios tecnológicos, económicos y sociales, impulsando la creación de nuevos servicios, productos y políticas, y fortaleciendo el número de centros de I+D que lideran la transformación industrial de Avilés. Recientemente, este acuerdo Avilés Innova ha sido ratificado por los mismos agentes, definiendo las líneas estratégicas para el período 2024-2028.

La Agenda Urbana es el otro gran instrumento de planificación desarrollado por Avilés en los últimos años. Se fundamenta en un diagnóstico estratégico de la ciudad, estableciendo metas y objetivos a largo plazo. Este plan de acción incluye 16 programas, 34 proyectos y 245 actuaciones estratégicas, todos orientados a impulsar la transformación de Avilés bajo principios de sostenibilidad, resiliencia e innovación.

Inspirada por modelos de éxito en otras ciudades europeas, el Modelo Avilés busca convertir a la ciudad en un epicentro de tecnología, cultura y desarrollo sostenible. La idea del Parque Científico Tecnológico Isla de la Innovación se extiende a toda la ciudad, que actúa como un espacio de experimentación y prueba de nuevas ideas, impactando, de este modo, en la vida diaria de la ciudadanía. Avilés avanza hacia la ciudad de los 15 minutos donde la mayoría de los servicios a la ciudadanía están a distancias caminables menores a 15 minutos desde cualquier punto de la ciudad. Una red sanitaria pública y gratuita con dos hospitales, cinco centros de salud, cuatro consultorios y tres centros de salud mental; una red deportiva municipal con ocho complejos deportivos, en las que practican diariamente 4.000 deportistas federados en 32 disciplinas , además de la ciudadanía en general; una red académica con 13 institutos de secundaria, 16 centros de formación profesional, la

Escuela Superior de Arte de Asturias, una Escuela del Deporte, una escuela oficial de idiomas, un conservatorio de música, un centro de estudios universitarios, y un campus universitario de ArcelorMittal; una red cultural con cinco bibliotecas, tres museos (ciudad, cementerio y puerto), un centro cultural internacional, un teatro, una casa de cultura, dos centros expositivos, y una factoría cultural. Todo público o concertado, la mayoría gratuito o con precios muy asequibles. A menos de 15 minutos del hogar, tienes un equipamiento deportivo, otro cultural, otro sanitario y otro académico. Con tres árboles a la ventana del hogar, con 30 por ciento de espacios verdes en el entorno y a menos de 300 metros de un parque.




# AVILÉS
## METROMINUTO

TIEMPO APROXIMADO CAMINANDO POR LA CIUDAD

| | |
|---|---|
| 1 | Cultura, Sanidad, Deporte, Educación, Innovación y tecnología |
| 2 | Casco Histórico |
| 3 | Ría de Avilés |
| 4 | PCT Avilés Isla de la Innovación |

**En Avilés, innovación es todo cambio (no solo tecnológico), basado en conocimiento (no solo científico), que genera valor (no solo económico).**

# 4 PROPUESTA DE HOJA DE RUTA

## 4.1 Principios básicos para la evolución

Avilés se reivindica como polo de desarrollo de la industria y la tecnología a través de una apuesta por la innovación y la investigación sustentada en sólidos cimientos. Este capítulo aborda el futuro del Modelo Avilés en su futuro más cercano. Estos son los principios básicos que considerar para su evolución:

- **Impulsar la cooperación**. Lo público y lo privado se necesitan para hacer que las cosas sucedan. Bajo la iniciativa Avilés Isla de la Innovación, se ha conseguido constituir un verdadero ecosistema innovador en el que conviven y cooperan empresas industriales y de tecnología, administración y centros de investigación, impulsado por un capital humano de talento y excelencia. Con La Manzana del Acero como iniciativa emblemática, Avilés ha incrementado en los últimos años de dos a nueve los centros de I+D+i localizados en su área de influencia.
- **Consolidar la especialización**. Avilés ha conseguido reforzar su apuesta por la especialización en torno al acero y los nuevos materiales, de gran potencial tractor para empresas especializadas y centros de I+D. La presencia de grandes grupos industriales internacionales, unida a la irrupción de nuevas empresas y startups disruptivas, es una fortaleza vital del Modelo Avilés y de la consideración de la ciudad como una de las principales áreas industriales de España.
- **Facilitar infraestructuras**. Además del propio Parque Científico Tecnológico Avilés Isla de la Innovación, la ciudad ha puesto a disposición de su ecosistema innovador y su tejido empresarial, nuevos espacios donde germina la innovación, iniciativas tan relevantes como la mayor incubadora de Asturias: La Curtidora, el centro de innovación urbana: Espacio Maqua, el Parque Empresarial Principado de Asturias, el Centro de Formación a la carta: Avilés Innova, el Centro Cultural Internacional Oscar Niemeyer o la Factoría Cultural. Sin olvidar la infraestructura por excelencia que da valor a la mega industria el Puerto de Avilés.
- **Adecuar el talento**. Avilés cuenta con una población tecnológicamente cualificada. Además, gracias a sus 16 Centros de Formación Profesional se consigue dar respuesta a las necesidades y demandas de las principales industrias localizadas en la ciudad. Estos factores, junto a otros como la presencia de iniciativas como la Escuela Superior de Arte de Asturias, el Campus Avilés de la Universidad ArcelorMittal o el Centro de Formación para el Empleo,

