

CUADERNOS ORKESTRA

ISSN 2340-7638

 <https://doi.org/10.18543/RTWM2847>

# LA INNOVACIÓN EN LAS PYMES DE EUSKADI: ANÁLISIS Y REFLEXIÓN A PARTIR DE LA ENCUESTA DE INNOVACIÓN

Núm. 07/2024

 <https://doi.org/10.18543/ECII3722>

Maddalen Alkorta

Aitziber Elola

James R. Wilson


CUADERNOS ORKESTRA, núm. 07/2024

ISSN 2340-7638

 Colección: <https://doi.org/10.18543/RTWM2847>

 Cuaderno: <https://doi.org/10.18543/ECII3722>

 Resumen ejecutivo en euskera: <https://doi.org/10.18543/UDQV7448>

 Resumen ejecutivo en inglés: <https://doi.org/10.18543/TJJI8628>

## Agradecimientos

Este informe ha sido elaborado con la financiación de SPRI – Agencia Vasca de Desarrollo Empresarial, dependiente del Gobierno Vasco.



La elaboración de este informe ha sido posible gracias a los datos suministrados por Eustat, tanto peticiones *ad hoc* realizadas por Orkestra como acceso a microdatos. Nuestro más sincero agradecimiento a Eustat por todas las facilidades ofrecidas.

Agradecemos también a Mari Jose Aranguren, Susana Franco, Bart Kamp y Mikel Navarro por sus comentarios y aportaciones en el desarrollo de este trabajo.

## Resumen

Este informe explora las características principales de las pymes vascas con respecto a la innovación, con el objetivo de entender mejor cómo y por qué la CAPV muestra un peor posicionamiento en algunos indicadores de innovación de las pymes en comparación con la UE-27 y Alemania. Partiendo de los datos de las encuestas de innovación de Eustat y Eurostat, se presentan análisis descriptivos sobre diferentes rasgos de la innovación en las pymes de la CAPV y los territorios de comparación. Estos análisis se completan con los de las interrelaciones entre indicadores (correlaciones y regresiones) llevados a cabo a partir de los microdatos de Eustat. Finalmente, el informe presenta las principales conclusiones obtenidas del estudio y unas reflexiones a partir de dichos resultados.

## Laburpena

EAEko ETEek dituzten berrikuntza ezaugarri nagusiak aztertzen ditu txosten honek, hobeto ulertze aldera nola eta zergatik diren baxuagoak euren berrikuntza adierazleetako batzuk 27-EB eta Alemaniarenak baino. Eustaten eta Eurostaten berrikuntza inkestak hartu dira abiapuntu, eta analisi deskribatzaileak egin dira EAEko eta konparazio lurraldeeko ETEetan gauzatzen den berrikuntzaren inguruan. Horrez gain, hainbat adierazleren arteko erlazioak (korrelazioak eta erregresioak) ere aztertu dira Eustaten mikrodatuetan oinarrituta. Azkenik, azterlanetik ateratako ondorio nagusiak aurkeztu, eta hainbat hausnarketa mahaigaineratu dira.

## Abstract

This report explores the main characteristics of Basque SMEs with respect to innovation, aiming to better understand why the Basque Country ranks worse in some SME innovation indicators compared to the EU-27 and Germany. Using data from Eustat and Eurostat innovation surveys, descriptive analyses are presented on various aspects of innovation in SMEs in the Basque Country and comparison territories. These analyses are complemented by examining the interrelationships between indicators (correlations and regressions) using Eustat microdata. Finally, the report concludes by presenting the main findings from the study and offering some reflections based on these results.

# Índice

Resumen ejecutivo .....	ii
Lista de tablas .....	v
Lista de gráficos .....	vi
1. Introducción.....	1
2. Tamaño de las empresas o establecimientos.....	3
3. Pymes innovadoras y tipos de innovación .....	4
4. Gasto en actividades innovadoras .....	8
5. Impacto de la innovación en la facturación .....	11
6. Cooperación en I+D+i .....	12
7. Apoyo público a la I+D+i .....	14
8. Barreras a la innovación .....	16
9. Análisis de las interrelaciones entre indicadores .....	18
9.1. Análisis de correlaciones.....	18
9.2. Análisis de regresiones .....	24
10. Conclusiones .....	27
Bibliografía .....	30
Anexo. Evolución de los principales indicadores .....	31

## Resumen ejecutivo

La capacidad de sus pymes para innovar es un determinante importante de la competitividad de cualquier territorio, y aún más en el País Vasco, caracterizado por un alto peso de pymes en su economía. El País Vasco destaca por un buen desempeño global de su sistema de innovación, posicionándose entre las regiones innovadoras fuertes en el *Regional Innovation Scoreboard (RIS)*. Sin embargo, existe una persistente preocupación de que cuenta con un porcentaje de pymes innovadoras relativamente bajo en comparación con otros territorios de referencia. Explorar las características principales de las pymes vascas con respecto a la innovación, a partir de las encuestas de innovación de Eustat y Eurostat, permite entender mejor su posicionamiento en innovación y reflexionar sobre las implicaciones en distintos ámbitos.

### **Innovación y tamaño empresarial**

Siendo el tamaño un determinante importante de la actividad innovadora de las empresas, un primer aspecto que resalta es el mayor porcentaje de pymes (98%), especialmente pequeñas empresas (82%), en el País Vasco que en otros territorios. Este dato resulta especialmente relevante dado el relativamente bajo porcentaje de pequeños establecimientos innovadores (sobre el total de los pequeños establecimientos) en el territorio (38,9%). Pero llama también la atención una pérdida de ventaja relativa en el porcentaje de establecimientos medianos innovadores (60,7%) con respecto a las empresas del mismo tamaño en la UE-27 (65,2%). Todo ello confirma la necesidad de seguir impulsando la cultura de la innovación en las pymes vascas en general.

### **Tipos de innovación**

El porcentaje de pymes con innovación de producto se sitúa en el País Vasco en niveles superiores a España, pero inferiores a la UE-27 y Alemania. Destaca el porcentaje de establecimientos medianos vascos que innovan en producto (38,8%), superior a la media de la UE-27 (37,8%), aunque inferior a Alemania (44,1%). De hecho, las ventas de productos nuevos o mejorados de las pymes sobre las ventas totales (11,1%), como indicador de resultado u output, a pesar de la caída en los últimos años, se sitúan en valores bastante superiores a los de la UE-27 (8,2%) y Alemania (6,2%), debido sobre todo a los mayores valores en los establecimientos de tamaño mediano. Estos resultados sugieren una dualidad de las pymes vascas, con un relativamente buen posicionamiento de las empresas medianas y un peor posicionamiento de las pequeñas. Esta situación hace patente la necesidad de centrar los esfuerzos en las empresas de menor tamaño. En cuanto a las innovaciones de proceso, el porcentaje de pymes innovadoras es en general superior a España, pero inferior a la UE-27 y Alemania, alcanzando solamente valores similares a los de la UE-27 y Alemania en la categoría de métodos de producción. Las pequeñas empresas están mejor posicionadas que en España y peor que en la UE-27 y Alemania en todos los indicadores, observándose las mayores diferencias en las categorías de organización y recursos humanos, prácticas de negocio y relaciones externas, y marketing. En el caso de las medianas, el posicionamiento en comparación con la media europea es bueno en innovación en métodos de producción, mientras que es comparativamente peor en el resto de las categorías, en especial todas aquellas relacionadas con las innovaciones organizativas y de marketing. Se identifica, por tanto, la necesidad de seguir potenciando innovaciones diferentes a los métodos de producción como palancas para la competitividad de las pymes.

### **Gasto en innovación**

La distribución del gasto en innovación del País Vasco difiere de manera importante de la del resto de los territorios, con una importante concentración del gasto en innovación en las pymes en la región, frente al mayor peso del gasto de innovación de las grandes empresas en los otros territorios. Destaca especialmente el mayor porcentaje de gasto en innovación sobre cifra de negocio de los establecimientos medianos, así como el mayor peso del gasto de I+D interna y externa en detrimento de otros gastos de innovación. Las explicaciones de estos resultados se encuentran en el menor porcentaje de unidades grandes existentes en el País Vasco, el mayor tamaño medio de las unidades grandes en la UE-27 y Alemania, y en que la mayoría de las entidades que se computan en Servicios de I+D – y que tienen tanto peso en el gasto en innovación en el País Vasco– no son de tamaño grande.

### **Cooperación en I+D+i**

La cooperación en I+D+i con otros agentes es un aspecto destacado de la innovación en el País Vasco, donde 52% de las pymes innovadoras cooperan en I+D+i, un porcentaje muy superior que en los otros territorios considerados. Se trata de una cooperación que se da principalmente en el ámbito regional y nacional, con menor porcentaje de establecimientos que cooperan con el extranjero que en el conjunto de la UE-27, y son las consultoras y los centros tecnológicos, CICs, BERCs y similares los tipos de agentes con los que más pymes cooperan.

### **Ayudas públicas para la innovación**

Otro aspecto que destaca es el porcentaje de pymes que reciben ayudas públicas, tanto en general (53%) como para la I+D+i (35%). El porcentaje es muy superior al de Alemania y España, siendo el Gobierno Vasco el nivel administrativo que llega a un mayor porcentaje de establecimientos, seguido por las Diputaciones Forales. En este sentido, la administración está realizando un importante esfuerzo llegando a un amplio número de pymes con sus programas de ayudas. Sin embargo, a la vista de los resultados obtenidos en este análisis, parece pertinente realizar también una reflexión sobre los mismos.

### **Barreras a la innovación**

Para el total de las pymes (innovadoras y no innovadoras) de la CAPV, la existencia de *otras prioridades* y los *costes elevados*, seguidos de la *demanda incierta en el mercado*, son las barreras a las que mayor porcentaje de empresas les asignan importancia elevada. En el caso de las innovadoras, que perciben en mayor medida las barreras a la innovación, *los costes demasiado elevados de la innovación* es la barrera que predomina, seguida de la *existencia de otras prioridades en la empresa* y las *dificultades para obtener ayudas o subvenciones públicas*. En ambos casos, las barreras relacionadas con el *conocimiento* aparecen como las barreras menos relevantes. Esto sugiere la necesidad de focalizar las políticas en reducir las barreras identificadas y facilitar un entorno más propicio para la innovación, además de seguir trabajando en que las empresas perciban la innovación como una inversión en lugar de un gasto.

### **Estrategias empresariales e innovación**

Finalmente, atendiendo a la relación existente entre la innovación y la estrategia adoptada por las organizaciones, los establecimientos innovadores priman, especialmente, i) las estrategias centradas en el liderazgo de calidad, ii) mejorar productos existentes, iii) satisfacer a la clientela establecida y iv) llegar a nuevos grupos. Así, en general observamos patrones de innovación centrados en la mejora constante, y caracterizados por el bajo riesgo y grado de disrupción. Una pregunta para la

reflexión es si es conveniente apuntar hacia un mayor equilibrio entre disrupción y mejora continua, o si, por el contrario, el modelo actual es igual de válido.

### **Implicaciones globales**

Un análisis detallado de las características de la innovación en las pymes vascas confirma la percepción de que hay una necesidad de continuar prestando atención para aumentar el número y porcentaje de pymes con actividad innovadora. Por un lado, es importante seguir fomentando la cultura de la innovación en las pymes, haciéndoles entender la importancia de la actividad innovadora para su competitividad futura, como parte integral de su estrategia. Por otro lado, es importante seguir apoyando la actividad innovadora de las pymes para que puedan hacer frente a las barreras a las que se enfrentan en este proceso, sobre todo barreras de costes y presencia de otras prioridades en la empresa. En este sentido, la Administración está realizando un importante esfuerzo, llegando a un amplio número de pymes con sus programas de ayudas. Sin embargo, parece pertinente realizar una reflexión sobre las mismas y su capacidad de afrontar las barreras percibidas, especialmente por las pequeñas empresas.



