

DIAGNÓSTICO Y RETOS GLOBALES DEL SECTOR DE LA INGENIERÍA ESPAÑOLA

RESUMEN EJECUTIVO



Con la colaboración
institucional de



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA, COMERCIO
Y EMPRESA



Resumen Ejecutivo

El sector de la ingeniería en España actualmente se encuentra en una situación destacada dentro del tejido económico nacional. El sector desempeña un papel fundamental reflejado tanto en su aportación al crecimiento de la economía e impacto en el PIB español como por su impacto en la generación de empleo de calidad.

En 2023, las empresas del sector de la consultoría de ingeniería alcanzaban una facturación total de 10.750 millones de euros, representando un 0,7% del PIB nacional, con un crecimiento interanual del 8,5%. Este dinamismo se refleja también en el empleo: más de 400.000 ingenieros trabajan actualmente en España, un 13% más que el año anterior, y con una tasa de paro de tan solo el 2%. Además, el 92% de los profesionales del sector cuentan con contratos indefinidos, lo cual denota estabilidad y atracción de talento.

A su vez, el sector de la ingeniería española ha logrado posicionarse como referente competitivo en el mercado internacional, sustentado en su excelencia técnica y experiencia acumulada. El 70% de la facturación de las empresas españolas de ingeniería se realiza en el exterior, lo que demuestra su alta competitividad y capacidad de expansión global.

En esta labor de posicionamiento e internacionalización, destacamos el importante papel desempeñado por TECNIBERIA, Asociación destacada por ser la voz de la consultoría de ingeniería española. En 2023, las empresas asociadas contaban con una facturación conjunta de 7.000 millones de euros, de los cuales un 44% corresponde a proyectos de ingeniería civil y un 18% a energía e industria. La presencia internacional de estas empresas es sólida: un 85% opera en Latinoamérica y un 63% en Europa, mientras que el 78% manifiesta interés en el mercado estadounidense y el 48% en Oriente Medio. El posicionamiento estratégico de las empresas de ingeniería españolas se encuentra reflejado también en fuentes internacionales altamente reconocidas dentro del sector como es el ranking de ENR (Engineering News-Record). Este ranking muestra el posicionamiento de las 225 empresas más grandes de diseño a nivel global, según ENR las principales firmas europeas del sector concentran el 63,1% del mercado regional y suman una facturación de más de 15.000 millones de euros, donde destacan las firmas europeas que representan el 30% de la facturación, seguidas de cerca por las firmas de Estados Unidos y Canadá (27%).

No obstante, el sector también adolece de una serie de debilidades y amenazas que pueden comprometer su potencial de crecimiento a largo plazo. Acorde con el análisis DAFO realizado en el marco del presente informe, se identifican entre las debilidades más significativas la descapitalización del talento, la limitada vocación entre los jóvenes para desarrollar su carrera profesional en el sector la ingeniería, la ausencia de una estrategia coordinada por parte de la Administración en apoyo al sector, así como la necesidad de reforzar los procesos de digitalización e integración tecnológica en sus diferentes ámbitos. Asimismo, en el análisis realizado se han podido identificar barreras estructurales en el sector de cara a su crecimiento a largo plazo como la elevada atomización del tejido empresarial, la progresiva reducción de la rentabilidad de los proyectos y la carencia de estudios de consultoría previos en determinadas fases clave.

En este contexto, resulta relevante señalar las amenazas o condicionantes externos, como son los modelos de licitación centrados exclusivamente en el precio y el incremento de la competencia procedente de mercados asiáticos. Frente a este escenario, se deben poner en valor y potenciar las múltiples fortalezas clave con las que cuenta el sector, entre las que destacan su reconocida excelencia técnica, su capacidad de adaptación ante contextos complejos, su extensa presencia geográfica, y su sólida reputación internacional, potenciada por la alianza

y acompañamiento a grandes constructoras, así como a la eficiencia de los profesionales del sector de la ingeniería. Asimismo, se han identificado oportunidades estratégicas relevantes como el impulso del desarrollo tecnológico, la digitalización, la integración de soluciones basadas o apoyadas en inteligencia artificial, la expansión hacia nuevos mercados y el fortalecimiento de la colaboración público-privada.