contribuyen significativamente a los buenos indicadores de atracción y retención de talento que presenta el Principado de Asturias en su conjunto y Avilés de forma específica.

Estos principios están dando forma al Modelo Avilés de Innovación que ha contribuido significativamente a "*fijar la industria al territorio, generando un ecosistema innovador que dota al entorno de un alto atractivo como espacio para invertir, habiéndose convertido en uno de los principales enclaves de investigación e innovación industrial de España. Todo ello bajo la visión de vincular el desarrollo sostenible de la industria y de Avilés en su conjunto con la sociedad del conocimiento*".

El Modelo debe seguir evolucionando para seguir posicionando la ciudad como territorio competitivo e innovador. Esta evolución debe basarse en "*la búsqueda espacios que sean competitivos tecnológicamente, que sean sostenibles y que implementen las posibilidades de desarrollo de aquellas industrias que en tecnología y en cambios necesarios para la sostenibilidad puedan incrementar sus capacidades".*

Para ello, resulta fundamental la reciente aprobación del nuevo Acuerdo Avilés Innova, a través de cual se despliegan 84 estrategias hasta 2028 con las que seguir adaptando el Modelo a la realidad porvenir.

No obstante, esta evolución no puede basarse en la endogamia que suponen únicamente los factores clave en manos de Avilés, sino que el Modelo debe atender necesariamente las tendencias, recomendaciones y orientaciones que la escala europea, estatal y regional le aportan en materia de políticas de innovación.

En base al nuevo acuerdo, se esbozan unas líneas maestras de la posible evolución del Modelo Avilés de Innovación en su futuro próximo.

El avance del Modelo Avilés de Innovación pasa, por vincular a Avilés con las directrices europeas en materia de innovación, especialmente las recogidas en la Nueva Agenda Europea de Innovación y en la Estrategia de Investigación e Innovación de la Unión Europea. Esta conexión europea debe abrir la puerta a financiación adicional esencial para garantizar esta evolución a futuro, ya sea a través de programas europeos como **Horizonte Europa** para el periodo 2021-2027 o el **Fondo Europeo de Desarrollo Regional** (FEDER), o mediante colaboraciones entre el sector público y privado.

El Modelo Avilés de Innovación también debe generar sinergias con la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI), el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica e Innovación (PEICTI), el Plan de Transferencia y Colaboración, el Plan de atracción y retención de talento científico e innovador a

España, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), la Estrategia España Digital 2026 o la Estrategia Española de I+D+I en Inteligencia Artificial, que movilizarán la inversión pública y que supondrán una importante oportunidad para la transformación de la ciudad en términos de digitalización e innovación.

La aprobación en agosto de 2024 del proyecto de **Ley de Ciencia del Principado de Asturias** supone un respaldo fundamental para esta evolución del Modelo Avilés de Innovación, ya que contempla acciones que favorecerán dicha evolución como un impulso a la participación activa del tejido empresarial en el desarrollo de la I+D+i mediante nuevos mecanismos e iniciativas, un impulso a la Compra Pública de Innovación, la decisión de apostar por entornos controlados de pruebas para facilitar la ejecución de proyectos de I+D+i o la puesta en marcha del Observatorio Asturiano de la Innovación

## 4.2 Hoja de ruta para la evolución

### 4.2.1 Misión y visión

- **Misión:** Mantener la ciudad en su transición hacia un modelo basado en la innovación, el conocimiento y la sostenibilidad, valores que definen el modelo de Avilés, a través de la integración de nuevas tecnologías al modelo productivo y el impulso a la formación de capital humano altamente cualificado.

