

Las empresas innovadoras de la Comunitat Valenciana (I)

Resumen ejecutivo

Introducción

Nota
metodológica

Descripción
de la empresa
innovadora

Resumen Ejecutivo

Este informe aborda la caracterización de la empresa innovadora valenciana¹, a partir de las frecuencias obtenidas por las cuestiones planteadas en 2011 por el INE en la Encuesta de Innovación en las Empresas; ésta, a su vez, es el origen de la base de datos denominada PITEC que recoge, desde 2003, sus microdatos anuales. El número total de empresas españolas integradas en PITEC, desde 2005, se sitúa en torno a 12.000. Concretamente, en 2011, ha ascendido a 12.828.

Se han delimitado las empresas de PITEC con actividad innovadora realizada mayoritariamente en la Comunitat Valenciana (más del 50% de su gasto en innovación en la región). Para 2011² se ha obtenido un total de 576 empresas, cuya información ha sido la directamente empleada en este informe, tras la revisión de los correspondientes microdatos. La aplicación del anterior criterio sólo ha excluido a 61 firmas con alguna actividad innovadora en el territorio valenciano.

Características de la empresa innovadora valenciana a partir de los datos anteriores

En torno al 80% de las empresas innovadoras ubicadas en la Comunitat Valenciana son españolas. En más de un 60% de los casos se trata de empresas independientes, mientras que el 37% pertenece a algún grupo empresarial, siendo el rol asumido con mayor frecuencia en este último caso el de filial (61%).

La actividad dominante en las empresas es la industria manufacturera, origen del 68,6% del total de las firmas innovadoras. A continuación se encuentran las empresas prestadoras de servicios de I+D y de otros servicios a las empresas (8,3% del total), el sector comercio (6,6%) y los servicios de información y telecomunicaciones (5,9%). La plantilla es de hasta 20 empleados en el 24% de los casos, en el 23% de 20 a 50, en el 37% de 51 a 250 y sólo el 15% refleja plantillas superiores.

En términos de productividad aparente del trabajo, la mitad de las empresas innovadoras ha alcanzado una facturación de entre 100.001 y 300.000 euros. A distancia se ha situado el 17% que ha obtenido más de 300.000 euros y el 16% que se ha situado entre 60.001 y 100.000 euros

La facturación de la empresa innovadora valenciana ha reflejado un alto grado de presencia internacional, ya que el 74% ha exportado a los países europeos y el 61% a otros destinos.

Durante el trienio 2009-2011 introdujeron innovaciones en sus productos el 59% de las firmas de bienes y el 31% de las de servicios. El origen de la innovación fue la propia empresa (80% de los casos), mientras que en un 16% existió colaboración con otras firmas. La importancia de las innovaciones, establecida a partir de su impacto sobre la cifra de negocios, revela que los productos que constituían una novedad para el mercado generaron mayor volumen de negocio al 44% de las empresas, si bien su magnitud difirió ampliamente entre éstas. La innovación de proceso ha estado

¹ La empresa innovadora es aquella que realiza **actividades innovadoras, entendidas entre éstas: a) las innovaciones tecnológicas, esto es, los pasos científicos, tecnológicos, de organización, financieros y comerciales, incluida la inversión en nuevos conocimientos, destinados a la introducción de productos (bienes o servicios) o procesos nuevos o sensiblemente mejorados;** y b) las innovaciones organizativas y las innovaciones de comercialización no incluidas entre las innovaciones tecnológicas (adaptado de INE, 2012).

² Último ejercicio disponible a la fecha de realización de este informe.

presente en el 70% de las empresas consideradas. El 53% ha introducido mejoras o nuevos métodos de fabricación/producción y el 41% ha actuado sobre las actividades de apoyo a sus procesos productivos. La innovación ha tenido su primer origen en la propia empresa o grupo a la que ésta pertenecía (74%), en colaboración con otras formas (17%) o como consecuencia del apoyo de otras empresas e instituciones (9%).