## Lista de tablas

Tabla 2.1 Distribución del número de empresas/establecimientos por tamaño (%).....	3
Tabla 3.1 Pymes innovadoras, por tamaño (% sobre total pymes) (2018-2022).....	5
Tabla 3.2 Pymes innovadoras, por tipos de innovación y tamaño (% sobre total pymes).....	7
Tabla 4.1 Gasto en actividades innovadoras, por tamaño de empresa/establecimiento (%).....	9
Tabla 4.2 Gasto en actividades innovadoras, por tipo de gasto y tamaño de pyme (%).....	10
Tabla 5.1 Ventas de productos nuevos o mejorados sobre el total de ventas, por tamaño de pyme (%) .....	11
Tabla 6.1 Pymes que cooperan en I+D+i y parte de esta cooperación que tiene lugar con el extranjero, por tamaño (%).....	12
Tabla 6.2 Entidades con las que cooperan en I+D+i las pymes innovadoras de la CAPV (% s/total pymes innovadoras que cooperan en I+D+i) (2022).....	13
Tabla 7.1 Pymes de la CAPV que perciben ayudas públicas (%) (2022) .....	15
Tabla 7.2 Pymes de la CAPV que perciben ayudas públicas según administración (%) (2022).....	15
Tabla 8.1 Pymes de la CAPV que otorgan importancia elevada a las barreras a la innovación, por tipo de barrera (%) (2022) .....	17
Tabla 9.1 Características generales de las pymes de la CAPV y asociación con la innovación, por tamaño y sector (2018-2021).....	19
Tabla 9.2 Pymes de la CAPV que otorgan importancia elevada a las barreras y su asociación con la innovación, por tamaño y sector (%) (2018-2021).....	21
Tabla 9.3 Pymes de la CAPV que otorgan importancia elevada o media a las estrategias y su asociación con la innovación, según tamaño (%) (2018-2021).....	23
Tabla 9.4 <i>Odds ratio</i> de datos de panel. Propensión a innovar (2018-2021).....	26
Tabla A.1 Evolución de los principales indicadores en la CAPV (2018-2021).....	31

## Lista de gráficos

Gráfico 3.1 Pymes innovadoras (% sobre total pymes) (2018-2022) .....	4
---	---

# 1. Introducción

La Comunidad Autónoma del País Vasco (en adelante CAPV) muestra un buen desempeño global de su sistema de innovación. Así se refleja en la última edición del *Regional Innovation Scoreboard* (RIS), publicado en julio de 2023, en el que se compara la capacidad de generar innovación en 239 regiones europeas para 21 de los 32 indicadores del *European Innovation Scoreboard* (Comisión Europea, 2023). Según el RIS, la CAPV se encuentra entre las regiones innovadoras fuertes,<sup>1</sup> alcanzando 109,8 puntos relativos en comparación con la media de la UE-27, frente a los 103,6 puntos en 2021, y ascendiendo desde la posición 93 a la posición 72 en el ranking de las regiones europeas. Al igual que en la edición previa, la CAPV ha obtenido la denominación de polo de excelencia (*pocket of excellence*), al tratarse de una región innovadora fuerte en un país innovador moderado, y es la Comunidad Autónoma mejor situada en este ranking.

La CAPV destaca de manera positiva especialmente en jóvenes con educación terciaria (posición 3 en el ranking de regiones europeas), en el impacto de la actividad innovadora en términos de ventas de nuevos productos en pymes (posición 5), en el gasto en I+D ejecutado por sus empresas (posición 40) y en el empleo en sectores intensivos en conocimiento (posición 41). Sin embargo, existe una persistente preocupación de que la CAPV cuenta con un porcentaje de pymes innovadoras relativamente bajo y un considerable gap en los patrones de innovación, tanto de producto (posición 166) como de proceso de negocio (posición 172) (véase, por ejemplo, Innobasque, 2023; Orkestra, 2022, 2023).

Dada la importancia de fomentar la innovación en las empresas para la competitividad futura y el importante peso de las pymes en la economía vasca, la innovación en las pymes vascas es un asunto que merece análisis detallado y reflexión. Este informe explora las características principales de las pymes vascas con respecto a la innovación, con el objetivo de entender mejor cómo y por qué la CAPV muestra un peor posicionamiento en ciertos indicadores de innovación de las pymes en comparación con otros territorios, y reflexiona sobre las implicaciones de estas características.

El informe muestra los resultados del análisis llevado a cabo a partir de encuestas de innovación, en las que se recoge información sobre:

- Los recursos o inputs para la innovación (I+D u otras actividades innovadoras)
- Los outputs del proceso de innovación (el porcentaje de establecimientos o empresas innovadoras por tipos de innovación o el porcentaje de ventas de productos nuevos o mejorados, entre otros)
- Los obstáculos o barreras a la innovación
- Las estrategias de las empresas de cara a la innovación
- Otra serie de indicadores que permiten caracterizar a los establecimientos o las empresas innovadoras y no innovadoras (tamaño, sector de actividad, propiedad, cualificación de su personal, financiación pública de la innovación, cooperación con otras entidades, etc.)

---

<sup>1</sup> Las regiones europeas se clasifican en cuatro categorías según el valor que alcanzan en el *Regional Innovation Scoreboard*: innovadoras líderes (36 regiones), innovadoras fuertes (70 regiones), innovadoras moderadas (69 regiones) e innovadoras emergentes (64 regiones).

Los análisis están basados en los datos de la Encuesta de innovación de Eustat para la CAPV (tanto peticiones *ad hoc* como análisis de microdatos) y la *Community Innovation Survey* (CIS) de Eurostat.<sup>2</sup> Para poder realizar la comparación con otros territorios, siguiendo la metodología de Eurostat, los datos se refieren a las unidades de 10 a 249 trabajadores en los denominados sectores *core*, más propensas a innovar (industria, excluyendo construcción, y servicios mercantiles con perfil innovador).<sup>3</sup>

Debido al cambio metodológico introducido en las encuestas de innovación a partir de 2018 siguiendo la nueva edición del Manual de Oslo (OCDE/Eurostat, 2018), sólo se presentan los datos a partir de ese año, ya que los anteriores no son del todo comparables. Además, tal como se observa en el [Gráfico 3.1](#) y la [Tabla 3.1](#), ni el porcentaje de establecimientos o empresas con actividades innovadoras ni el posicionamiento relativo de la CAPV respecto al resto de los territorios varían de manera considerable de un año a otro, por lo que la mayor parte del análisis descriptivo se basa en los datos del último año disponible, siendo en el caso de la CAPV del año 2022.<sup>4</sup> Al ser el CIS bianual y no haberse publicado todavía los resultados de las encuestas de 2022, para Alemania, España y la UE-27 se han incluido en el análisis los datos de 2020. En el caso de los análisis de correlaciones y regresiones, se analizan conjuntamente los datos del período 2018-2021<sup>5</sup>.

En los siguientes apartados se recogen los resultados de los análisis llevados a cabo. En primer lugar, se presentan los análisis descriptivos sobre diferentes características de las pymes y la innovación en las pymes de la CAPV en comparación con Alemania, España y la UE-27 (secciones 2 a 8). Seguidamente se presentan los resultados de los análisis de las interrelaciones entre indicadores (correlaciones y regresiones) llevados a cabo a partir de los microdatos de Eustat (sección 9). Finalmente, se cierra el informe presentando las principales conclusiones obtenidas del estudio y avanzando unas reflexiones a partir de dichos resultados.

---

<sup>2</sup> Los primeros se refieren a establecimientos y los segundos a empresas, lo cual, tal como se recoge en Navarro (2021) con mayor detalle, afecta en cierto grado a la comparabilidad de los datos. El porcentaje de unidades innovadoras es ligeramente superior en el caso de las empresas que en el de los establecimientos. Pero en el Directorio de Actividades Económicas (DIRAE) se recoge que la mayoría de las empresas vascas tienen un único establecimiento, por lo que la comparación del porcentaje de establecimientos con actividades innovadoras (dato de Eustat) con el porcentaje de empresas con actividades innovadoras (dato de Eurostat) no parece plantear serios problemas de comparabilidad.

<sup>3</sup> Los CNAE incluidos en los denominados sectores *core* son B: Industrias extractivas, C: Industria manufacturera, D: Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado, E: Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación, 46: Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas, H: Transporte y almacenamiento, J: Información y comunicaciones, K: Actividades financieras y de seguros, 71: Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos, 72: Investigación y desarrollo y 73: Publicidad y estudios de mercado.

<sup>4</sup> En el Anexo se incluye un cuadro de resumen sobre la evolución de los principales indicadores en la CAPV entre 2018 y 2022 y las principales conclusiones que se extraen del mismo.

<sup>5</sup> No se incluyen los datos de 2022 ya que los análisis recogidos en este informe se realizaron antes de la publicación de dichos datos por parte de Eustat.

## 2. Tamaño de las empresas o establecimientos

Tal como se puede observar en la [Tabla 2.1](#), en comparación con el resto de los territorios considerados, la CAPV se caracteriza por la presencia de unidades de menor tamaño. Mientras que en la CAPV y España el porcentaje de establecimientos o empresas pequeñas (10-49 trabajadores) sobre el total supera el 82%, esta cifra se sitúa en el 78% en la UE-27 y el 73% en Alemania. En cuanto se refiere a las unidades de tamaño mediano (50-249 trabajadores), el porcentaje de estas sobre el total en la CAPV (15,5%) sólo supera a la cifra de España (14,5%) y es inferior a la media de la UE-27 (17,6%) y sobre todo Alemania (21,5%). Así, el porcentaje de pymes respecto al total de unidades es mayor en la CAPV (98%) que en España (97%), la UE-27 (96%) y Alemania (94,8%).

**Tabla 2.1** Distribución del número de empresas/establecimientos por tamaño (%)

	CAPV	España	<b>Alemania</b>	UE-27
Pequeñas	82,5	82,4	73,3	78,4
Medianas	15,5	14,5	21,5	17,6
Grandes	2,0	3,0	5,2	4,0
Total pymes	98,0	97,0	94,8	96,0

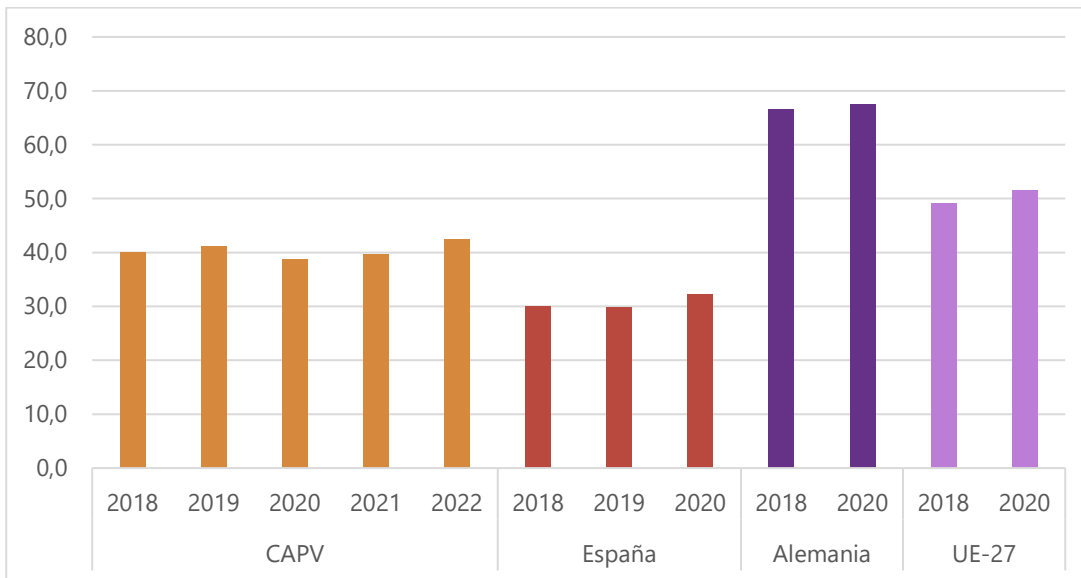
*Nota: Los datos de la CAPV son del año 2022; los datos de España, Alemania y la UE-27 del 2020.*

*Fuente: Eurostat y Eustat. Elaboración propia.*

### 3. Pymes innovadoras y tipos de innovación

En el [Gráfico 3.1](#) se muestra el porcentaje de pymes con actividad innovadora respecto al total de pymes. Los datos de la encuesta de innovación muestran que el 42,4% de las pymes de la CAPV tenían en 2022 actividad innovadora, un porcentaje superior al del año anterior (39,6%) y que también supera el nivel previo a la crisis de la COVID-19 (41,1% en 2019). A falta de datos más recientes para el resto de los territorios, para todos los años incluidos en el análisis, se observa que el porcentaje de pymes innovadoras en la CAPV es superior al de España, pero inferior al de la UE-27 y especialmente Alemania.