- **Visión:** Convertir el modelo industrial y de ciudad de Avilés en referencia por su carácter innovador, sostenible, colaborador y basado en el conocimiento, donde estos valores se reflejen en su actividad económica, en su actividad cultural y en su sociedad.

### 4.2.2 Objetivos estratégicos

#### OE1. Impulso político-técnico de la innovación en Avilés

Integrar y **replicar la estrategia de Misiones de Innovación Europeas** para abordar retos sociales, económicos y ambientales mediante objetivos claros y acciones específicas ajustadas al contexto y realidad de Avilés y haciendo bandera de una política de innovación justa e inclusiva basada en un modelo de gobernanza sustentado en una cultura de trabajo colaborativa, transversal y abierta a la innovación.

### OE2. Ayuntamiento 4.0 mediante la transformación digital

**Impulsar la transformación digital del ayuntamiento** para liderar con el ejemplo, mejorando la eficiencia y accesibilidad de los servicios públicos estableciendo un modelo de operación y relación con la ciudadanía basado en una administración abierta, eficaz, innovadora y eficiente que se sustente sobre nuevas tecnologías.

### OE3. Innovación social y urbana en Avilés

**Fortalecer el desarrollo urbano sostenible** y la inclusión y cohesión social y comunitaria mediante la apuesta por iniciativas innovadoras y de experimentación orientadas a mejorar la calidad de vida de la población de Avilés.

### OE4. Impulso socioeconómico local y regional a través de la dinamización de sectores estratégicos

**Potenciar los sectores económicos estratégicos** mediante la innovación, fomentando el desarrollo sostenible y la competitividad global.

### OE5. Fortalecimiento de las alianzas y redes innovadoras y de la apuesta por la innovación de todo el ecosistema productivo avilesino

**Impulsar alianzas con las cuatro hélices de la innovación de Avilés**, al mismo tiempo que se refuerza la participación de la ciudad redes locales, nacionales e internacionales vinculadas con las políticas de innovación.

## 4.2.3 Ejes y orientaciones estratégicas

### Eje 1. Gobernar la innovación estratégica en Avilés.

Potenciar el rol del Ayuntamiento de Avilés como agente facilitador de innovación en todos los niveles a través de la incorporación de una visión estratégica y transversal de la innovación orientada a misiones en Avilés. Para ello, el eje se centra en el desarrollo e implementación de estrategias públicas que incorporen la innovación como principio rector, actualizando normativas locales y planificaciones estratégicas sectoriales en esta dirección. Y, al mismo tiempo, tratar de repensar algunos de los instrumentos públicos de contratación o subvención para que puedan redefinirse desde el prisma de su puesta a disposición de las políticas de innovación.

- **Orientación estratégica 1.1:** Desarrollo de una visión estratégica y operativa de la política de innovación del Ayuntamiento de Avilés orientada a la política europea de Misiones de Innovación, especialmente en lo relativo a la Misión Europea 100 Ciudades Climáticamente Neutras e Inteligentes para 2030.

- **Benchmark 1: Missions Valencia 2030**, la primera estrategia de innovación orientada a la política europea de Misiones de Innovación que se aprobó en España.
- **Benchmark 2: Ciudades españolas incorporadas en la Misión Europea 100 Ciudades Climáticamente Neutras e Inteligentes para 2030**: Barcelona, Madrid, Sevilla, Valencia, Valladolid, Vitoria-Gasteiz y Zaragoza. Movimiento de ciudades follower que están desarrollando también el trabajo en la Misión Climática: Bilbao, Cartagena, Gijón, Málaga, Pamplona, Santander, Santa Cruz de Tenerife, Toledo, Santander y Viladecans.
- **Recursos:** Líneas de financiación del Programa Horizonte Europa directamente dirigidas a la Política Europea de Misiones.
- **Recursos 2: Plan de Implementación** de la Misión Europea 100 Ciudades Climáticamente Neutras e Inteligentes para 2030.

Encaje estratégico con el ámbito estratégico **Avilés Ciudad Sostenible**, centrado, por un lado, en descarbonizar la ciudad y, por otro lado, en adaptarla y aumentar su resiliencia climática.