Las innovaciones organizativas se han enfocado a la introducción de nuevas prácticas empresariales en la organización del trabajo o de los procedimientos de la empresa (50% del total de firmas encuestadas) y a nuevos métodos de organización de los lugares de trabajo a fin de conseguir un mejor reparto de responsabilidades y toma de decisiones (47%). Las innovaciones comerciales han estado presentes en el 30% de las empresas que han perseguido la introducción de modificaciones significativas en el diseño del producto o de su envasado, mientras que el 29% ha aplicado nuevas técnicas o canales para la promoción del producto.

Los motivos por los que se han introducido innovaciones se han valorado como de alta o intermedia importancia por el 80% de las empresas cuando la finalidad era la obtención de una gama más amplia de bienes y del 67% en la sustitución de productos o procesos anticuados. El anterior grado de importancia sólo ha alcanzado al 31% de las empresas cuando se han vinculado al aumento del empleo total y en un 38% cuando lo perseguido era el aumento del empleo cualificado.

El 78% de las empresas innovadoras han realizado gastos en actividades intramuros de I+D, mientras que el 43% ha recurrido a la contratación de servicios y bienes aportados por terceros. Si se toma como referencia el valor absoluto del personal dedicado a I+D en las empresas que han empleado esta modalidad de innovación, el 64% de las mismas han contado con entre 1 y 10 trabajadores (en EJC), el 8% con entre 11 y 25, superando los 25 empleados sólo el 6% de las firmas. El 15% de las empresas encuestadas ha indicado la existencia de doctores entre su personal dedicado a actividades de I+D. El personal con la titulación de licenciado ha ocupado un mayor espacio en las empresas innovadoras: 375 de éstas (65% del total) han dispuesto de este grupo de personal entre el destinado a I+D.

La naturaleza de los proyectos de I+D empresarial se han ajustado mayoritariamente, en el ejemplo valenciano, al desarrollo tecnológico, destino de más del 51% del presupuesto asignado a I+D en el 66% de las firmas innovadoras, en tanto que la investigación aplicada se ha situado al nivel señalado en el 57% de las empresas.

Los fondos propios de la empresa han sido el principal origen de las fuentes de financiación del gasto empresarial en I+D: el 84% de las empresas ha recurrido a la auto-financiación para aportar, al menos, el 75% de los recursos totales utilizados. Conjuntamente, el apoyo público de CCAA y administraciones locales ha estado presente en el 28% de las empresas innovadoras, remontándose hasta el 30% si se considera la presencia de la administración central y reduciéndose al 9% en lo relativo a la Unión Europea).

El esfuerzo innovador se ha enfrentado a diversas limitaciones. Las empresas valencianas han señalado que la falta de fondos en la empresa o grupo, la falta de financiación externa y la existencia de altos costes de innovación ha tenido un efecto elevado o intermedio en el 72%-73% de las mismas. La falta de personal cualificado ha incidido sobre la innovación empresarial, con una intensidad similar, en el 35% de los casos. Los factores de mercado han limitado la innovación con la anterior intensidad entre el 51% y el 66% de los casos.

Resumen Ejecutivo

El recurso a la cooperación ha atraído, entre 2009 y 2011, al 43% de las empresas innovadoras. La cooperación también se ha materializado, en el 22% de los casos, con los institutos tecnológicos, en el 16% con los proveedores y en una proporción similar con las universidades. El origen y relevancia de las fuentes de información que han apoyado las actividades innovadoras han destacado, en primer lugar, las generadas por la propia empresa o el grupo empresarial al que ésta pertenecía (importancia elevada o intermedia para el 90% de las firmas encuestadas). Otras fuentes relevantes de información han sido los proveedores de equipos (62%), competidores y consultores -ambos en torno al 44%-, ferias, conferencias y exposiciones (43%) y los centros tecnológicos (41%).

La protección de la propiedad industrial, por medio de patentes, ha estado presente en el 16% de las empresas encuestadas. El 14% de las empresas innovadoras ha solicitado otras modalidades de protección, como los modelos de utilidad, mientras que a las solicitudes de marcas de fábrica ha recurrido el 24% de las empresas innovadoras valencianas.