**Gráfico 3.1** Pymes innovadoras (% sobre total pymes) (2018-2022)



Fuente: Eurostat y Eustat. Elaboración propia.

En la [Tabla 3.1](#), donde, además del conjunto de las pymes, se ofrecen datos desglosados para los establecimientos o empresas pequeñas y medianas, quedan patentes dos cuestiones relacionadas con el menor porcentaje de pymes innovadoras de la CAPV. Por un lado, destaca el relativamente bajo porcentaje de pequeños establecimientos innovadores (sobre el total de los pequeños establecimientos) en el territorio. Este dato resulta especialmente relevante considerando el mayor peso de los establecimientos de menor tamaño en la CAPV, recogido en el apartado anterior. Por el otro, llama la atención una posible pérdida de ventaja de los establecimientos medianos en términos de innovación con respecto a las empresas del mismo tamaño en la UE-27. En 2018 el porcentaje de establecimientos medianos innovadores era mayor que en la UE-27. Sin embargo, eso se revirtió en el año 2020, cuando el porcentaje de empresas medianas innovadoras fue mayor en la UE-27. Además, el porcentaje de establecimientos medianos innovadores se situó en la CAPV en niveles inferiores a los de 2020 tanto en 2021 como en 2022.

**Tabla 3.1** Pymes innovadoras, por tamaño (% sobre total pymes) (2018-2022)

	CAPV					España			Alemania		UE-27	
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2018	2020	2018	2020
Total pymes	39,9	41,1	38,8	39,6	42,4	30,0	29,9	32,3	66,6	67,5	49,2	51,5
Pequeñas	35,0	36,2	34,4	35,7	38,9	26,9	26,5	29,0	62,3	64,1	46,0	48,5
Medianas	65,3	66,1	61,8	60,3	60,7	47,2	48,7	51,2	81,2	78,9	63,0	65,2

Fuente: Eurostat y Eustat. Elaboración propia.

En la [Tabla 3.2](#) se analiza el porcentaje de pymes por tipos de innovación. Siguiendo la última edición del Manual de Oslo, se distingue primero entre innovación de producto y proceso. Así, se observa que el porcentaje de pymes con innovación de producto se sitúa también en el País Vasco en niveles superiores a España, pero inferiores a los de la UE-27 y Alemania. Mientras que en el caso de los establecimientos o empresas de menor tamaño el porcentaje de innovadores es en la CAPV inferior a los otros dos territorios, destaca el mejor posicionamiento de los establecimientos medianos en este indicador, donde el porcentaje de establecimientos o empresas con innovación de producto en la CAPV es superior a la media de la UE-27, aunque inferior a Alemania.

Al igual que en el resto de los territorios, el porcentaje de pymes con innovación de proceso es en el País Vasco superior al de pymes con innovación de producto. También en innovación de proceso el País Vasco se sitúa en una posición intermedia, con niveles superiores a España, pero inferiores a los de la UE-27 y Alemania. En este caso se observa que esto es así tanto en los establecimientos o las empresas pequeñas como las medianas, aunque las diferencias respecto a ambos territorios de comparación son superiores en el caso de los establecimientos o empresas pequeñas.

Siguiendo la última versión del Manual de Oslo, a partir de 2018 las encuestas de innovación aglutinan en la categoría de innovación de proceso siete grandes tipos de innovaciones referidas a: (1) Métodos de producción; (2) Logística; (3) Procesamiento de información y comunicación; (4) Contabilidad y otras operaciones administrativas; (5) Prácticas de negocios y relaciones externas; (6) Organización y recursos humanos; y (7) Marketing.<sup>6</sup>

En la innovación en métodos de producción la CAPV se sitúa en niveles similares a los de Alemania y la UE-27; el 19% de las pymes de la región declaran haber introducido este tipo de innovaciones, frente al 20% de las pymes de los otros dos territorios. En el desglose por tramos de tamaño, por su parte, se observa un mejor desempeño innovador de los establecimientos de tamaño mediano de la CAPV en comparación con las empresas del mismo tamaño de Alemania y la UE-27, mientras que en el caso de los establecimientos o empresas pequeñas el porcentaje de unidades con innovación en métodos de producción es algo menor en la CAPV. En los otros dos tipos de innovación de proceso productivo, en cambio, el porcentaje de pymes innovadoras es inferior en la CAPV, observándose

<sup>6</sup> *Grosso modo*, las primeras tres categorías se relacionan con la innovación de procesos productivos de las encuestas de innovación anteriores a 2018, las tres siguientes con la innovación organizativa, y el último tipo se corresponde con la categoría del mismo nombre de las encuestas previas.

mayores diferencias en el caso de las medianas. Mientras que el porcentaje de pymes con innovación en sistemas logísticos se situaba en la CAPV en el 9% en el último año con datos disponibles, la cifra ascendía al 12% y el 13% en Alemania y la UE-27, respectivamente. Las diferencias son especialmente significativas en el porcentaje de pymes que introducen innovaciones en procesamiento de información y comunicación (22%) en comparación con Alemania (34%).

Asimismo, la CAPV se encuentra bastante rezagada en comparación con la UE-27 y especialmente Alemania en todas las categorías relacionadas con la innovación organizativa y la innovación de marketing. En el último año con datos disponibles, el porcentaje de pymes con innovación en métodos de contabilidad era del 16% en la CAPV, frente al 19% en la UE-27 y el 26% en Alemania. Llama la atención, además, que las diferencias entre la CAPV y estos dos territorios son mayores en el grupo de los establecimientos o empresas medianas que en el de los establecimientos o empresas de menor tamaño. El porcentaje de pymes con innovación en prácticas de negocios y relaciones externas se sitúa en la CAPV en torno al 10%, frente al 16% y el 19% en la UE-27 y en Alemania, respectivamente. Y las mayores diferencias en innovación organizativa se observan en la categoría de organización y recursos humanos, donde la UE-27 y Alemania alcanzan, respectivamente, valores del 21% y del 29%, frente al 10% en la CAPV. Finalmente, en la innovación en marketing también las diferencias son significativas, con el 13% de las pymes de la CAPV abordando este tipo innovación, frente al 17% de las pymes de la UE-27 y el 22% de las pymes de Alemania. Cabe destacar que en estos tres últimos indicadores las importantes diferencias en el porcentaje de establecimientos o empresas innovadoras con respecto a Alemania y la UE-27 se observan tanto en las pequeñas como en las medianas.

En resumen, en el análisis por tipos de innovación se observa que en general el porcentaje de pymes innovadoras es superior a España, pero inferior a la UE-27 y Alemania, alcanzando solamente valores similares a los de la UE-27 y Alemania en la categoría de métodos de producción. Por tramos de tamaño, las pequeñas están generalmente mejor posicionadas que en España y peor que en la UE-27 y Alemania en todos los indicadores, observándose las mayores diferencias con respecto a la media europea en las categorías de organización y recursos humanos, prácticas de negocio y relaciones externas, y marketing. En el caso de las medianas, por su parte, el posicionamiento de la CAPV en comparación con la media europea es buena en innovación de producto e innovación en métodos de producción, mientras que es comparativamente peor en el resto de las categorías, en especial todas aquellas relacionadas con las innovaciones organizativas y de marketing.



**Tabla 3.2** Pymes innovadoras, por tipos de innovación y tamaño (% sobre total pymes)

		CAPV	España	Alemania	UE-27
Innovadoras de producto	Total pymes	26,1	17,9	34,1	27,3
	Pequeñas	23,7	15,3	31,1	24,9
	Medianas	38,8	32,5	44,1	37,8
Innovadoras de proceso	Total pymes	32,6	26,1	54,8	42,5
	Pequeñas	30,6	23,5	51,2	39,7
	Medianas	43,4	40,8	67,1	54,5
Métodos de producción	Total pymes	19,1	14,4	19,8	20,2
	Pequeñas	16,6	12,6	17,0	18,3
	Medianas	31,9	24,5	29,4	28,4
Logística	Total pymes	9,3	5,0	12,4	12,6
	Pequeñas	9,1	4,6	10,9	11,7
	Medianas	10,3	7,6	17,8	16,7
Procesamiento de información y comunicación	Total pymes	21,8	11,8	33,8	24
	Pequeñas	20,6	10,5	30,5	21,9
	Medianas	27,7	19,4	45,1	33,5
Contabilidad y otras operaciones administrativas	Total pymes	16,1	8,4	26,0	18,7
	Pequeñas	16,2	7,8	23,1	17,2
	Medianas	15,9	11,9	35,8	25,3
Gestión estratégica y general, gobierno corporativo y relaciones externas	Total pymes	9,9	4,0	18,2	16,1
	Pequeñas	9,7	3,4	15,4	14,6
	Medianas	11,0	7,2	28,0	22,7
Organización del puesto de trabajo y recursos humanos	Total pymes	10,1	6,5	29,3	20,6
	Pequeñas	9,2	5,7	27,0	19,1
	Medianas	14,8	11,2	37,2	27,3
Marketing	Total pymes	13,1	7,6	22,3	17,1
	Pequeñas	12,8	6,6	20,2	15,8
	Medianas	15,1	13,0	29,7	22,7

*Nota: Los datos de la CAPV son del año 2022; los de España, Alemania y la UE-27 del 2020.*

*Fuente: Eurostat y Eustat. Elaboración propia.*

## 4. Gasto en actividades innovadoras

En la [Tabla 4.1](#) se desglosa el gasto en innovación por tramos de tamaño. En la misma se observa que la distribución del gasto en innovación difiere de manera importante de la CAPV al resto de los territorios. Mientras que, en España, la UE-27 y Alemania (64%, 72% y 85%) la mayor parte del gasto total en innovación se concentra en las empresas grandes, en el caso de la CAPV es en las pymes donde se concentra una parte importante del gasto en innovación (70%). Tal como indica Navarro (2021), ello se debe al menor porcentaje de unidades grandes existentes en la CAPV, a que el tamaño medio de una unidad grande es mucho mayor en la UE-27 y Alemania, y a que en la CAPV la mayoría de las entidades que se computan en Servicios de I+D – y que tienen tanto peso en el gasto en innovación – no son de tamaño grande.<sup>7</sup>

Si se analiza, por otra parte, el porcentaje que supone el gasto en innovación sobre la cifra de negocios, para el total de las empresas o establecimientos la CAPV se sitúa con un 2,4%, en niveles similares a la UE-27, pero inferiores a Alemania (3,4%).<sup>8</sup> Relacionado con lo expuesto en el párrafo anterior, en el desglose por tramos de tamaño se observa que destaca el mayor porcentaje de gasto sobre cifra de negocio en las pymes de la CAPV en comparación con el resto de los territorios, debido al mayor porcentaje de gasto en innovación sobre cifra de negocio de los establecimientos medianos de la CAPV.

En la [Tabla 4.2](#), por su parte, se muestran los datos sobre el gasto en actividades innovadoras realizado por las pymes, desglosado en gasto de I+D interna, gasto de I+D externa y otros gastos de innovación, calculado como porcentaje sobre la facturación y como porcentaje sobre el gasto de innovación total. El gasto de I+D interno supone el 65% del gasto en actividades innovadoras de las pymes de la CAPV, el gasto de I+D externo el 18% y otros gastos el 17%. En la comparativa entre las pequeñas y las medianas empresas destaca el mayor peso de la I+D interna en las pequeñas, y el menor peso de la I+D externa y otros gastos de innovación. En la comparación con los otros territorios, por su parte, destaca el mayor peso del gasto de I+D interna y externa en las pymes de la CAPV y el menor peso de otros gastos de innovación.