Como resultado del análisis realizado, se proponen un conjunto de acciones estratégicas orientadas en cuatro ámbitos:

- 1.** Corregir las debilidades del sector, entre otros, mediante la promoción de vocaciones técnicas y el fortalecimiento de la retención del talento;
- 2.** Abordar las amenazas, a través de la implementación de estrategias comerciales conjuntas y la revisión de los criterios de licitación;
- 3.** Mantener las fortalezas, siendo indispensable continuar fomentando los foros y espacios de interacción profesional del sector, la creación de alianzas estratégicas y el mantenimiento de una imagen sectorial sólida;
- 4.** Por último, un cuarto ámbito: Explorar las oportunidades del sector, para lo que se propone explorar el potencial de la innovación, la expansión geográfica y la alineación con tendencias globales como la sostenibilidad.

Dichas acciones estratégicas propuestas se enmarcan en torno a tres pilares esenciales, cada uno con ámbitos de actuación y competencias específicas:

- Las Administraciones Públicas están llamadas a facilitar la creación de alianzas estratégicas internacionales, promover el sector a nivel global para consolidar su presencia internacional, y mejorar los procesos nacionales de licitación.
- Para las empresas privadas resulta esencial asumir retos y apostar por el alineamiento en tendencias globales de sostenibilidad, invertir en I+D, y desarrollar políticas eficaces para la retención y el desarrollo del talento.
- El sector en su conjunto debe coordinar esfuerzos para definir una hoja de ruta común que refuerce la posición de la ingeniería española a nivel global, fomentando la participación en foros internacionales y apoyando la formación de nuevas vocaciones.

Para impulsar el sector y garantizar su crecimiento sostenible, es imprescindible implementar acciones clave tanto desde el ámbito público como privado. Es necesario apostar por la digitalización, la integración de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, y el desarrollo de infraestructuras resilientes. La inversión en I+D+i, la exploración de nuevos mercados geográficos y la promoción de modelos de negocio sostenibles y eficientes serán factores determinantes.

Asimismo, es importante para el futuro del sector consolidar una "marca país" respecto a la ingeniería que posicione a España como un referente global en soluciones innovadoras, seguras y adaptadas a los desafíos del siglo XXI. Estas acciones permitirán al sector alcanzar su objetivo estratégico de ser reconocido como sinónimo de excelencia técnica, adaptabilidad y compromiso con el desarrollo global.

1

El sector en cifras a nivel Nacional



Facturación total de las empresas del sector de la Consultoría de Ingeniería y Arquitectura¹
10.750 M €



La facturación media por empresa en España es
1.235.952 €



Contribución del sector
0,7% del PIB nacional



30% de la facturación de empresas de ingeniería es a nivel nacional



Crecimiento de facturación del sector
+8,5%² vs 2022



70% de la facturación de empresas de ingeniería es a nivel internacional

Empresas del sector

España cuenta con:
33.027 empresas:

- **99,5%** de las empresas tienen una facturación **inferior a los 30 M €.**
- **0,5%** de las empresas tienen una facturación **superior a los 30 M €.**

Distribución geográfica de las empresas en España:

- El **27%** de las empresas españolas se encuentran en **Madrid**
- El **18%** de las empresas españolas se encuentran en **Cataluña**
- El **9%** de las empresas españolas se encuentran en **Andalucía**
- El **9%** de las empresas españolas se encuentran en **Comunidad Valenciana**

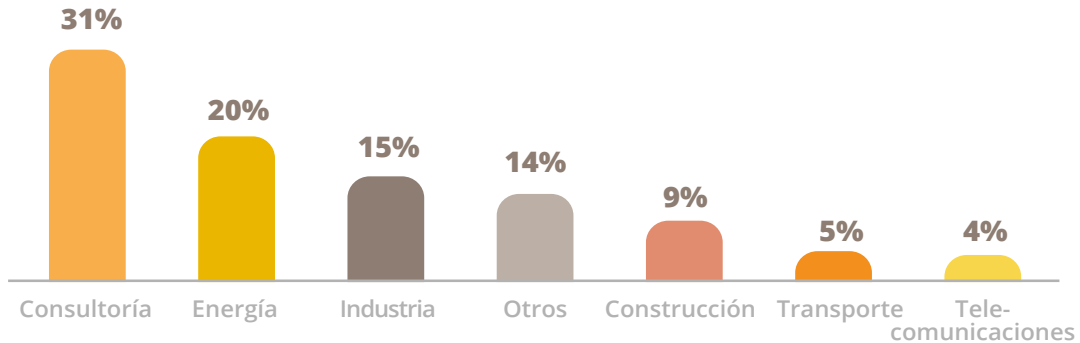
Esto confirma que es un **ecosistema atomizado y altamente competitivo**, lo cual limita en muchos casos la capacidad de optar a proyectos internacionales por falta de recursos técnicos o financieros.