Índice

Resumen Ejecutivo	3
Las Empresas Innovadoras de la Comunitat Valenciana (I)	9
1. Introducción	9
2. Nota metodológica	10
3. Descripción de la empresa innovadora	11
3.1. Tipo y edad de la empresa innovadora	11
3.2. Encuadre sectorial	12
3.3. Tamaño de la empresa	13
3.4. Productividad aparente	13
3.5. Mercados de la empresa innovadora	14
3.6. Innovaciones de producto e incidencia sobre la cifra de negocios	14
3.7. La innovación de proceso	16
3.8. Innovaciones organizativas	17
3.9. Innovaciones comerciales	17
3.10. Importancia atribuida a las innovaciones	17
3.11. Innovación e investigación y desarrollo tecnológico: I+D interna e I+D contratada	20
3.12. Recursos humanos dedicados a I+D	22
3.13. Tipo de gasto realizado en I+D	23
3.14. Financiación de las actividades de I+D	24
3.15. Restricciones que han afectado a la actividad innovadora	25
3.16. Cooperación y empresa innovadora	26
3.17. Fuentes de información de la innovación	26
3.18. Protección de la propiedad industrial	27
3.19. Empresas que no han innovado	28

Las Empresas Innovadoras de la Comunitat Valenciana (I)

Este informe se integra entre los de carácter monográfico previstos por el ACCIDI en su programa de trabajo para 2014 y elaborados a partir de la explotación de información procedente de fuentes administrativas o estadísticas puesta a disposición gratuita de interesados en labores de investigación o del público en general. En éste se abordan los rasgos generales que han caracterizado la empresa innovadora valenciana en 2011, último disponible a la fecha de realización del presente informe.

1. Introducción³

La información procedente de la Encuesta de Innovación en las Empresas y de la Estadística sobre I+D elaboradas anualmente por el INE ha posibilitado, gracias al apoyo institucional y privado, la elaboración de la base de datos PITEC que recoge, desde 2003, los microdatos de aquella Encuesta, una vez sometidos a diversos procesos que preservan el anonimato y el secreto estadístico. El número total de empresas es de en torno a 12.000 desde 2005. En 2011, ha ascendido a 12.828.⁴

La anterior información resulta de gran valor para conocer el comportamiento de la empresa innovadora española, tanto por el contenido del cuestionario – a su vez, armonizado con el de los restantes países de la Unión Europea- como por la potencia de la mencionada Encuesta, remitida a más de 40.000 empresas. El hecho de que el carácter innovador sólo afecte a una parte –todavía minoritaria- de la empresa española conduce a que únicamente una fracción de las empresas receptoras confirme su condición de innovadora y atienda la cumplimentación del cuestionario.

A partir de las empresas existentes se ha buscado delimitar aquéllas cuya actividad innovadora se realizara mayoritariamente en la Comunitat Valenciana. La imputación regional del gasto en innovación –que la empresa realizase más del 50% de su gasto en innovación en la Comunitat Valenciana- ha sido el criterio empleado. Simultáneamente, se ha apreciado que era de escasa entidad la presencia de empresas que, invirtiendo en innovación en la Comunitat Valenciana, también lo hacían en otras de sus plantas localizadas en regiones distintas. Tal hecho responde con cierta lógica a la localización en la Comunitat de la sede de la inmensa mayoría de sus empresas, a lo cual no resulta ajena su dimensión mediana o pequeña. No obstante, la dificultad para las empresas multi-establecimiento de regionalizar su gasto en innovación puede haber ocultado en algún caso parte del aplicado a la Comunitat Valenciana, si bien tampoco existen motivos para entender que tal hecho aporte sesgos apreciables.

Realizadas estas precisiones, cabe añadir que, finalmente, se han detectado en PITEC, para 2011, un total de 576 empresas innovadoras que cumplieran el criterio mencionado. Debe advertirse que, al proceder la información de una encuesta, el número anterior no coincide con la cifra estimada de firmas innovadoras que, según el INE, fue en la Comunitat Valenciana de 2.281 empresas en el mismo ejercicio (27.203 en España). Lógicamente, el INE procede a aplicar factores de elevación estadística que multiplican la magnitud de la muestra obtenida. En particular, para las firmas menores de 200

³ La secretaría técnica del ACCIDI agradece la valiosa colaboración de Alexis Atienza, estudiante en prácticas, en la preparación de los gráficos que figuran en el informe.