---

<sup>7</sup> El análisis del gasto en innovación está afectado por la singularidad de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVCTI). Tal como se recoge en Navarro (2021:28), “a diferencia de otros lugares, en que las infraestructuras de I+D descansan de modo fundamental en la universidad, en la RVCTI poseen notable protagonismo los centros vascos de investigación de excelencia (BERC), los centros de investigación cooperativa (CIC) y los centros tecnológicos, y en la CAPV se ha impulsado, más que en otros lugares, la creación de unidades de I+D empresariales segregadas de sus empresas matrices y con naturaleza jurídica propia. Tales unidades se contabilizan por Eustat en el código 72 de la CNAE, en la rama de Servicios de I+D. El porcentaje que suponen las citadas entidades dentro del total de establecimientos cubiertos por la encuesta de innovación es pequeño, pero el porcentaje que supone el gasto en innovación de tales entidades dentro del gasto en innovación del total de establecimientos es muy grande”.

<sup>8</sup> Cabe tenerse en cuenta que en la CAPV la actividad innovadora desarrollada por algunos componentes clave de la RVCTI es contabilizada dentro de la rama de Servicios de I+D (código 72 de la CNAE), mientras que en otros lugares es desarrollada por entidades que se contabilizan fuera de los Sectores-core (Navarro, 2021:28), de manera que el gasto en innovación de la CAPV resultaría comparativamente menor que el de la UE-27.

Si en lugar de atender a la distribución porcentual por tipos de gasto de innovación se atiende a la intensidad o porcentaje que supone el gasto en innovación sobre la facturación empresarial, el peso del gasto de I+D interna en las pymes de la CAPV es superior que en el resto de los territorios, destacando especialmente el peso del gasto de I+D interna sobre facturación de las empresas medianas. También en el caso del gasto de I+D externa sobre facturación, el indicador muestra valores superiores en la CAPV que en el resto de los territorios analizados. Por el contrario, el peso de otros gastos de innovación sobre la facturación es menor en las pymes de la CAPV que en el resto. Nuevamente, la explicación de esos resultados tiene que ver con la configuración del sector de los Servicios de I+D de la CAPV. Por una parte, el hecho de que la principal actividad innovadora de las entidades de la RVCTI es la I+D interna se refleja en los altos valores de intensidad de gasto en I+D interna y de cuota de la I+D interna dentro del gasto total en innovación en la CAPV. Por otra parte, el mayor recurso a la I+D externa en la CAPV es también acorde con la potente RVCTI en el territorio (Navarro, 2021).

**Tabla 4.1** Gasto en actividades innovadoras, por tamaño de empresa/establecimiento (%)

	Porcentaje sobre total de gasto				Porcentaje sobre cifra de negocio			
	CAPV	España	Alemania	UE-27	CAPV	España	Alemania	UE-27
Pequeñas	36,0	14,4	5,5	13,8	1,5	1,0	1,6	2,0
Medianas	33,9	21,7	9,5	14,2	2,7	1,4	1,5	1,5
Grandes	30,1	64,0	85,0	72,0	3,3	1,6	4,4	2,9
Total pymes	69,9	36,0	15,0	28,0	2,1	1,2	1,5	1,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	2,4	1,4	3,4	2,4

*Nota: Los datos de la CAPV son del año 2022; los de España, Alemania y la UE-27 del 2020. En la UE no se dispone de los datos de Países Bajos, por lo que el total de la UE-27 se ha calculado a partir de 26 países.*

*Fuente: Eurostat y Eustat. Elaboración propia.*

**Tabla 4.2** Gasto en actividades innovadoras, por tipo de gasto y tamaño de pyme (%)

		Porcentaje sobre facturación				Porcentaje sobre gasto de innovación			
		CAPV	España	Alemania	UE-27	CAPV	España	Alemania	UE-27
Gasto de I+D interna	Total pymes	1,5	0,7	0,8	1,0	64,6	60,7	52,0	60,2
	Pequeñas	1,0	0,6	0,7	1,3	75,1	57,7	44,4	63,2
	Medianas	2,0	0,8	0,8	0,9	71,2	62,6	56,4	57,2
Gasto de I+D externa	Total pymes	0,3	0,1	0,1	0,2	18,1	6,2	7,4	9,1
	Pequeñas	0,4	0,1	0,2	0,2	14,7	5,0	10,8	8,0
	Medianas	0,3	0,1	0,1	0,2	16,0	7,0	5,4	10,2
Otros gastos de innovación	Total pymes	0,3	0,4	0,6	0,5	17,3	33,1	40,7	30,7
	Pequeñas	0,3	0,4	0,7	0,6	10,2	37,3	44,8	28,8
	Medianas	0,3	0,4	0,6	0,5	12,8	30,4	38,3	32,7

*Nota: Los datos de la CAPV son del año 2022; los de España, Alemania y la UE-27 del 2020. En la UE no se dispone de los datos de Países Bajos, por lo que el total de la UE-27 se ha calculado a partir de 26 países.*

*Fuente: Eurostat y Eustat. Elaboración propia.*

## 5. Impacto de la innovación en la facturación

Como indicador de resultado u output de la innovación se utiliza en este trabajo el porcentaje de ventas de productos nuevos o mejorados sobre las ventas totales. En la [Tabla 5.1](#) se desglosan las ventas en tres categorías: ventas de productos sin alterar, ventas de productos nuevos o mejorados que fueron novedad para la empresa y ventas de productos nuevos o mejorados que fueron novedad para el mercado. Tal como se puede extraer de ella, el porcentaje de ventas de productos nuevos o mejorados de las pymes de la CAPV fue en el último año del 11,1%, cifra algo inferior a la de España (11,7%) y bastante superior a las de la UE-27 (8,2%) y Alemania (6,2%).

Distinguiendo según el grado de novedad de las ventas entre ventas de productos que fueron novedad para la empresa y ventas de productos que fueron novedad para el mercado, en el primero de estos dos indicadores la cifra de la CAPV (7,5%) sólo es superada por la de España (8,5%), con una distancia considerable respecto a las cifras de la UE-27 (5,5%) y Alemania (5,1%). En el caso de las ventas de productos que fueron novedad para el mercado, un indicador que revela un mayor grado de innovación, una innovación más radical, se observa que la cifra de la CAPV (3,6%) es superior a la del resto de los territorios considerados.

En el desglose del indicador por tramos de tamaño, para el total de las ventas de productos nuevos o mejorados en el caso de las pequeñas, aunque el porcentaje sobre las ventas totales es superior en el País Vasco, con el 7,7% de las ventas totales, las diferencias son reducidas, no superándose en ningún caso 0,5 puntos porcentuales de diferencia. En el caso de los establecimientos o empresas medianas, en cambio, el porcentaje de ventas de productos nuevos o mejorados de la CAPV (14,8%) y España (15,6%) es muy superior al de la UE-27 (8,8%) y Alemania (5,7%).

**Tabla 5.1** Ventas de productos nuevos o mejorados sobre el total de ventas, por tamaño de pyme (%)

		CAPV	España	Alemania	UE-27
Porcentaje de ventas de productos sin alterar	Total pymes	88,9	88,3	93,8	91,8
	Pequeñas	92,3	92,7	92,8	92,6
	Medianas	85,2	84,4	94,3	91,2
Porcentaje de ventas de productos nuevos para la empresa	Total pymes	7,5	8,5	5,1	5,5
	Pequeñas	5,6	5,3	5,7	4,8
	Medianas	9,5	11,3	4,9	5,9
Porcentaje de ventas de productos nuevos para el mercado	Total pymes	3,6	3,2	1,1	2,8
	Pequeñas	2,0	1,9	1,5	2,6
	Medianas	5,3	4,3	0,8	2,9

*Nota: Los datos de la CAPV son del año 2022; los de España, Alemania y la UE-27 del 2020.*

*Fuente: Eurostat y Eustat. Elaboración propia.*

## 6. Cooperación en I+D+i

En la [Tabla 6.1](#) se recogen los datos sobre la cooperación de las pymes innovadoras en el ámbito de la I+D+i. Tal como se observa en la misma, mientras que el porcentaje de pymes innovadoras que cooperan en I+D+i se sitúa en España, la UE-27 y Alemania entre el 20% y el 25%, el porcentaje de pymes innovadoras que cooperan en I+D+i se sitúa en el 52% en la CAPV. Para todos los territorios analizados, los porcentajes de establecimientos o empresas innovadoras que cooperan en I+D+i son superiores en las unidades de tamaño mediano que en las pequeñas y se observa que los porcentajes de establecimientos o empresas innovadoras que cooperan en I+D+i son muy superiores en la CAPV en comparación con el resto de los territorios para ambos tramos de tamaño.

En cuanto al porcentaje de pymes que cooperan con el extranjero en I+D+i (sobre el total de pymes innovadoras que cooperan), la cifra de la CAPV (32,9%) es inferior a la del conjunto de la UE-27 (37%) y bastante superior a la de España (24,1%) y Alemania (22,5%). También en este caso, para todos los territorios considerados los porcentajes son superiores en los establecimientos o las empresas medianas que en las pequeñas y para ambos tramos de tamaño los porcentajes en la CAPV son algo inferiores a los de la UE-27, especialmente en el caso de las pequeñas, y superiores a los de España y Alemania.

**Tabla 6.1** Pymes que cooperan en I+D+i y parte de esta cooperación que tiene lugar con el extranjero, por tamaño (%)

		CAPV	España	Alemania	UE-27
Porcentaje de empresas innovadoras que cooperan en I+D+i	Total pymes	51,9	22,5	20,0	23,9
	Pequeñas	46,5	19,5	18,4	21,8
	Medianas	70,2	32,3	24,6	31,0
Porcentaje de empresas innovadoras que cooperan con el extranjero en I+D+i (s/total empresas innovadoras que cooperan)	Total pymes	32,9	24,1	22,5	37,0
	Pequeñas	28,1	20,0	16,8	33,5
	Medianas	43,7	32,2	33,7	45,2

*Nota: Los datos de la CAPV son del año 2022; los de España, Alemania y la UE-27 del 2020.*

*Fuente: Eurostat y Eustat. Elaboración propia.*

En la [Tabla 6.2](#) se analiza el porcentaje de establecimientos innovadores de la CAPV que cooperan en I+D+i con diferentes agentes: consultores, proveedores, clientes, empresas competidoras, empresas de su grupo, otras empresas fuera de su grupo, centros tecnológicos, CICs, BERCS y similares, universidades, administración pública, usuarios o clientes del sector público e instituciones sin fines de lucro. Son las consultoras el tipo de agente con el que mayores niveles de cooperación se observan, con diferencias mínimas entre los establecimientos pequeños y los medianos. A este tipo de agentes le siguen los centros tecnológicos, CICs, BERCS y similares (con los que colabora el 50% de las pymes) y otras empresas fuera de su grupo de empresas (45%). Entre los agentes con los que menos cooperan las pymes innovadoras se sitúan, por su parte, los usuarios o clientes del sector público (6%), las instituciones sin fines de lucro (9%) y la Administración pública (20%).