Las empresas con una facturación superior a los 30 millones concentran una **porción significativa de la facturación** total del sector y suelen liderar los grandes proyectos tanto en el ámbito nacional como internacional.

1. TECNIBERIA, Facturación del sector en 2023.

Distribución de facturación del sector

Clasificación de los servicios técnicos de ingeniería en España según su facturación:



El **76,20%** de la facturación del sector pertenece a los servicios técnicos de ingeniería.

El **51%** de la facturación del sector está vinculado a proyectos de consultoría (**31%**) y de energía (**20%**).

Empleo del sector

Más de **400.000 ingenieros en España 2024¹**

lo que representa un incremento del 13% respecto a 2023.

Más de **50.000 ingenieros adicionales ocupados en 2024** en comparación con 2023.

El **92%** de los ingenieros cuentan con **contrato indefinido**.

La **tasa de paro** en el **sector de la ingeniería** en España es del **2%**.

1. Alrededor de 300.000 en Consultoría de Ingeniería.

2

El sector en cifras a nivel Internacional

El sector de la ingeniería está creciendo en un entorno altamente competitivo a nivel mundial en el que los avances tecnológicos y la sostenibilidad juegan un papel clave. La ingeniería es uno de los motores de desarrollo económico y social a nivel mundial.



Tamaño del mercado internacional
3,16 billones de \$ en 2023



Se espera que el mercado crezca un **5,5** de **GACR** hasta 2030



Los proyectos medioambientales representan el **24%** del mercado



7.525 millones € facturados por ingenierías españolas a nivel internacional

TECNIBERIA en un escenario global

90
empresas asociadas

7.000 M€
Facturación total (2023)

+13%
Vs 2022 (6.195 M€)

44% de la facturación internacional de TECNIBERIA proviene de la **ingeniería civil**

18% proviene de la **industria y energía.**

Las empresas de TECNIBERIA **tienen presencia** en regiones como:

El **85%** tienen presencia en **LATAM.**

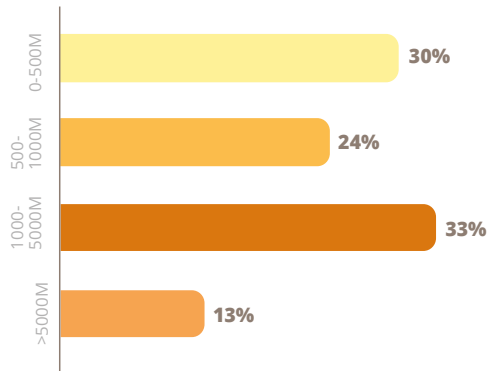
El **63%** tienen presencia en **Europa** a nivel internacional.

Las empresas de TECNIBERIA **muestran interés por posicionarse** en regiones como

El **78%** muestran interés en el mercado de **EE.UU.**

El **48%** muestra interés en el mercado de **Oriente Medio.**

Análisis las top 100 empresas del sector basado en tramos de facturación (M€)



Aunque más del **50%** de estas empresas facturan menos de **1.000 millones de euros**, la media se sitúa en **2.016 millones de euros**.

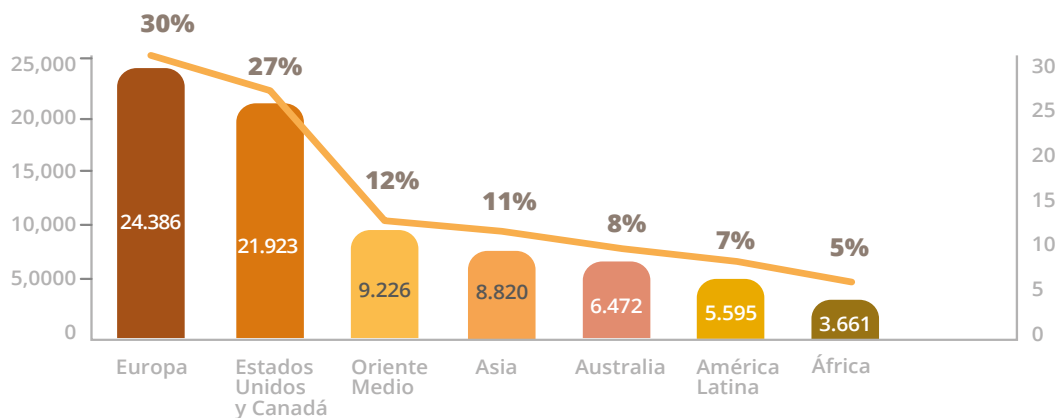


La **ingeniería civil** representa el **35%** de la facturación internacional del sector



La **ingeniería industrial** supone aproximadamente el **20%** de la facturación internacional del sector

Porcentaje de facturación de las 225 empresas más grandes de diseño a nivel global por Regiones de ERN (MM€)



El **63,1%** del mercado Europeo está concentrado en las **diez principales firmas del sector**.