⁴ Vid. http://icono.fecyt.es/PITEC/Paginas/por_que.aspx. PITEC ofrece más de 460 variables para el periodo de referencia, lo que permite construir series longitudinales para el estudio de la innovación en el sector empresarial. El panel de empresas utilizado se selecciona a partir de las encuestas nacionales llevadas a cabo por el Instituto Nacional de Estadística: “Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas” y “Estadística sobre actividades de I+D”.

trabajadores, ya que en las restantes se intenta la elaboración de una encuesta censal. En nuestro caso, el tamaño medio de la firma valenciana eleva la probabilidad de que las magnitudes globales estimadas por el INE dependan en mayor medida de la parte muestral de la Encuesta que de su componente censal.

Finalmente, cabe recordar que la operación estadística a la que nos referimos tiene como objetivo central el conjunto de la empresa española. Por ello, aunque el propio INE aporte cierta información regionalizada de la innovación empresarial, éste se reduce a un nivel de detalle muy alejado del establecido a nivel nacional. A ello no resulta ausente la menor la calidad estadística que convierte en no fiables los valores regionales correspondientes a un amplio número de cuestiones planteadas por la Encuesta. De otra parte, su contenido aboca a la ausencia de respuesta y a la proliferación de valores vacíos, sobre todo entre las pymes, elevando sensiblemente el alcance del error muestral de parte de las contestaciones recibidas de las empresas valencianas (para una estimación de tales errores, vid. Institut Valencià d'Estadística, www.ive.es).

Para obviar en este informe las deficiencias de la información, se ha optado por emplear exclusivamente la información directamente disponible para las 576 empresas arriba mencionadas. Queda al margen, de momento, la pretensión de inferir en qué medida los resultados de la explotación de la información de este grupo de firmas revela el comportamiento innovador del conjunto empresarial valenciano. De otra parte, al carecer de un grupo de control, integrado por empresas no innovadoras, no resulta posible establecer, de momento, la distancia y grado de diferenciación entre éstas y las detectadas como innovadoras.

2. Nota metodológica

Tras la solicitud y obtención de los microdatos de PITEC se ha procedido a su traslado a un soporte de hoja de cálculo y a la identificación de las variables existentes y de su significado económico. Los datos se han revisado para detectar posibles errores tras la transformación de su formato original. Como se ha seleccionado como variable de selección regional la realización por la empresa innovadora de más del 50% del total de su gasto innovador en la Comunitat Valenciana, considerándose que las empresas con proporciones inferiores no disponían de su principal ubicación en la región⁵. Esta exclusión ha afectado a un total de 61 empresas, cuya actividad innovadora en la Comunitat Valenciana oscilaba entre el 0,1% y el 35,4% de su gasto total en la materia, con las siguientes frecuencias:

Hasta el 10% del gasto: 36 empresas
Más del 10% y hasta el 25%: 18 empresas
Más del 25% y menos del 50%: 7 empresas

En conjunto, las empresas con gasto de innovación en la Comunitat Valenciana y en otras regiones, con independencia de su magnitud, han sido 84. Las CCAA que han compartido el gasto han sido, principalmente, Madrid (58 empresas) y Cataluña (47).