**Tabla 6.2** Entidades con las que cooperan en I+D+i las pymes innovadoras de la CAPV (% s/total pymes innovadoras que cooperan en I+D+i) (2022)

	Total pymes	Pequeñas	<b>Medianas</b>
Consultores	66,0	65,7	66,8
Proveedores	41,8	40,4	45,0
Clientes	39,4	34,4	50,6
Empresas competidoras	22,8	25,3	17,1
Otras empresas fuera de su grupo de empresas	44,8	47,6	38,6
Centros Tecnológicos, CICs, BERCs y similares	50,5	48,1	55,8
Otras empresas de su grupo	33,7	28,4	45,8
Universidades	36,5	32,4	46,0
Administración pública	20,7	17,9	27,1
Usuarios o clientes del sector público	6,1	3,9	11,0
Instituciones sin fines de lucro	9,2	6,7	14,8

*Fuente: Eustat. Elaboración propia.*

## 7. Apoyo público a la I+D+i

Tal como se recoge en la [Tabla 7.1](#), el porcentaje de pymes que perciben algún tipo de ayuda pública asciende en la CAPV al 53%, en concreto, la mitad de los establecimientos pequeños y dos tercios de los establecimientos medianos. Aunque Eurostat no provee de datos para el conjunto de la UE-27, ofrece datos para España y Alemania, observándose que los porcentajes de pymes que reciben ayudas públicas son en ambos casos muy inferiores a la CAPV; concretamente, el 25% y el 33% de las empresas pequeñas y medianas españolas y el 21% y el 31% de las alemanas han recibido algún tipo de ayuda. En el caso de los establecimientos con actividades innovadoras dicho porcentaje asciende en la CAPV al 75% para el conjunto de las pymes, el 74% y el 78% para los establecimientos pequeños y medianos, respectivamente. En este sentido, los datos apuntan a que la diferencia de comportamiento entre establecimientos medianos y pequeños es menor en el caso de las pymes innovadoras, en comparación con el total. Esto es, para innovar se requieren una serie de capacidades, que posiblemente explican también las capacidades para acceder a ayudas públicas. En la comparativa con España y Alemania, por su parte, también se observa que en ambos países los porcentajes de empresas innovadoras que reciben ayudas públicas son superiores que los porcentajes empresas que reciben ayudas sobre el total de empresas. Por otra parte, dichos porcentajes son inferiores a los de la CAPV, recibiendo ayudas públicas el 42,5% de las pequeñas empresas innovadoras y el 46% de las medianas innovadoras en España y el 27% y el 34%, respectivamente, en Alemania.

Con respecto a las ayudas a la I+D+i, los datos muestran que algo más de un tercio de las pymes (35%) y dos tercios de las pymes innovadoras perciben ayudas para la I+D+i. Por tramos de tamaño, la diferencia que se observa entre el porcentaje de establecimientos pequeños y establecimientos medianos que perciben ayudas es en este caso mayor que en el caso de las ayudas en general para el total de las empresas, no así para el caso de las empresas con actividades innovadoras, donde las diferencias en los porcentajes entre pequeñas y medianas empresas que perciben ayudas para la I+D+i son reducidas. A falta de datos para el resto de los territorios, los porcentajes para España son también en este caso muy inferiores a los de la CAPV. Según datos del CIS 2020, el 6% y el 16% de las pequeñas y medianas empresas recibieron ayudas públicas para la I+D+i, valores que ascienden al 20% y 31%, respectivamente, entre aquellas que realizan actividades innovadoras.



**Tabla 7.1** Pymes de la CAPV que perciben ayudas públicas (%) (2022)

	Pymes que perciben ayudas		Pymes innovadoras que perciben ayudas	
	Total	I+D+i	Total	I+D+i
Total pymes	53,1	34,9	74,8	65,0
Pequeñas	50,7	31,9	73,8	64,6
Medianas	65,8	50,8	78,1	66,2

Fuente: Eustat. Elaboración propia.

Si se desglosan las ayudas según el nivel administrativo (Tabla 7.2), se observa que para todos los niveles administrativos el porcentaje de establecimientos pequeños que perciben las ayudas es menor que el de establecimientos medianos. Atendiendo tanto al porcentaje de pymes que perciben cualquier tipo de ayuda por parte de las administraciones públicas como a los que perciben ayudas a la I+D+i, se observa que para ambos tramos de tamaño los porcentajes de establecimientos apoyados por las Administraciones vascas son mayores que los de los ayudados por la Administración central y la UE. En el ámbito de la CAPV, el nivel administrativo que llega a un mayor porcentaje de establecimientos es el Gobierno Vasco, seguido por la Diputación foral y después por los ayuntamientos.

**Tabla 7.2** Pymes de la CAPV que perciben ayudas públicas según administración (%) (2022)

	Pymes que han percibido ayudas (%)			Pymes que han percibido ayudas a I+D+i (%)		
	Total pymes	Pequeñas	Medianas	Total pymes	Pequeñas	Medianas
AAPP local	7,4	7,3	8,3	4,6	4,4	5,7
DFFF	22,2	20,7	30,2	13,9	12,2	23,3
GV	39,7	36,7	55,8	25,3	21,4	45,9
AAPP de la CAPV	47,7	44,9	62,3	30,6	27,1	49,3
AAPP central	19,0	17,7	26,1	11,1	9,6	19,0
UE	9,4	8,2	15,8	8,4	7,2	14,8

Fuente: Eustat. Elaboración propia.

## 8. Barreras a la innovación

En la [Tabla 8.1](#) se recogen las diferentes barreras a la innovación incluidas en la encuesta de innovación, las cuales se pueden clasificar en barreras:

- De carácter financiero (financiación interna, financiación externa privada, ayudas públicas y costes elevados)
- Relacionadas con la disponibilidad de conocimiento (personal cualificado interno, acceso a conocimiento externo y socios para colaboración)
- Relacionadas con los mercados en que operan las empresas (demanda incierta en el mercado, competencia elevada)
- Relacionadas con la existencia de otras prioridades en la empresa

En la comparativa entre establecimientos innovadores y el conjunto de la muestra de pymes de la CAPV ([Tabla 8.1](#)), se observan diferencias considerables en el porcentaje de unidades que han asignado una importancia elevada a los diferentes factores. Por un lado, es mayor la proporción de establecimientos innovadores que otorga importancia elevada a las barreras de carácter financiero y a aquellas relacionadas con los mercados en los que operan las empresas. Lo mismo ocurre, aunque con diferencias no muy grandes, en el caso de las barreras relacionadas con el conocimiento. Por su parte, en cuanto a la existencia de otras prioridades en la empresa, el porcentaje de pymes que otorgan importancia elevada a esta barrera es superior entre las pymes no innovadoras que entre las innovadoras. Tal como se recoge en el trabajo de Navarro, "ese aparentemente extraño resultado ha sido atribuido por algunos a que la realización de actividades innovadoras por las pymes innovadoras permite a estas tomar consciencia de sus obstáculos reales. Pero otros lo atribuyen a que de las no innovadoras no se han excluido aquellas que no tienen necesidad de innovar (por haberlo hecho en el ejercicio anterior, por ejemplo)" (2021:20-21). También se observa, en general, que los porcentajes para las barreras de carácter financiero y las relacionadas con los mercados son superiores entre los establecimientos medianos que entre los de menor tamaño, mientras que, en el caso de las barreras relacionadas con el conocimiento y la existencia de otras prioridades, los porcentajes son mayores entre los establecimientos pequeños.

Para el total de las pymes (innovadoras y no innovadoras), la existencia de otras prioridades y los costes elevados, seguidos de la demanda incierta en el mercado son los factores a los que mayor porcentaje de empresas les asignan importancia elevada. Entre las barreras con menor porcentaje de pymes que asignan importancia elevada se encuentran las relacionadas con el conocimiento: la falta de socios para la colaboración, la falta de acceso a conocimiento externo y la falta de personal cualificado dentro de la empresa. En el caso de las innovadoras, los costes demasiado elevados de la innovación es la barrera que predomina, seguida de la existencia de otras prioridades en la empresa y las dificultades para obtener ayudas o subvenciones públicas. También en este caso, las barreras relacionadas con el conocimiento aparecen como las barreras menos relevantes.

**Tabla 8.1** Pymes de la CAPV que otorgan importancia elevada a las barreras a la innovación, por tipo de barrera (%) (2022)

		Financiación interna	<b>Financiación externa privada</b>	<b>Ayudas públicas</b>	<b>Costes elevados</b>	Personal cualificado interno	<b>Acceso a conocimiento externo</b>	Socios para colaboración	Demanda incierta en el mercado	<b>Competencia elevada</b>	<b>Otras prioridades</b>
Total	Total pymes	13,8	9,4	14,4	23,4	9,2	6,3	4,3	15,6	8,5	26,2
	Pequeñas	13,7	8,7	13,7	22,9	9,7	6,7	4,6	15,5	8,3	27,4
	Medianas	14,6	13,2	18,0	26,1	6,8	4,4	2,6	15,7	9,5	20,2
Pymes innovadoras	Total pymes	20,7	14,8	18,6	33,5	12,9	7,8	5,5	18,2	9,8	23,3
	Pequeñas	21,3	14,3	17,7	33,6	14,5	8,7	6,2	18,6	9,6	25,3
	Medianas	18,7	16,3	21,7	33,2	7,5	4,8	3,1	16,9	10,2	16,2

Fuente: Eustat. Elaboración propia.

## 9. Análisis de las interrelaciones entre indicadores

En este apartado se abordan las interrelaciones de los indicadores que, hasta el momento, se han considerado de forma individual. Para ello, partiendo del análisis de microdatos de la Encuesta de innovación de Eustat, la sección se divide en dos subapartados. En el primero se realiza un ejercicio de exploración de la asociación entre la innovación y las características de las pymes, a través del análisis de las correlaciones. Se trata de una aproximación diferenciada por sector y tamaño de establecimiento, cuyo objetivo es la identificación de posibles patrones diferenciados entre pymes innovadoras y no innovadoras, para cada una de las dimensiones analizadas. En un segundo apartado, se recogen los factores que se asocian con la tendencia de los establecimientos a innovar, por medio de una regresión logística con datos de panel.

### 9.1. Análisis de correlaciones

La [Tabla 9.1](#) recoge los resultados del contraste de correlaciones respecto a características generales de los establecimientos, como son el número medio de trabajadores, la pertenencia a un grupo empresarial, el porcentaje de personas con educación superior y el porcentaje de establecimientos que recibe financiación pública. Cada una de estas dimensiones se analiza discriminando las pymes según su sector de actividad, su carácter innovador y su tamaño. Se presentan los valores medios, así como su respectiva V de Cramer. Este estadístico mide la fuerza de asociación entre la innovación y la dimensión en cuestión, tomando valores entre 0 y 1: un valor cercano a 0 indica que las pymes innovadoras no siguen un patrón diferenciado en la dimensión considerada en comparación con las pymes no innovadoras; un valor cercano a 1 indica asociación fuerte entre ambas variables. De los resultados se desprende que los cuatro aspectos analizados mantienen asociación positiva con la innovación, si bien el grado de correlación varía: es considerablemente elevada para la concesión de financiación pública, moderada para el número de trabajadores y para el porcentaje de empleados con educación superior, y baja para la participación en un grupo empresarial.

Atendiendo al tamaño de los establecimientos, cabe destacar que el porcentaje de empleados con educación superior parece tener una mayor correlación positiva con la innovación en los establecimientos medianos que en los de menor tamaño. A su vez, este análisis de correlaciones confirma que el porcentaje de establecimientos beneficiarios de financiación pública es considerablemente superior entre los establecimientos medianos. Asimismo, el porcentaje de establecimientos pertenecientes a grupos empresariales (tanto innovadores como no innovadores) es también mayor entre los establecimientos medianos que en los pequeños.

En cuanto al sector de actividad, emergen varias conclusiones. En primer lugar, que la asociación entre financiación pública e innovación es especialmente acentuada en el sector de la industria. En segundo lugar, que la proporción de personas empleadas con educación superior es considerablemente superior en el sector de los servicios, independientemente del tamaño del establecimiento. En este caso, también, el sector de los servicios de I+D cuenta con una plantilla que está cubierta, en gran parte, por personas con educación superior. En tercer lugar, cabe destacar que los establecimientos pequeños de servicios tienen mayor propensión a pertenecer a grupos empresariales, en comparación con sus pares industriales, si bien estas divergencias se homogeneizan entre los establecimientos de tamaño mediano. Por último, los establecimientos industriales tienden a tener un número de empleados mayor que los de servicios.