Las **top 10** empresas de facturación en Europa **suman 15.37 MM€**.

3

Formulación estratégica del sector

Para poder determinar la hoja de ruta del sector, se debe analizar el posicionamiento actual mediante un análisis DAFO-CAME por medio del que, desde el análisis y caracterización del sector, se definan un conjunto de acciones estratégicas concretas.

DAFO

Debilidades

- Descapitalización del talento.
- Falta de talento y vocación.
- Falta de una respuesta común al sector por la Administración.
- Nivel de digitalización.
- Dificultad para crecer de forma orgánica.
- Rentabilidad decreciente de los proyectos.
- Falta de estrategia y estudios de consultoría previos.
- Atomización y tamaño de algunas empresas para la internacionalización.

Amenazas

- Aparición de ingenierías “agregadoras”.
- Procesos de licitación basados en precio en el mercado nacional.
- Búsqueda de talento fuera de España.
- Identificación con proveedores de servicios baratos.
- Fin de plazo del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia de España y recesión económica.
- Inestabilidad política.
- Competidores asiáticos adaptados a la cultura occidental.

Fortalezas

- Excelencia técnica.
- Gran capilaridad del sector y amplia presencia geográfica.
- Resiliencia.
- Buena imagen del sector a nivel internacional.
- Credenciales y experiencia previa.
- Acompañamiento de grandes constructoras y concesionarias.
- Eficiencia.
- Cultura y lengua.

Oportunidades

- Tecnología y Digitalización.
- Nuevos mercados geográficos.
- Nuevos modelos de negocio y desarrollos tecnológicos.
- Incorporación de la IA en los procesos.
- Formación del personal en nuevas tecnologías.
- Colaboración Público-Privada y alianzas con financiadoras.
- Desarrollo de una estrategia de sector.

CAME

Corregir

- Implementar políticas de retención y desarrollo del talento senior.
- Fomentar vocaciones en jóvenes, a través de colaboraciones con universidades y programas de formación.
- Aprovechar las tecnologías para optimizar procesos.
- Realizar estudios de mercados y definir una hoja de ruta completa del sector.
- Buscar colaboraciones público-privadas que puedan aportar músculo financiero.

Afrontar

- Desarrollar una estrategia comercial conjunta que realce el posicionamiento de las empresas españolas.
- Diversificación geográfica de las fuentes de inversión extranjeras.
- Establecer alianzas estratégicas.
- Promover la revisión de los criterios de adjudicación en las licitaciones públicas nacionales para garantizar la rentabilidad y sostenibilidad de los proyectos.

Mantener

- Fortalecimiento de la reputación del sector en base a la alta calidad y excelencia técnica.
- Seminarios y foros para compartir experiencias en proyectos internacionales.
- Foros de intercambio de experiencias en proyectos internacionales.
- Fortalecimiento de sinergias públicas y privadas a nivel nacional e internacional.
- Adaptación a nuevas formas de trabajo y demandas del mercado.

Explorar

- Estudios de oportunidades en mercados emergentes.
- Desarrollo tecnológico para eficiencia en proyectos.
- Oportunidades en gestión del agua y ciudades inteligentes.
- Inversión en I+D+I como motor de innovación.
- Alineación con tendencias globales de sostenibilidad.
- Fomento de alianzas estratégicas internacionales.
- Refuerzo de la labor comercial pública.

4

Mapa y recomendaciones estratégicas

Visión del sector

Ser un referente mundial en la creación de soluciones innovadoras y sostenibles que respondan a los retos globales del siglo XXI. Se aspira a consolidar una posición de liderazgo en mercados internacionales, destacando por la excelencia, capacidad de adaptación y respuesta rápida a las necesidades cambiantes de cada región. La ingeniería española pretende ser sinónimo de calidad, seguridad y sostenibilidad, impulsando la transformación digital y fomentando la integración de tecnologías emergentes en sus proyectos. Además, busca establecer alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas a nivel global para contribuir al desarrollo de infraestructuras resilientes y eficientes.

Se han identificado tres pilares fundamentales sobre los que basar el posicionamiento del sector, estos son: las Administraciones Públicas; las empresas privadas de forma individual y el sector, entendido como conjunto de las empresas.