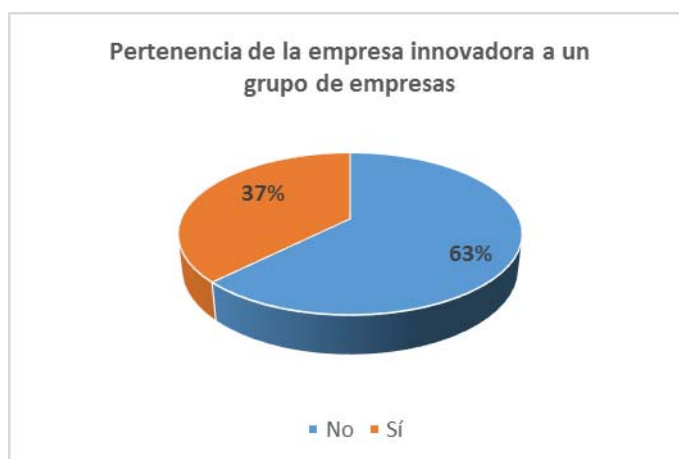
⁵ Para preservar el secreto estadístico, PITEC aplica a los valores absolutos proporcionados por las empresas un proceso de "anonimización", consistente en reemplazar las magnitudes reales por otras simuladas. Vid. **La base de datos Panel de Innovación Tecnológica (PITEC). Mayo 2012**, en [http://icono.fecyt.es/pitec/Documents/basedatosPITEC%20\(Mayo%202012\).pdf](http://icono.fecyt.es/pitec/Documents/basedatosPITEC%20(Mayo%202012).pdf)

3. Descripción de la empresa innovadora

3.1. Tipo y edad de la empresa innovadora

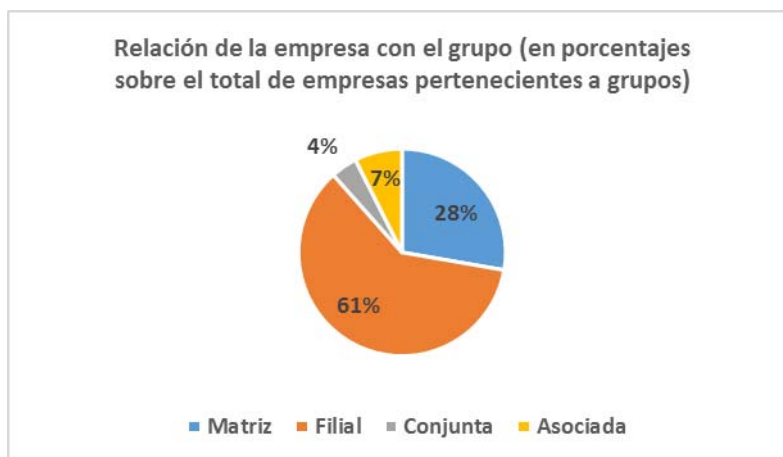
En torno al 80% de las empresas innovadoras ubicadas en la Comunitat Valenciana son españolas, siendo la mayor parte de las restantes de origen europeo y obteniendo proporciones modestas tanto las estadounidenses (3% del total) como las japonesas (2%). En más de un 60% de los casos se trata de empresas independientes, mientras que el 37% pertenece a algún grupo empresarial (**Gráfico 1**). En este último caso se aprecia que el rol asumido con mayor frecuencia es el de filial (61%), seguido a distancia por el de empresa matriz (28%) (**Gráfico 2**). En su capital únicamente el 14% dispone de accionistas extranjeros, de las cuales la mitad cuentan con una participación exterior superior al 50% del capital total de la empresa. La fundación de las firmas ha tenido lugar, sobre todo, entre 1981 y 2000 (60% del total), con el 24% surgiendo entre 1960 y 1980. Antes de 1960 y tras 2000 nacieron, en cada caso, un 8% de las firmas encuestadas (**Gráfico 3**).

Gráfico 1



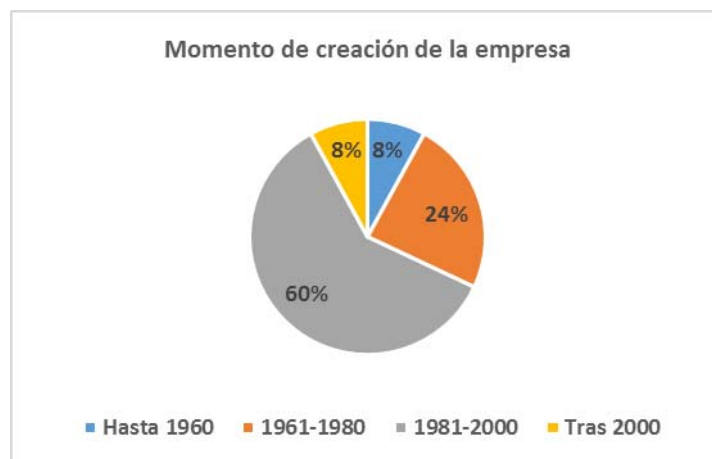
Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