**Tabla 9.1** Características generales de las pymes de la CAPV y asociación con la innovación, por tamaño y sector (2018-2021)

		Industria				Servicios sin I+D				Servicios I+D			
		Total pymes	Innovan	No innovan	V Cramer	Total pymes	Innovan	No innovan	V Cramer	Total pymes	Innovan	No innovan	V Cramer
Tamaño medio	Total pymes	57,9	75,8	42,1	<b>0,46</b>	43,2	50,4	39,0	<b>0,36</b>	49,9	48,5	55,89	<b>0,55</b>
	Pequeñas	24,0	26,3	22,6	<b>0,28</b>	21,4	21,5	21,3	<b>0,16</b>	23,7	24,6	19,82	<b>0,33</b>
	Medianas	115,8	122,0	103,8	<b>0,50</b>	98,2	106,3	91,7	<b>0,59</b>	95,3	90,7	114,06	<b>0,79</b>
Pertenencia a grupo empresarial (%)	Total pymes	45,6	57,3	35,3	<b>0,22</b>	59,0	66,6	54,6	<b>0,12</b>	43,6	47,4	27,16	<b>0,16</b>
	Pequeñas	31,3	42,1	25,3	<b>0,17</b>	53,6	64,3	48,1	<b>0,15</b>	52,7	56,0	38,00	<b>0,14</b>
	Medianas	70,0	71,5	67,2	<b>0,04</b>	72,6	71,0	73,8	<b>0,03</b>	27,8	32,3	9,68	<b>0,20</b>
Educación superior (%)	Total pymes	27,6	32,0	23,7	<b>0,36</b>	47,2	59,4	40,2	<b>0,50</b>	87,0	85,3	94,58	<b>0,44</b>
	Pequeñas	27,1	32,3	24,2	<b>0,36</b>	47,4	61,5	40,2	<b>0,53</b>	87,6	85,6	95,20	<b>0,37</b>
	Medianas	28,5	31,8	22,3	<b>0,48</b>	46,9	55,3	40,2	<b>0,62</b>	86,0	84,1	93,58	<b>0,63</b>
Financiación pública (%)	Total pymes	40,8	73,1	12,3	<b>0,62</b>	23,2	46,3	9,7	<b>0,42</b>	92,4	93,8	86,42	<b>0,11</b>
	Pequeñas	30,8	68,5	9,7	<b>0,61</b>	18,6	39,0	8,2	<b>0,37</b>	90,9	92,4	84,00	<b>0,11</b>
	Medianas	57,8	77,4	20,5	<b>0,55</b>	34,6	60,5	14,2	<b>0,48</b>	94,9	96,1	90,32	<b>0,10</b>

*Nota:* Las columnas de "Total pymes", "Innovan" y "No innovan" hacen referencia al número medio de trabajadores en el caso de "Tamaño medio" y a la proporción de empresas en el caso de "Pertenencia a grupo empresarial", "Educación superior" y "Financiación pública", mientras que las columnas de "V Cramer" a la asociación de cada dimensión en sus respectivos subgrupos con la innovación.

*Fuente:* Eustat. Elaboración propia.

La **Tabla 9.2** recoge la percepción de las pymes acerca de las barreras para la innovación. Para cada sector de actividad y tamaño de empresa, la tabla presenta el porcentaje de pymes que otorga importancia elevada a cada grupo de barreras para la innovación. Estos valores se discriminan según el patrón de innovación de las pymes, lo cual deriva en la V de Cramer como estadístico de asociación entre la innovación y la percepción acerca de cada grupo de barreras: cuanto más elevado el estadístico, mayores diferencias en el patrón de percepción entre pymes innovadoras y no innovadoras. Siendo así, en línea con lo que se recoge en la literatura (D'Este et al., 2012) y confirmando los análisis descriptivos de la sección anterior, los datos dejan ver un patrón diferenciado respecto a la percepción de las barreras para la innovación en función de la actividad innovadora. En efecto, en la mayoría de los casos se aprecia un mayor reconocimiento de las barreras para la innovación entre los establecimientos con actividades innovadoras, en comparación con aquellos no innovadores. Tal como ya se ha mencionado, es de esperar que este patrón esté relacionado con la limitada cultura para la innovación. Probablemente poco tenga que ver con divergencias en los recursos o las capacidades para innovar, sino que la ignorancia de los no innovadores los lleva a pensar que existen menos barreras a la innovación que las que ven los innovadores; no es realmente que tengan mayores recursos y capacidades para innovar, y que no lo hagan porque no quieren. Sin embargo, también cabe destacar que la priorización de otras

cuestiones ajenas a la innovación no sigue un patrón tan claro, y que no se perciben diferencias considerables entre pymes innovadoras y no innovadoras.

En cuanto a los rasgos de los establecimientos innovadores se observa, por un lado, una asociación entre el tamaño del establecimiento y la percepción de las barreras, siendo en general mayor la percepción de barreras entre los establecimientos de tamaño mediano. Estas diferencias aumentan, además, entre innovadores y no innovadores y, por ende, acentúan la asociación entre reconocimiento de las barreras e innovación. Por otro lado, en lo que a sector de actividad respecta, la industria asigna mayor importancia al conjunto de barreras. Si bien es cierto que la industria tiene una propensión ligeramente superior a innovar, esta divergencia no es lo suficientemente grande como para incidir de forma tan notable en los patrones de percepción.

A este respecto, las barreras relacionadas con el coste de la innovación son el conjunto de obstáculos (i) que mayor asociación con la innovación presenta, y (ii) al que mayor importancia se le reconoce, especialmente en la industria y entre las empresas innovadoras. Asimismo, la alta asociación entre innovación y la percepción de la barrera de coste se acentúa en el caso de los establecimientos de servicios de tamaño medio e industriales pequeños. Al respecto, cabe señalar que, atendiendo a divergencias en el gasto en innovación, es conveniente desagregar el sector servicios entre los establecimientos de I+D y el resto del sector. De este ejercicio se desprende que los establecimientos (tanto pequeños como medianos) de I+D reconocen una importancia sensiblemente mayor al coste de la innovación como barrera y que, a su vez, dicho reconocimiento tiene una asociación más fuerte con la innovación en comparación con el resto del sector.

Por su parte, las dificultades para la innovación relacionadas con las presiones de mercado cobran también importancia en las pymes, fundamentalmente en los establecimientos de tamaño mediano, donde se reconocen dichas presiones como segundo factor clave, junto al coste, que obstaculizan la innovación. Según la actividad, existe un especial reconocimiento del factor de mercado entre los establecimientos industriales que innovan, a la vez que su vinculación con la innovación destaca en el sector de los servicios.

De entre el resto de las barreras, las empresas reconocen importancia relativamente discreta a las barreras relacionadas con el conocimiento, con una asociación con la innovación difusa en la industria y escasa en el sector de los servicios. Por último, cabe indicarse que la falta de priorización de la innovación sigue un patrón diferenciado del resto de barreras, hecho explicable por su condición, y que se hace patente en las pymes de servicios de I+D.

**Tabla 9.2** Pymes de la CAPV que otorgan importancia elevada a las barreras y su asociación con la innovación, por tamaño y sector (%) (2018-2021)

		Barrera financiera				Barrera conocimiento				Barrera mercado				Barrera priorización			
		Total pymes	Innovan	No innovan	V Cramer	Total pymes	Innovan	No innovan	V Cramer	Total pymes	Innovan	No innovan	V Cramer	Total pymes	Innovan	No innovan	V Cramer
Industria	Total pymes	20,43	27,83	16,14	<b>0,14</b>	10,43	13,06	8,90	<b>0,07</b>	13,69	18,51	10,90	<b>0,11</b>	20,48	18,65	21,55	<b>0,03</b>
	Pequeñas	18,07	22,96	15,50	<b>0,09</b>	10,94	11,85	10,47	<b>0,02</b>	12,72	13,33	12,40	<b>0,01</b>	25,45	30,37	22,87	<b>0,08</b>
	Medianas	21,67	34,03	11,92	<b>0,27</b>	9,81	15,13	5,63	<b>0,16</b>	13,52	23,11	5,96	<b>0,25</b>	16,67	16,39	16,89	<b>0,01</b>
Servicios sin I+D	Total pymes	55,66	61,36	30,86	<b>0,24</b>	21,48	23,30	13,58	<b>0,09</b>	28,41	32,67	9,88	<b>0,20</b>	13,63	14,77	8,64	<b>0,07</b>
	Pequeñas	54,91	58,67	38,00	<b>0,16</b>	20,00	20,89	16,00	<b>0,05</b>	21,09	23,11	12,00	<b>0,11</b>	12,00	12,44	10,00	<b>0,03</b>
	Medianas	56,96	66,14	19,35	<b>0,38</b>	24,05	27,56	9,68	<b>0,17</b>	41,14	49,61	6,45	<b>0,04</b>	16,46	18,90	6,45	<b>0,13</b>
Servicios I+D	Total pymes	39,71	48,15	32,22	<b>0,16</b>	14,61	13,56	15,54	<b>0,03</b>	14,61	31,27	23,30	<b>0,09</b>	23,28	18,17	27,80	<b>0,11</b>
	Pequeñas	37,03	50,48	29,46	<b>0,21</b>	16,52	15,68	16,99	<b>0,02</b>	26,15	29,25	24,41	<b>0,05</b>	24,09	17,40	27,85	<b>0,12</b>
	Medianas	44,26	45,99	40,96	<b>0,05</b>	11,36	11,59	10,92	<b>0,01</b>	28,57	33,16	19,80	<b>0,14</b>	21,90	18,89	27,65	<b>0,10</b>

*Nota: Se codifica como afirmativa toda aquella observación que haya reconocido importancia elevada a al menos una de las dimensiones de la agrupación de barreras. Las columnas de "Total pymes", "Innovan" y "No innovan" hacen referencia a la proporción de establecimientos, mientras que las columnas de "V Cramer" a la asociación de cada dimensión en sus respectivos subgrupos con la innovación.*

*Fuente: Eustat. Elaboración propia.*

En tercer lugar, siguiendo trabajos recientes que postulan que la actividad y el nivel de innovación de las empresas dependen de la estrategia empresarial adoptada (p.e. Hollanders, 2023; Pagnsy-Kania et al., 2023), se ha considerado conveniente atender a la relación existente entre la innovación y la estrategia adoptada por las organizaciones. En concreto, esta sección indaga en posibles divergencias que pueda haber entre pymes innovadoras y no innovadoras en la percepción de la importancia que revistieron diferentes estrategias en el rendimiento económico de su establecimiento. Como se puede observar en la [Tabla 9.3](#) (que sigue la misma estructura que la anterior), más del 40% de los establecimientos asignan una importancia media o elevada a cada una de las diez estrategias recogidas en la Encuesta de Innovación<sup>9</sup>. Sin embargo, se observan diferencias entre los establecimientos según su perfil de innovación, ya que los establecimientos innovadores reconocen también mayor importancia que los no innovadores a las diferentes estrategias recogidas en la encuesta de innovación para el rendimiento económico de su establecimiento. Los establecimientos innovadores priman, especialmente, las estrategias centradas en el liderazgo de calidad, mejorar productos existentes, satisfacer a la clientela establecida y llegar a nuevos grupos, seguidos de las estrategias centradas en soluciones específicas para los clientes y la introducción de nuevos bienes y servicios. Es en la percepción sobre la mejora de bienes y servicios, la introducción

<sup>9</sup> Los datos no son comparables a los que se recogen en el trabajo de Hollanders (2023) a partir de datos del CIS 2018, ya que en aquel análisis solamente contabilizan las empresas que asignan importancia elevada a las diferentes estrategias analizadas. Sin embargo, cabe destacarse que las cinco estrategias (liderazgo de calidad, satisfacer grupos de clientes establecidos, mejorar bienes y servicios existentes, llegar a nuevos clientes, y soluciones específicas para clientes) a las que más de un tercio de las empresas asigna relevancia alta en ese trabajo son también las categorías a las que en el caso de la CAPV se asigna mayor importancia.

de nuevos bienes y servicios, el liderazgo en calidad, llegar a nuevos clientes y soluciones específicas para clientes donde mayor divergencia entre innovadoras y no innovadoras se observa, con más de 25 puntos porcentuales de diferencia.