Recomendaciones estratégicas

Planificación y mejora de los procesos de Licitación

Defensa y Promoción de sector como parte de la Marca España

Fomento de alianzas estratégicas internacionales

ADMINISTRACIONES PÚBLICAS



Políticas de retención y desarrollo del talento senior

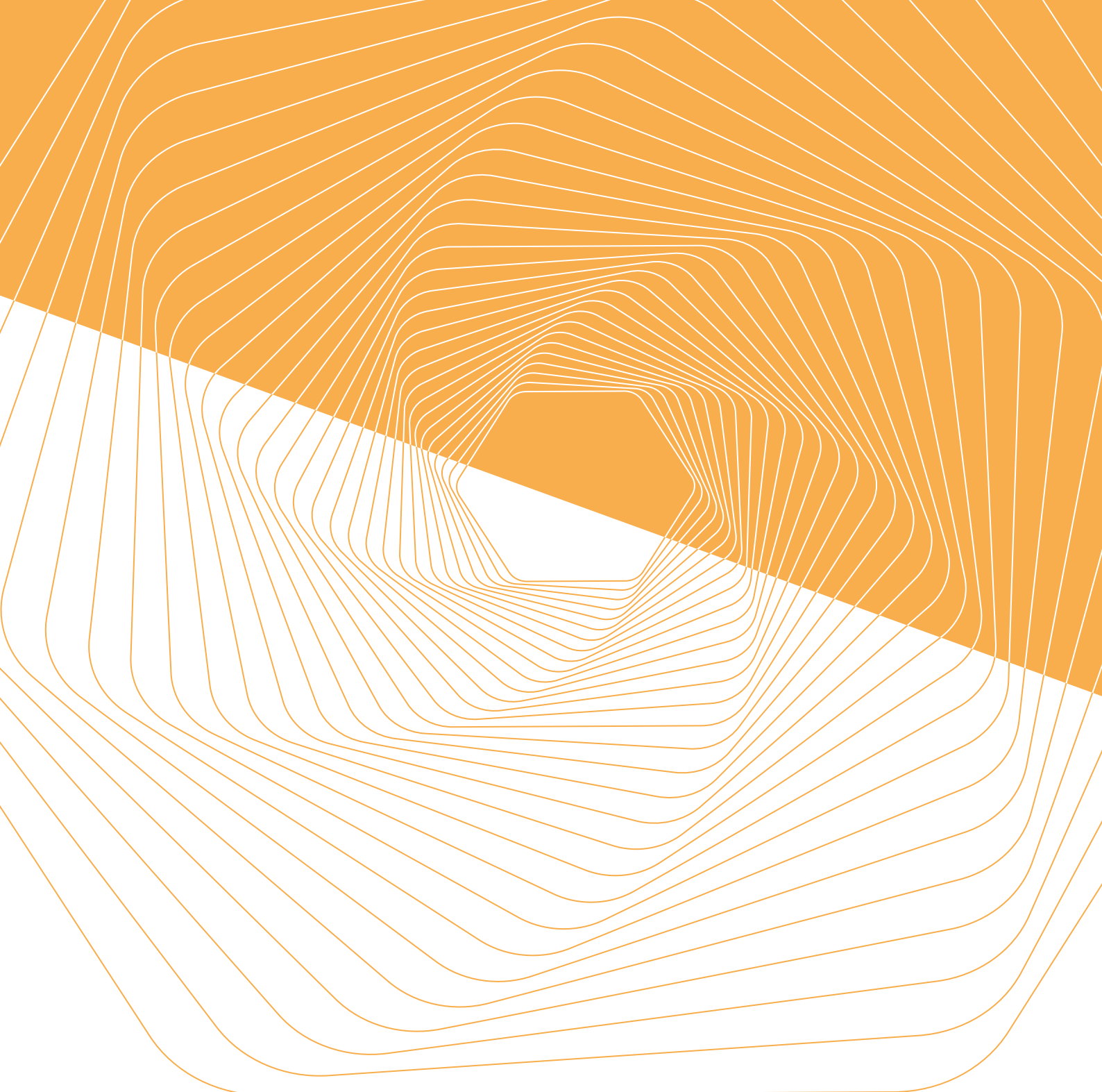
Alineación con tendencias globales de sostenibilidad

Inversión en I+D y Digitalización

Realizar estudios de mercados y definir una hoja de ruta completa del sector

Participación en foros internacionales

Fomentar vocaciones en jóvenes, a través de colaboraciones con universidades y programas de formación



TECNIBERIA

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE EMPRESAS
DE INGENIERÍA, CONSULTORÍA Y
SERVICIOS TECNOLÓGICOS



Con la colaboración
institucional de