Gráfico 2



Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

Gráfico 3

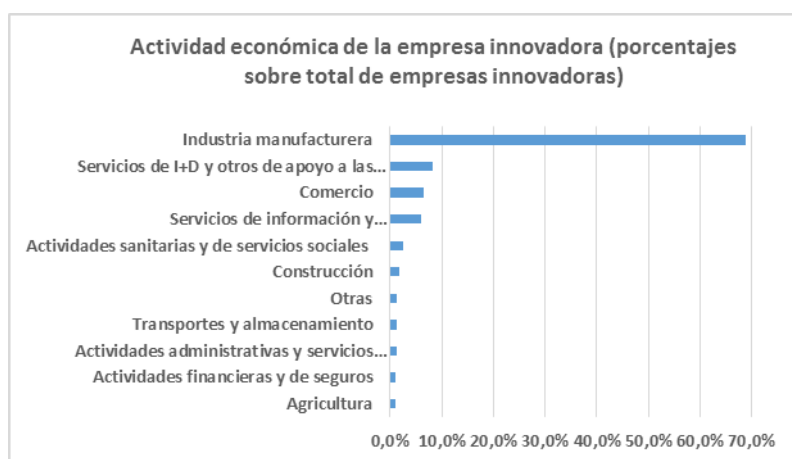


Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

3.2. Encuadre sectorial

La actividad dominante en las empresas es la industria manufacturera, objetivo del 68,6% del total de las firmas innovadoras. A continuación se sitúan las empresas prestadoras de servicios de I+D y de otros servicios a las empresas (8,3% del total), las empresas del sector comercio (6,6%) y las de servicios de información y telecomunicaciones (5,9%) (**Gráfico 4**). Dado que sólo el 1% de las firmas innovadoras se ubican entre las actividades agrarias y el 1,7% en las de construcción, el conjunto de los servicios agrupan al 28,5% del total.

Gráfico 4

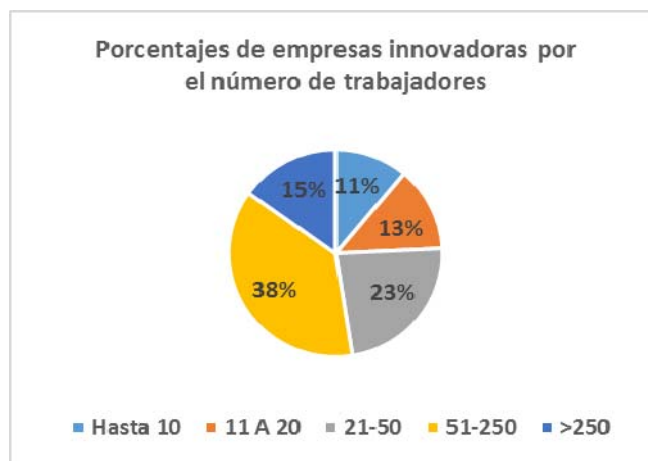


Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

3.3. Tamaño de la empresa

La cifra de negocios conseguida en 2011 sitúa a la mayor parte de las empresas en los tramos de pequeñas (hasta 10 M€, 33%), medianas (hasta 50 millones de euros, 31%), y microempresas (hasta 2M€, 22%). Por el contrario, las empresas grandes –considerando como tales a las que han conseguido más de 50 M€ en cifra de negocios- han supuesto el 14% del número total de firmas innovadoras. Las anteriores magnitudes no se alteran sensiblemente si el criterio adoptado es el número de trabajadores: el 24% de las empresas dispone de hasta 20 empleados, el 23% de 20 a 50, el 37% de 51 a 250 y de nuevo sólo el 15% reflejan plantillas superiores a esta última cifra (**Gráfico 5**).