- **Orientación estratégica 1.2:** Apuesta por la implementación de la innovación con los Laboratorios de Innovación Abierta.
  - **Benchmark 1**: **Madrid Govtech**.

Encaje estratégico con el ámbito estratégico de **Colaboración Público-Privada**, centrado, en este caso, en reforzar el papel del sector público local como dinamizador de la innovación desde la demanda a través de instrumentos en los que participen agentes de todas las hélices de la innovación.

### Eje 2. Apostar por la modernización interna del Ayuntamiento y por los servicios públicos basados en las lógicas de la digitalización disruptiva.

Este eje se centra en transformar el ayuntamiento a través de un proceso de modernización tecnológica integral que abarque herramientas, sistemas, procesos y telecomunicaciones. Este proceso pretende mejorar la toma de decisiones estratégicas a través de un empleo más significativo de tecnologías disruptivas que, especialmente, sirvan para realizar una mejor recopilación y explotación de datos a todos los niveles y, de esta forma, avanzar en una verdadera ciudad inteligente. Junto a ello, se pretende también realizar una apuesta por la digitalización de servicios públicos, facilitando una administración electrónica más accesible y eficaz. Todo ello, bajo el mandato de apostar por procesos de digitalización para toda la ciudadanía, luchando contra la brecha digital. Todo un Plan de Transformación Digital 2030 que fije los principales ámbitos de innovación digital como administración electrónica, herramientas para la gobernanza y gestión del dato,

iniciativas en materia de Inteligencia Artificial, estrategia de ciberseguridad, aplicaciones móviles, tecnologías para una ciudad sostenible y actuaciones en el ámbito cloud, amparados por una red de telecomunicaciones incorporada con la tecnología mas adecuada.

- **Orientación estratégica 2.1:** Apuesta por la digitalización y empleo de tecnologías disruptivas en políticas públicas clave y también como mecanismo de modernización interna para la mejora de los procesos administrativos y la toma de decisiones del Ayuntamiento de Avilés. Especial foco en soluciones basadas en el uso de Inteligencia Artificial.

  - **Benchmark 1: Asistente Virtual para la atención ciudadana del Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid**.
  - **Benchmark 2**: **ALI: Asistente virtual de Inteligencia Artificial para los trámites municipales del Ayuntamiento de Alicante**.
  - **Recursos: Plan de Digitalización de las AAPP 2021-2025.**
  - **Recursos ligados directamente a la innovación orientada a la IA:**
    - Estrategia de Inteligencia Artificial 2024.
    - Estrategia española de I+D+i en IA.
    - Programa de misiones de I+D en IA.
    - Hub español de la iniciativa europea GAIA-X.
    - Ayudas a la integración de la inteligencia artificial en cadenas de valor industriales para integrar las nuevas tecnologías en los sectores económicos
    - Sandbox español de Inteligencia Artificial, iniciativa puesta en marcha con el apoyo y colaboración de la Comisión Europea
    - Centro Nacional de Neurotecnología.
    - Programa Nacional de Algoritmos Verdes.
    - Consejo Asesor de Inteligencia Artificial.
    - Oficina del Dato de España.

- **Orientación estratégica 2.2:** Fomento de las competencias científicos-tecnológico-digitales entre la población e impulso de su capacitación digital para luchar contra la brecha digital.

  - **Benchmark 1: Informe sobre brecha digital en la ciudad de Barcelona.**
  - **Benchmark 2: Proyecto Ciberseguridad para la ciudadanía del Ayuntamiento de Bilbao**.

- **Recursos 1: Plan Nacional de Competencias Digitales.**
- **Recursos 2: Plan de atracción y retención de talento científico e innovador a España.**

Encaje estratégico en todas las esferas del Modelo Avilés, ya que las tecnologías pueden impactar transversalmente en todas las áreas de actuación del Ayuntamiento y su ecosistema local de innovación.

### Eje 3. Avilés ciudad laboratorio: la instrumentalización de una política de innovación orientada a la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

Este eje propone convertir a Avilés en un laboratorio urbano vivo para la implementación de innovaciones que puedan dar respuesta a los retos sociales, ambientales o económicos que presenta la ciudad. Para ello, se impulsarán proyectos innovadores de distinta naturaleza, con especial foco en poner a disposición del ecosistema innovador espacios de experimentación para ello.