En este caso, el tamaño del establecimiento y el sector de actividad no parecen ser especialmente relevantes, ya que no difieren sustancialmente de las medias generales. Lo único a destacar es que, al igual que en el caso de las barreras, los establecimientos de tamaño mediano reconocen mayor importancia prácticamente al conjunto de estrategias, y que siendo esto así, las diferencias entre innovadoras y no innovadoras son ligeramente superiores en las medianas en comparación con las entidades de menor tamaño.



**Tabla 9.3** Pymes de la CAPV que otorgan importancia elevada o media a las estrategias y su asociación con la innovación, según tamaño (%) (2018-2021)

		Total pymes	Innovan	No innovan	V Cramer
Mejora producto	Total pymes	71,59	89,40	56,42	<b>0,36</b>
	Pequeñas	67,96	87,74	55,27	<b>0,34</b>
	Medianas	78,80	91,58	59,90	<b>0,38</b>
Introducción producto	Total pymes	54,13	76,00	35,51	<b>0,40</b>
	Pequeñas	49,98	73,41	34,95	<b>0,38</b>
	Medianas	62,37	79,37	37,22	<b>0,43</b>
Liderazgo precios	Total pymes	41,17	45,62	37,39	<b>0,08</b>
	Pequeñas	40,62	43,91	38,51	<b>0,05</b>
	Medianas	42,27	47,84	34,03	<b>0,14</b>
Liderazgo calidad	Total pymes	74,71	90,15	61,57	<b>0,33</b>
	Pequeñas	72,89	89,40	62,29	<b>0,30</b>
	Medianas	78,35	91,14	59,42	<b>0,38</b>
Amplia gama productos	Total pymes	48,24	62,40	36,19	<b>0,26</b>
	Pequeñas	45,38	59,32	36,44	<b>0,22</b>
	Medianas	53,93	66,41	35,46	<b>0,30</b>
Número reducido productos	Total pymes	37,64	46,23	30,33	<b>0,16</b>
	Pequeñas	38,10	49,13	31,01	<b>0,18</b>
	Medianas	36,73	42,44	28,27	<b>0,14</b>
Clientela establecida	Total pymes	69,39	81,25	59,30	<b>0,24</b>
	Pequeñas	66,57	78,46	58,94	<b>0,20</b>
	Medianas	75,00	84,88	60,38	<b>0,28</b>
Nueva clientela	Total pymes	66,03	80,40	53,79	<b>0,28</b>
	Pequeñas	62,97	79,29	52,50	<b>0,27</b>
	Medianas	72,10	81,86	57,67	<b>0,26</b>
Productos estandarizados	Total pymes	42,29	51,66	34,32	<b>0,18</b>
	Pequeñas	40,14	48,30	34,89	<b>0,13</b>
	Medianas	46,59	56,05	32,59	<b>0,23</b>
Soluciones específicas	Total pymes	62,23	76,14	50,40	<b>0,26</b>
	Pequeñas	60,06	74,23	50,96	<b>0,23</b>
	Medianas	66,56	78,62	48,72	<b>0,31</b>

*Nota: Las columnas de "Total pymes", "Innovan" y "No innovan" hacen referencia a la proporción de establecimientos, mientras que las columnas de "V Cramer" a la asociación de cada dimensión en sus respectivos subgrupos con la innovación.*

*Fuente: Eustat. Elaboración propia.*

## 9.2. Análisis de regresiones

En este segundo subapartado se parte de los resultados obtenidos para formular un análisis exploratorio sobre algunos determinantes básicos y su impacto en las capacidades de innovación entre las empresas. Así, se incorporan en el análisis diferentes variables:

- La dimensión empresarial (tamaño), partiendo de las restricciones intrínsecas para innovar de las empresas pequeñas
- La utilización de ayudas públicas para actividades de innovación y el gasto en actividades de innovación, para capturar el apoyo externo y los esfuerzos internos empresariales en términos financieros para la innovación
- El personal trabajador con educación superior y la cooperación con agentes del entorno, como proxy de acceso a conocimiento, capacidades e infraestructuras
- La percepción del conjunto de barreras para la innovación y estrategias empresariales, como factores clave que dificultan o impulsan la innovación
- La actividad económica, debido a las diferentes dinámicas entre los diferentes sectores

Con todo ello, se utiliza el método de regresión denominado “datos de panel con variable dependiente cualitativa binaria” (Moreno-Brieva, He y Merino, 2019), donde se evalúa si la empresa realiza o no innovación. En concreto, se parte de un modelo *probit* y se utiliza la razón de probabilidades (*odds ratio*) para recoger los factores que inciden en la tendencia de las empresas a innovar. Un coeficiente igual a 1 indica ausencia de asociación entre la variable en cuestión y la innovación, menor a 1 asociación negativa, y mayor a 1 asociación positiva. Así, cuanto más se aleje el coeficiente de 1, más fuerte es la relación entre variables.

Sobre esta base, se replica el modelo para cada sector de actividad, con el objetivo de poder identificar posibles patrones diferenciales. Si bien el nivel de desagregación que se alcanza en las diferentes regresiones perjudica la significatividad de los resultados, se realiza una lectura general, consciente de sus limitaciones. En función de lo planteado, la [Tabla 9.4](#) refuerza las conclusiones de los análisis previos:

- El tamaño se vincula positivamente con la innovación; es decir, a mayor tamaño, mayor es la propensión para innovar.
- En contra de la creencia generalizada, la vinculación entre las personas trabajadoras con educación superior y la actividad innovadora no es tan clara.
- El acceso a financiación cobra un papel importante en la tendencia a innovar: el ser beneficiario de ayudas públicas, y destinar fondos a I+D interna, externa u otros gastos de innovación son aspectos clave. En especial, los resultados muestran que los establecimientos que destinan fondos a otros gastos de innovación (p.e. compra de maquinaria para nuevos productos o procesos, adquisición de conocimientos externos, servicios de diseño, formación, servicios de marketing...) son, casi en su totalidad, innovadoras (aunque por definición, es de esperar que así sea). Este fenómeno es especialmente remarcable entre los establecimientos industriales, donde destaca el factor de la financiación pública y el gasto en innovación, ajeno a la I+D.
- Con respecto al punto anterior, la innovación de producto destaca por la fuerte vinculación con la I+D, mientras que la innovación de proceso lo hace con otros gastos de innovación.

- La cooperación con otras organizaciones está positivamente asociada con la propensión a innovar de las empresas, principalmente en el sector de los servicios, y en la innovación de producto.
- En cuanto al reconocimiento de la importancia de las barreras para la innovación, aquellas de carácter financiero se dan en empresas innovadoras en mayor medida que en las empresas no innovadoras. Ocurre lo contrario con las barreras relacionadas con el talento y las prioridades de la empresa: las organizaciones que perciben como importantes las barreras relacionadas con el talento y las prioridades de la empresa tienen menor probabilidad de innovar. En lo que a barreras de factores de mercado respecta, los resultados no ofrecen patrones diferenciados estadísticamente concluyentes.
- Con respecto al anterior punto, la presión proveniente de factores de mercado cobra especial relevancia entre las empresas con vocación de realizar innovación de producto; es decir, la percepción de fuertes presiones en el mercado se vincula con la innovación de producto. Además, la priorización de otras cuestiones ajenas a innovación limita en mayor medida la innovación de producto; en otras palabras, es poco frecuente que aquellas empresas que no prioricen el ámbito de la innovación realicen innovación de producto.
- En cuanto a estrategias, las empresas que priorizan estrategias centradas bien en mejorar sus productos o bien en introducir nuevos productos tienen mayor tendencia a innovar; lo mismo ocurre con aquellas que ponen el foco en la calidad y en una amplia gama de productos estandarizados. A su vez, cabe señalar dos aspectos adicionales. En primer lugar, que es menor la propensión a innovar entre las empresas que se establecen como objetivo el liderazgo en precios. En segundo lugar, que las estrategias centradas en productos estandarizados mantienen relación positiva con innovación de producto y proceso.
- La innovación de producto muestra asociación positiva con el establecimiento de objetivos centrados en la mejora y (principalmente) creación/introducción de productos, y cobertura de diversidad de productos, mientras que la innovación de procesos se ve reforzada en las empresas que establecen como objetivo el liderazgo de calidad.
- En cuanto al sector de actividad, las estrategias centradas en la mejora de sus productos y la estandarización del producto objetivo tienen mayor asociación con la innovación del sector de los servicios, mientras que la introducción de nuevos productos y el liderazgo en precios se asocia principalmente con la innovación de la industria.

**Tabla 9.4 Odds ratio de datos de panel. Propensión a innovar (2018-2021)**

V. dependiente	Total pymes						Sector industria		Sector servicios	
	Innovación		Innovación producto		Innovación proceso		Innovación		Innovación	
	coef	p valor	coef	p valor	coef	p valor	coef	p valor	coef	p valor
Pers. empleadas	1,31	0,01	1,69	0,00	1,02	0,90	1,07	0,53	1,38	0,00
Educ. superior	1,01	0,05	1,00	0,74	1,01	0,03	1,01	0	1,00	0,855
Fin. pública	4,01	0,00	7,47	0,00	2,11	0,01	2,32	0,00	3,49	0,00
Gasto I+D interna	4,62	0,00	4,57	0,00	4,81	0,00	5,22	0,00	2,03	0,00
Gasto I+D externa	4,61	0,00	3,55	0,00	6,65	0,00	5,73	0,00	3,17	0,00
Otros gastos inno.	46,08	0,00	77,94	0,00	24,79	0,00	7,76	0,00	19,39	0,00
Cooperación	3,24	0,00	2,03	0,01	4,67	0,00	5,59	0,00	3,53	0,00
Barrera financiera	1,44	0,03	1,37	0,17	1,44	0,15	1,05	0,793	1,45	0,022
Barrera conocimiento	0,62	0,03	0,66	0,16	0,69	0,24	0,65	0,067	0,66	0,044
Barrera mercado	0,92	0,66	1,02	0,93	0,81	0,49	1,36	0,123	0,87	0,451
Barrera priorización	0,69	0,03	0,65	0,09	0,63	0,06	0,42	0	0,78	0,152
Mejora producto	1,88	0,00	1,11	0,73	2,68	0,00	2,77	0,00	1,53	0,04
Introducción prod.	1,78	0,00	2,07	0,00	1,53	0,07	3,64	0,00	1,26	0,17
Liderazgo precios	0,70	0,02	0,57	0,01	0,88	0,59	0,78	0,14	0,74	0,05
Liderazgo calidad	2,20	0,00	2,12	0,03	2,50	0,00	1,45	0,19	2,09	0,00
Gama productos	1,50	0,01	1,91	0,01	1,09	0,73	1,86	0,00	1,25	0,16
Productos determin.	1,00	0,98	1,18	0,47	0,79	0,29	1,28	0,16	1,00	0,98
Clientela establecida	0,87	0,49	0,79	0,42	0,90	0,72	0,64	0,07	1,11	0,59
Nueva clientela	1,10	0,62	1,05	0,86	1,28	0,39	1,05	0,83	1,16	0,43
Prod. estandarizados	1,32	0,07	0,91	0,68	1,86	0,01	1,40	0,06	1,43	0,02
Prod. específicos	0,94	0,71	1,22	0,44	0,67	0,12	0,86	0,46	0,97	0,89
_cons actividad	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	sí		sí		sí		sí		sí	

Fuente: Eustat. Elaboración propia.

## 10. Conclusiones

A pesar de tener un sistema de innovación fuerte, evidenciado por su posicionamiento como innovador fuerte y polo de excelencia en el *Regional Innovation Scoreboard*, existe una persistente preocupación porque la CAPV cuenta con un porcentaje de pymes innovadoras relativamente bajo y un considerable gap en los patrones de innovación en las pymes con respecto a otros territorios de referencia. Dado el considerable peso de las pymes en la economía vasca y la importancia de la innovación para la competitividad futura, el objetivo de este informe es el de proveer un análisis detallado del estado de la innovación en las pymes vascas que pueda apoyar procesos de reflexión sobre esta carencia.