Gráfico 5



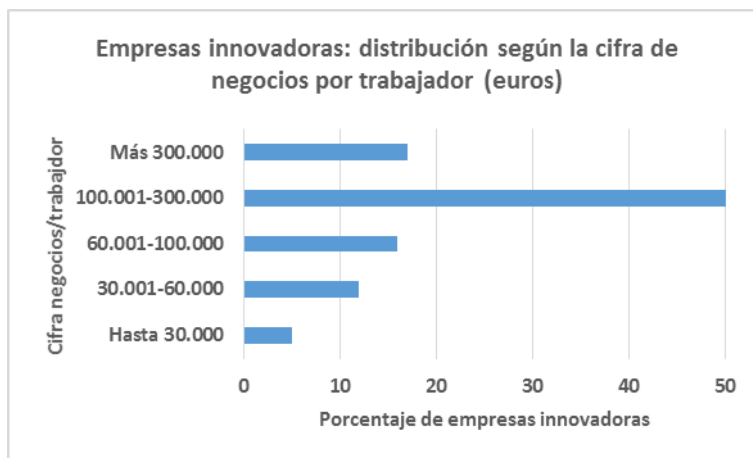
Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

3.4. Productividad aparente

En términos de productividad aparente del trabajo⁶, la mitad de las empresas innovadoras ha alcanzado una facturación de entre 100.001 y 300.000 euros por empleado. A distancia se ha situado el 17% que ha obtenido más de 300.000 euros y el 16% que se ha situado entre 60.001 y 100.000 euros (**Gráfico 6**).

⁶ Una ratio más apropiada sería el valor añadido por trabajador, pero aquél no se encuentra disponible.

Gráfico 6

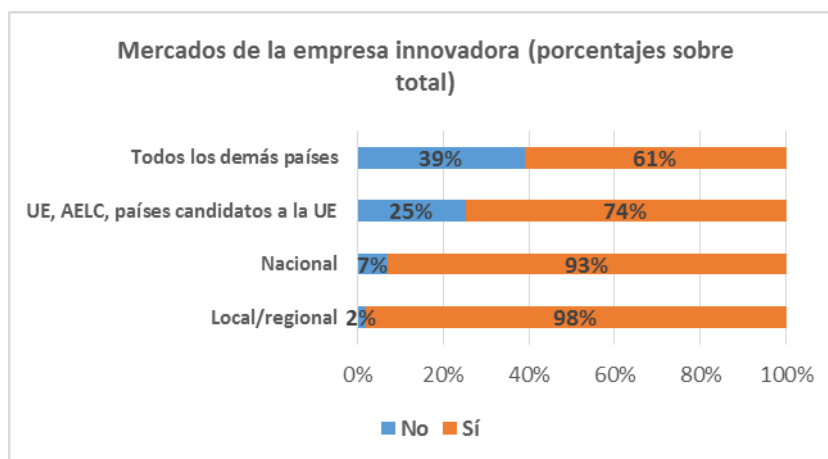


Fuente: elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

3.5. Mercados de la empresa innovadora

Los mercados hacia los que se orienta este tipo de empresa refleja un alto grado de presencia internacional, ya que el 74% exporta a los países de la UE y asociados comerciales de ésta en el resto de Europa y el 61% lo hace a países extra-europeos (**Gráfico 7**). El valor de la exportación se ha situado por debajo de los 2 M€ en el 60% de las empresas, entre 2 y 10 M€ en el 24%, entre 10 y 50 M€ en el 12% y por encima de esta cifra en el 3% de las firmas encuestadas.