- **Orientación estratégica 3.1:** Despliegue de nuevos instrumentos facilitadores de la experimentación innovadora a escala urbana, los Living Labs, los Sandboxes o los Testbeds.
  - **Benchmark 1: Sandbox Urbano de Alcoi**.
  - **Benchmark 2: Barcelona Innova Lab**. El espacio público y comunitario de la ciudad como espacio de testeo.
  - **Benchmark 3**: **IoT Basque Izarra Lab de Ermua**. Plataforma física en la que proyectar las competencias de la Industria IoT hacia otros sectores de actividad.
  - **Recursos 1: Documento de trabajo sobre aprendizaje regulatorio en la Unión Europea sobre sandboxes regulatorios, testbeds y living labs**.
  - **Recursos 2: Guía Sandbox** del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.
  - **Recursos 4: Red ENoLL de Living Labs.**

### Eje 4. Reforzar la especialización inteligente del ecosistema empresarial y científico-tecnológico de Avilés mediante una labor de dinamización de dicho ecosistema a partir de nuevos mecanismos de colaboración público-privados.

El Modelo Avilés de Innovación pretende con este eje continuar la labor de conectar empresas, centros de investigación y tecnología y entidades públicas para fomentar la transferencia de conocimiento, el desarrollo de nuevas tecnologías y la mejora de

la competitividad del tejido productivo local, aprovechando los recursos y capacidades científicas y tecnológicas del territorio, especialmente las que se entroncan con el Parque Científico Tecnológico Avilés Isla de la Innovación. Y, todo ello, con una clara orientación a tratar de resolver mediante la innovación, por un lado, los principales retos productivos de este tejido empresarial e industrial y, por otro lado, los principales retos del conjunto de la ciudad.

- **Orientación estratégica 4.1:** Refuerzo de los de polos de innovación/hubs especializados en torno a los sectores estratégicos de actividad de Avilés y creación de nuevos en nuevos sectores de oportunidad.
  - **Benchmark 1: Plan de Impulso y Dinamización del Sector Audiovisual de Terrassa**, enmarcado en la Estrategia de Especialización Inteligente de Terrassa.
  - **Benchmark 2: Plan de Impulso y Dinamización del Sector Salud y las tecnologías aplicadas a la salud de Terrassa**, enmarcado en la Estrategia de Especialización Inteligente de Terrassa.
  - **Benchmark 4: Hub Foodtech & Nutrition**, impulsado por REDESSA, la empresa municipal de promoción económica, emprendimiento e innovación del Ayuntamiento de Reus.
  - **Benchmark 5: Proyecto integral de reconversión de Zorrotzaurre en el Polo Científico-Tecnológico de Bilbao**.
  - **Benchmark 6**: **Polo Nacional de Contenidos Digitales**. Entidad dependiente del Ayuntamiento de Málaga
  - **Recursos 1: Digital Innovation Hubs** creados por la Comisión Europea en el marco de la Agenda Digital Europea y el Programa Europa Digital.
  - **Recursos 2: Plataforma Europea de Colaboración de Clústeres (PECC).**
  - **Recursos 3: Plataformas Temáticas S3.**
  - **Recursos 4: Smart Specialisation Platform for industrial modernization.**
  - **Recursos 5: Valles Regionales de Innovación.**
- **Orientación estratégica 4.2:** Apoyo y financiación para startups y empresas emergentes ligadas a tecnologías disruptivas y sostenibilidad para estimular el emprendimiento y consolidar un ecosistema empresarial dinámico y orientado a los sectores de especialización inteligente.

- **Benchmark 1: Barcelona Activa Emprendimiento**.
- **Benchmark 2: Madrid Emprende**, la plataforma local para startups.
- **Benchmark 3: Programa Málaga IA**. El Ayuntamiento de Málaga, a través del Polo Nacional de Contenidos Digitales, y la Escuela de Organización Industrial (EOI), en colaboración con Málaga TechPark, han puesto en marcha un programa formativo y de preincubación de proyectos en esta materia. Esta forma parte del **Plan de Formación y Empleo Tecnológico**.
- **Recursos estatales:**
  - ENISA Emprendedoras Digitales.
  - Fondo NEXT TECH.
  - Programa Neotec del CDTI.
  - Programa Innvierte del CDTI.
  - Ayudas PYMES Sello de Excelencia del CDTI.
- **Otros recursos:**
  - European Startup Nations Alliance.
  - Fondo de Innovación del RCDE UE.
  - Mecanismos Escalar - acción europea en favor del capital riesgo para las emergentes en expansión.