En términos generales, el análisis del informe confirma la percepción de que hay una necesidad de continuar prestando atención para aumentar el número y porcentaje de pymes con actividad innovadora. Además, se han identificado varios factores que inciden en los resultados actuales, y que ofrecen pistas para avanzar en esa dirección.

### ASPECTOS GENERALES DEL ANÁLISIS

- El tejido económico-empresarial vasco está caracterizado por el alto peso relativo de las pymes, y especialmente, de las pequeñas empresas. Este rasgo distintivo tiene implicaciones importantes y se plantea la conveniencia de poner especial atención en la actividad innovadora de las pymes: no explotar su potencial puede llegar a comprometer la dinámica económico-empresarial de la CAPV.
- Existe cierta preocupación por la dualidad de las pymes vascas, que este estudio corrobora: mientras las empresas medianas están relativamente bien posicionadas en comparación con otros territorios en varios indicadores, las pequeñas quedan claramente por debajo de las equivalentes europeas. Este hecho es especialmente sensible debido al importante peso de las pequeñas empresas en el tejido económico-empresarial vasco.
- La intensidad de la innovación de procesos productivos de las pymes vascas es similar a la de Alemania y la UE-27, pero estas quedan rezagadas en el caso del resto de tipos de innovación. La prevalencia de la innovación relacionada con los procesos productivos es coherente con el tipo de empresas mayoritario en la CAPV, donde los productos intermedios y las innovaciones vinculadas con la mejora de la productividad a lo largo del proceso productivo tienen protagonismo importante. Siendo así, se observan patrones de innovación centrados en la mejora constante, y caracterizados por el bajo riesgo y grado de disrupción, a pesar de que, paradójicamente, el porcentaje de facturación por productos nuevos para el mercado es considerablemente alto. Una pregunta para la reflexión es si es conveniente apuntar hacia un mayor equilibrio entre disrupción y mejora continua, o si, por el contrario, el modelo actual es igual de válido.
- Se observa un mayor porcentaje de gasto en innovación destinado a la I+D interna y externa entre las pymes de la CAPV, en comparación con el resto de los territorios. En cuanto a otros gastos en innovación, por el contrario, las pymes vascas realizan un gasto relativamente inferior. Curiosamente, el carácter innovador de las empresas vascas aparece más ligado a la realización de otros gastos de innovación, lo cual conduce a la reflexión de si el aumento del

porcentaje de pymes innovadoras no debería venir impulsado por la realización de otros gastos de innovación.

- Son las pymes las que concentran gran parte del gasto total en innovación en el territorio. De ellas, es en las medianas donde destaca el peso del gasto en actividades innovadoras sobre facturación y son estas empresas, además, las que comparativamente obtienen mayores porcentajes de ventas de productos nuevos o mejorados para la empresa o para el mercado, de manera que los datos sugieren que una parte importante tanto del esfuerzo innovador como de los resultados de innovación se concentran en las empresas de tamaño mediano. Así, en lo que a pequeñas empresas respecta, se considera relevante no obviar su condición susceptible, y la necesidad de que sean más tenidas en cuenta por las políticas de I+D+i.
- La cooperación es un activo de la empresa vasca, en comparación con el resto de los territorios. Entre los principales agentes con los que las pymes vascas cooperan se encuentran las consultoras, seguido por los centros tecnológicos.
- Una parte importante de las pymes de la CAPV reciben algún tipo de apoyo financiero público. En concreto, el 53% del total y el 75% de las que realizan actividad innovadora son receptoras de algún tipo de ayuda pública. Esto es, de un total de 5815 pymes, 3089 reciben algún tipo de ayuda pública, y de 2464 pymes innovadoras 1842 reciben ayuda. En cuanto a las ayudas para la I+D+i, por su parte, de 5815 pymes, 2029 (35%) reciben este tipo de ayudas, mientras que 1601 pymes innovadoras (65% de las pymes innovadoras) reciben este tipo de ayudas. El desajuste que estos datos sugieren entre pymes receptoras de ayudas para I+D+i y las que no realizan actividades innovadoras lleva a la necesidad de investigar los motivos para ello, cerciorándose de que las ayudas están bien orientadas y de que las pymes que reciben ayudas para la I+D+i entienden la relación entre estas actividades y su clasificación como pyme innovadora en las encuestas de innovación.
- El análisis de correlaciones, por su parte, corrobora que la tendencia a innovar es mayor entre aquellas pymes vascas de mayor tamaño, que obtienen financiación pública, que realizan gasto en innovación y que cooperan. Asimismo, no es claro el vínculo que mantiene la propensión a innovar con el número personas trabajadoras con educación superior en la empresa.

## **BARRERAS A LA INNOVACIÓN**

- Las pymes innovadoras muestran una mayor percepción de las barreras a la innovación, en comparación con las pymes que no realizan innovación. Aunque tanto en el conjunto de las pymes como en las innovadoras destaca la barrera asociada a los costes elevados, es la percepción de este tipo de barreras la que mayores diferencias presenta entre pymes innovadoras y no innovadoras. Para el conjunto de las pymes, destaca también la existencia de otras prioridades dentro de la empresa como barrera importante, en menor grado entre las pymes innovadoras.
- Las administraciones públicas y demás entidades pueden jugar un rol determinante en la atenuación de la exposición de las pymes a las barreras previamente mencionadas, como medio para el fomento de la innovación en las pymes de la CAPV.

## **ESTRATEGIAS EMPRESARIALES**

- Al igual que en el caso de las barreras, las pymes innovadoras reconocen mayor importancia a la estrategia. A este respecto, las conclusiones de este apartado son difusas y difícilmente se pueden identificar patrones claros con mayor detalle. No obstante, la reflexión sobre innovación y estrategia apunta hacia la conveniencia de que las empresas perciban la innovación como una inversión, en lugar de un gasto, lo cual facilitará un abordaje estratégico más consciente y alineado.

## **INTERRELACIONES ENTRE INDICADORES**

El análisis de regresión donde se recogen los factores que influyen en la probabilidad de innovar de las pymes respaldan las conclusiones previamente mencionadas.

- La propensión para innovar de las pymes parece tener vinculación positiva con un mayor tamaño de la empresa, con obtener financiación pública, con realizar gasto en innovación y con cooperar; así como con conceder importancia a las barreras de coste, y con las estrategias de mejora o introducción de nuevos productos, liderazgo en calidad, oferta de gama de productos, y productos estandarizados.
- Por su parte, las pymes que reconocen que las barreras de conocimiento y falta de priorización en la empresa son relevantes y las pymes que persiguen el liderazgo en precios tienen menor propensión a innovar.
- Ahora bien, no se percibe un patrón claro en la relación entre innovar y contar con personas trabajadoras con educación superior, reconocer importancia a las barreras de mercado, y perseguir la estrategia en productos limitados/determinados.

En resumen, en este trabajo se profundiza en el análisis de la menor propensión a innovar de las pymes vascas en comparación con las de otros territorios, tratando de entender los diferentes aspectos que pueden estar incidiendo en dicho resultado. Partiendo de estos resultados, parece necesario, por una parte, seguir fomentando la cultura de la innovación en las pymes, haciéndoles entender la importancia de la actividad innovadora para su competitividad futura. Por otra parte, resulta también importante seguir apoyando la actividad innovadora de las pymes para que puedan hacer frente a las barreras a las que se enfrentan en este proceso. En este sentido, la administración está realizando un importante esfuerzo llegando a un amplio número de pymes con sus programas de ayudas. Sin embargo, a la vista de los resultados obtenidos en este análisis, parece pertinente realizar también una reflexión sobre las mismas y su capacidad de afrontar las barreras percibidas, especialmente por las pequeñas empresas.

## Bibliografía

- Comisión Europea (2023). Regional Innovation Scoreboard 2023, Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/70412>
- D'Este, P., Iammarino, S., Savona, M., & Von Tunzelmann, N. (2012). What hampers innovation? Revealed barriers versus deterring barriers. *Research policy*, 41(2), 482-488.
- Hollanders, H. (2023). A taxonomy of innovation 'profiles' for innovative and non-innovative firms: examples from the European Community Innovation Survey. En F. Gault, A. Arundel & E. Kraemer-Mbula (Eds.), *Handbook of Innovation Indicators and Measurement*, capítulo 7, páginas 111-134, Edward Elgar Publishing.
- Innobasque (2023). Informe Innobasque de Innovación 2023. Innobasque.
- Moreno-Brieva, F., He, Y., & Merino, C. (2019). Manual práctico para datos de panel. Universidad Complutense de Madrid.
- Navarro, M. (2021) La innovación en Gipuzkoa. Un análisis comparado. Cuadernos Orkestra, 11/2021.
- OECD/Eurostat (2018). Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Paris y Luxembourg: OECD Publishing y Eurostat.
- Orkestra (2022). Informe de Competitividad del País Vasco 2022. Las bases de la competitividad en una época de incertidumbre. Publicaciones de la Universidad de Deusto.
- Pangsy-Kania, S., Golejewska, A., Wierzbicka, K. & Mosionek-Schweda, M. (2003) Searching for dependencies between business strategies and innovation outputs in manufacturing: An analysis based on CIS. *Sustainability*, 15, 7428. <https://doi.org/10.3390/su15097428>



## Anexo. Evolución de los principales indicadores

En la [Tabla A.1](#) se incluye la evolución de los principales indicadores recogidos en este informe entre 2018 y 2022, tanto en valores como en números índices, estableciendo como valor de referencia el año 2019, el previo al inicio de la crisis de la COVID-19 (2019=100). En la misma se observa que en 2022 el porcentaje de pymes innovadoras superó por primera vez los niveles previos a la pandemia, pero los porcentajes de pymes innovadoras de producto y de proceso se situaban todavía en niveles inferiores a los de 2019. La intensidad del gasto en innovación (medido como porcentaje de la cifra de negocios), debido al retroceso en los dos últimos años, se sitúa en niveles equivalentes al año 2018. Asimismo, tras un importante aumento entre 2019 y 2020, se observa también un importante descenso en el porcentaje de ventas de productos nuevos o mejorados sobre la cifra de negocios todos los años desde la pandemia, de manera que este indicador se sitúa en 2022 en el nivel más bajo de la serie analizada.

El porcentaje de pymes con actividades innovadoras que cooperan en I+D+i se ha mantenido estable desde 2020, mientras que el porcentaje de los que cooperan con el extranjero, aunque sufre mayores oscilaciones en el tiempo, se sitúa también en 2022 en niveles similares a los del 2019. Destaca, por otra parte, el considerable aumento en el tiempo en el porcentaje de establecimientos que perciben ayudas públicas, tanto en general como para la realización de actividades de I+D+i.

**Tabla A.1** Evolución de los principales indicadores en la CAPV (2018-2022)

	Valor					Índice (2019=100)				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Pymes innovadoras (% total pymes)	39,90	41,10	38,80	39,60	42,37	97	100	94	96	103
Pymes innovadoras de producto (% total pymes)	23,9	29,5	25,3	24,5	26,1	81	100	86	83	89
Pymes innovadoras de proceso (% total pymes)	33,6	35,0	30,2	30,7	32,6	96	100	86	88	93
Gasto en innovación (% cifra de negocio)	2,1	2,3	2,4	2,3	2,1	90	100	105	101	90
Ventas de productos nuevos o mejorados (% cifra de negocio)	12,7	16,5	13,2	12	11,1	77	100	80	73	67
Cooperación en I+D+i (% pymes EIN)	46,6	51,4	51,5	52,1	51,9	91	100	100	101	101
Cooperan con el extranjero en I+D+i (% pymes EIN que cooperan)	38,9	32,6	36,5	35,4	32,9	119	100	112	109	101
Perciben ayudas públicas (% total pymes)	34,6	40,1	50,1	52,9	53,1	86	100	125	132	133
Perciben ayudas públicas I+D+i (% total pymes)	24,5	28,7	30,6	35,4	34,9	85	100	107	123	121

Fuente: Eustat. Elaboración propia.



# Orkestra

INSTITUTO VASCO  
DE COMPETITIVIDAD  
FUNDACIÓN DEUSTO

[www.orquestra.deusto.es](http://www.orquestra.deusto.es)