➢ **Orientación estratégica 4.3:** Establecimiento de colaboraciones público-privadas robustas para el desarrollo de proyectos de innovación que respondan a los desafíos globales y locales aprovechando oportunidades de financiación nacional e internacional.

- **Benchmark 2: Líneas de trabajo de transferencia de conocimiento a la empresa** del Ayuntamiento de Terrassa.
- **Recursos 1: Figura de las Alianzas Industriales.**
- **Recursos 2: Figura de las Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI).**
- **Recursos 3: Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE).**
- **Recursos 4: Plataformas Temáticas Interdisciplinares (PTI).**

Encaje estratégico con el ámbito estratégico **Colaboración Público-Privada**, centrado, en este caso, en reforzar los mecanismos de trabajo conjunto y co-creación entre todos los agentes del ecosistema innovador de Avilés, apostando por el trabajo conjunto con las empresas en los centros de I+D, dando valor a iniciativas como la Manzana del Acero, a través de acuerdos de carácter público-privado. Y, en segundo lugar, en seguir reforzando las capacidades de las iniciativas municipales orientadas al emprendimiento y la consolidación empresarial a través de acuerdos con otros agentes institucionales y privados de distinta naturaleza.

### Eje 5. Desarrollar, atraer y retener talento científico-técnico ligado a los sectores estratégicos de la ciudad y el territorio.

- **Orientación estratégica 5.1:** Potenciación de la capacidad del Modelo Avilés de Innovación para **formar y retener talento**, priorizando el empleo estable y las condiciones adecuadas de trabajo.
- **Orientación estratégica 5.2:** **Incremento del atractivo** de la **ciudad** para la **atracción de talento e inversiones** de **alto valor añadido**.
- **Orientación estratégica 5.3:** Habilitación de **espacios, programas e iniciativas** basadas en la **innovación abierta, la innovación social y la ciencia ciudadana**.
- **Benchmark:** **Certificación de Málaga por parte de AENOR como primer destino para nómadas digitales**.
- **Recursos:** **Plan de atracción y retención de talento científico e innovador a España.**

Encaje con el ámbito estratégico **Avilés de Conocimiento**, por la apuesta clara por el capital humano como elemento fundamental del Modelo Avilés de Innovación, tratando, por un lado, de formar profesionales de excelencia y, por otro lado, de atraer talento exterior. Y, al mismo tiempo, trabajando en favor de la incorporación de este capital humano en las plantillas de los Centros Tecnológicos de la ciudad y de las empresas tractoras de la innovación.

Y, en segundo lugar, encaje estratégico con el ámbito estratégico **Avilés Ciudad Innovadora**, debido al fomento de una cultura de la apertura de la innovación basada en mecanismos de innovación abierta y ciencia ciudadana.

# 5 CONCLUSIONES

El Modelo Avilés es un relato de innovación, estratégico, integral desarrollado por la ciudad de Avilés para posicionarse como un referente en el ámbito de la innovación industrial y tecnológica, impulsando el desarrollo económico y social a través de la cooperación y la especialización inteligente. Este modelo destaca por su enfoque en la creación de un ecosistema colaborativo que involucra a la academia, los organismos de investigación y desarrollo tecnológico, las empresas, el sector público, tanto local como autonómico y, de forma integral a la ciudadanía, en un esfuerzo conjunto para promover el progreso sostenible y el crecimiento competitivo.

Avilés ha experimentado una transformación significativa desde sus raíces como ciudad industrial, enfrentando y superando una crisis de desindustrialización para convertirse en un núcleo innovador urbano de referencia a nivel estatal. Esta evolución se ha basado en la capacidad de la ciudad para adaptarse y aprovechar su herencia industrial como motor de transformación para apostar por nuevos sectores, soluciones y agentes intensivos en innovación.

El modelo se sustenta en una serie de infraestructuras clave que han sido fundamentales para su desarrollo, como el Parque Científico y Tecnológico Avilés Isla de la Innovación, la Manzana del Acero o el Centro de Empresas La Curtidora, que son espacios dedicados a la investigación, el desarrollo y la incubación de nuevas empresas. Además, otros espacios y agentes, públicos y privados, como el Centro Niemeyer, el Parque Empresarial Principado de Asturias, la Factoría Cultural, Espacio Maqua, la Universidad ArcelorMittal o el Puerto de Avilés, entre muchos otros, también desempeñan un papel relevante en el fomento de la innovación en Avilés.

La cooperación entre los diferentes actores del modelo, representados en la llamada "cuádruple hélice" que integra a la academia, las empresas, el sector público y la sociedad civil, ha sido esencial para crear un entorno propicio para la innovación. Iniciativas como el Parque Científico Tecnológico Isla de la Innovación han permitido un crecimiento significativo en la capacidad de I+D de la ciudad, lo que ha consolidado a Avilés como un polo de desarrollo tecnológico y como un destino atractivo para nuevas inversiones.

Otro aspecto clave del modelo es la especialización inteligente, de forma que la ciudad ha sido capaz de dirigir sus esfuerzos de innovación hacia sectores estratégicos como el acero, los nuevos materiales y el sector tecnológico. Esta estrategia ha sido fundamental para fortalecer la capacidad de Avilés para innovar, atraer inversiones y fomentar la creación de startups disruptivas, situando a la ciudad como una de las principales áreas industriales a nivel estatal.

El desarrollo del capital humano ha sido igualmente crucial. Avilés cuenta con una sólida red de instituciones educativas y centros de formación, que incluyen 16 Centros de Formación Profesional, el Campus Avilés de la Universidad de ArcelorMittal, y la Escuela Superior de Arte de Asturias como algunos de sus principales representantes. Estas entidades juegan un papel decisivo en la formación de una fuerza laboral altamente cualificada que se ajusta a las necesidades del mercado local y global.

En este contexto, se puede concluir, por tanto, que el Modelo Avilés de Innovación ha demostrado ser un planteamiento efectivo para transformar la ciudad en un polo de desarrollo innovador de éxito. No obstante, para mantener este posicionamiento competitivo y continuar evolucionando, es esencial que Avilés siga adaptándose a las tendencias globales, invirtiendo en I+D y fortaleciendo su ecosistema colaborativo. De esta forma, la hoja de ruta para el desarrollo a futuro del Modelo Avilés de Innovación se basa en la cooperación público-privada, la especialización inteligente, la dotación de infraestructuras y la atracción de talento. Estos cimientos estratégicos guiarán el futuro del modelo, con una clara apuesta por la investigación, la modernización tecnológica y la creación de un entorno urbano que actúe como un laboratorio vivo para probar soluciones innovadoras.

De esta forma, se pueden extraer los siguientes mensajes clave de la evolución del modelo de innovación de la ciudad:

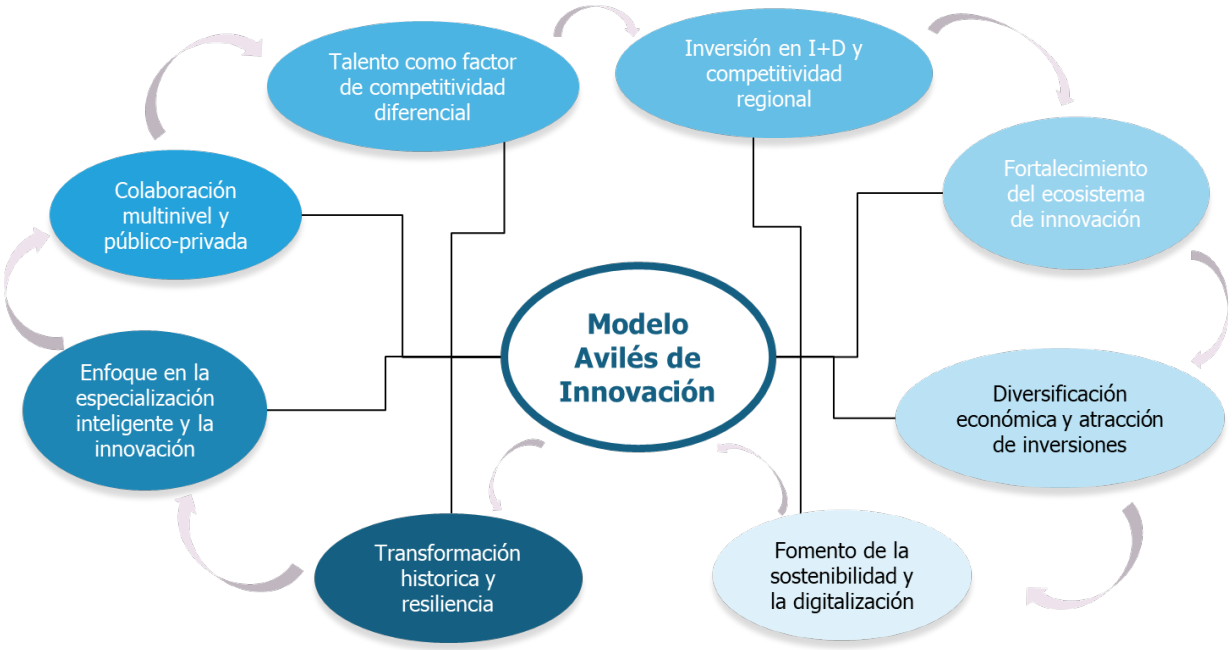



*Ilustración 3. Conclusiones del Modelo Avilés de Innovación. Fuente: elaboración propia.*

### Transformación histórica y resiliencia

Avilés ha mostrado una gran resiliencia, transformándose de una ciudad industrial en crisis a un modelo urbano innovador y próspero. Esta evolución combina su herencia industrial con una visión moderna y diversificada hacia sectores emergentes y nuevas tecnologías, apoyada por una gobernanza con visión a largo plazo. Infraestructuras como el Parque Científico y Tecnológico Avilés Isla de la Innovación han sido y seguirán siendo claves para atraer talento y fomentar la I+D en áreas estratégicas.

### Enfoque en la especialización inteligente y la innovación

Avilés ha centrado su estrategia en consolidar un ecosistema de innovación que aproveche sus capacidades industriales y su capital humano, alineando la formación profesional con las demandas del mercado. El PCT Avilés Isla de la Innovación ha sido clave para posicionar a la ciudad como un referente en el ámbito de la innovación de carácter industrial, actuando como un laboratorio vivo en el que desplegar soluciones innovadoras para su posterior aplicación en números sectores.

### Colaboración multinivel y público-privada

El Modelo Avilés se basa en la colaboración entre academia, corporaciones, instituciones y ciudadanía, creando un entorno propicio para la innovación y el desarrollo económico. Iniciativas como la Manzana del Acero y la presencia de multinacionales en el Parque Científico y Tecnológico han potenciado la cooperación tecnológica y la competitividad en sectores estratégicos.

### Talento como factor de competitividad diferencial

Avilés debe seguir haciendo bandera de una estrategia de desarrollo de talento adaptado a las necesidades del tejido empresarial y productivo local y regional. Asimismo, se deben poner en marcha nuevas iniciativas que sirvan también para la atracción de talento exterior.

### Inversión en I+D y competitividad regional

Aumentar la inversión en I+D es esencial para consolidar a Avilés como un centro de innovación y atraer más empresas tecnológicas. Es necesario reforzar las capacidades técnicas, tanto locales como regionales, para maximizar el impacto del conocimiento y la investigación en el desarrollo económico local.

### Fortalecimiento del ecosistema de innovación

Es fundamental continuar impulsando la colaboración público-privada y apoyar nuevas iniciativas emprendedoras desde el PCT Avilés

Isla de la Innovación, creando incubadoras y espacios de co-creación.

### Diversificación económica y atracción de inversiones

Impulsar nuevos sectores como las energías renovables, el turismo sostenible y las tecnologías digitales es esencial para reducir la dependencia de Avilés de la industria pesada y fortalecer su resiliencia económica. El Modelo Avilés de Innovación debe seguir adaptándose a las tendencias y recomendaciones europeas y estatales en innovación y desarrollo tecnológico.

### Fomento de la sostenibilidad y la digitalización

Es, por último, importante incorporar prácticas sostenibles en todas las iniciativas para mitigar los impactos ambientales de la industria pesada y posicionar a la ciudad como líder en tecnologías limpias. Y, en paralelo, resulta fundamental acelerar la digitalización y el uso de tecnologías avanzadas como la Inteligencia Artificial para mantener la competitividad de Avilés en el mercado global.

El Modelo Avilés se presenta, en definitiva, como un ejemplo significativo de cómo una ciudad puede transformarse y adaptarse a un entorno global cambiante a través de la apuesta por la innovación y la especialización inteligente. A lo largo del documento, se evidencia el esfuerzo de Avilés para dejar atrás su pasado de crisis industrial y reconvertirse en un núcleo innovador que apuesta por la colaboración entre múltiples actores y la diversificación económica.