Gráfico 7



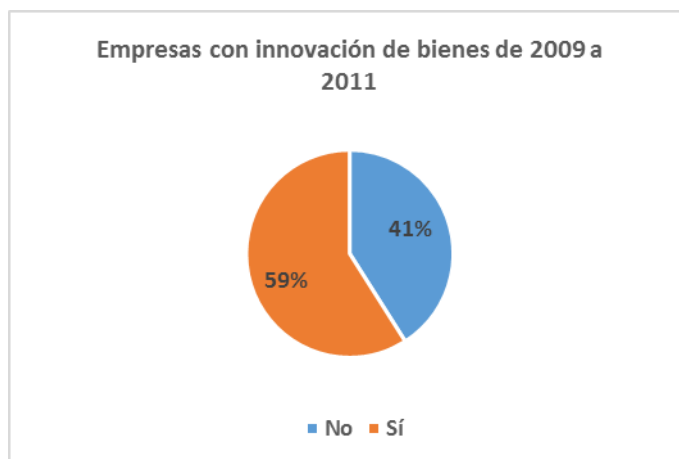
Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

3.6. Innovaciones de producto e incidencia sobre la cifra de negocios

Durante el trienio 2009-2011, parte de las empresas introdujeron innovaciones en sus productos, si bien con diferencias de acuerdo a la naturaleza de éstos, ya que en el caso de los bienes la proporción alcanzó el 59% de las firmas, reduciéndose al 31% en las empresas productoras de servicios (**Gráficos**

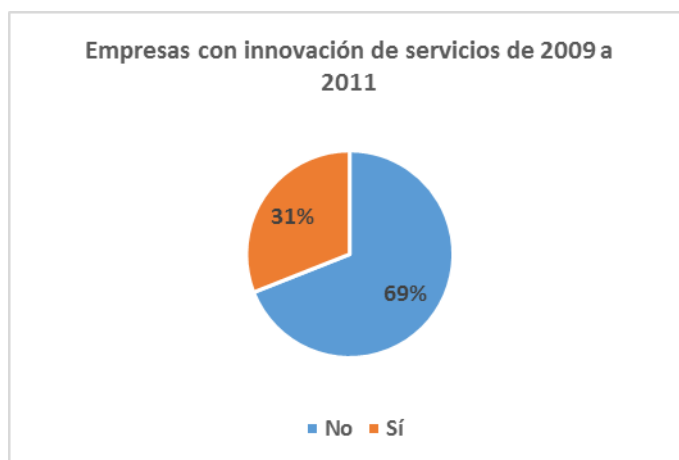
8 y 9). El origen predominante de la innovación fue la propia empresa (80% de los casos), mientras que en un 16% existió colaboración con otras firmas. Sólo el 4% de las empresas obtuvo la innovación de otras empresas e instituciones.

Gráfico 8



Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

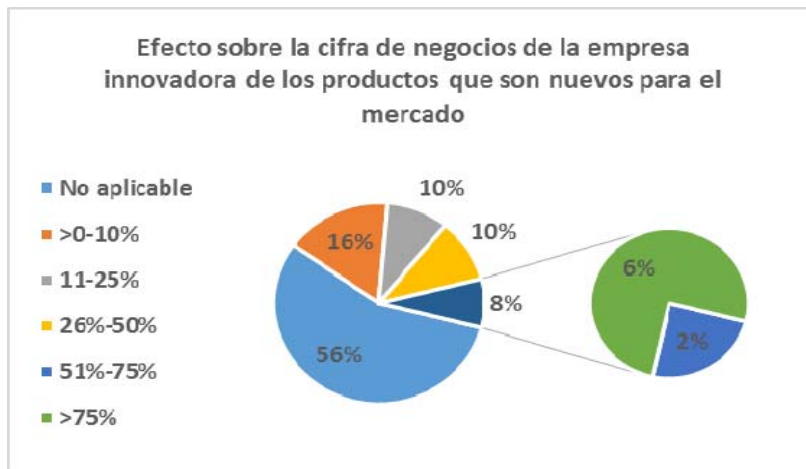
Gráfico 9



Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

El 64% de las empresas que han respondido a la encuesta han introducido productos que eran nuevos para el mercado, llegando al 76% la proporción de aquéllas cuyos nuevos productos eran inéditos pero sólo para la propia firma. La importancia de las innovaciones adoptadas puede establecerse a partir de su impacto sobre la cifra de negocios de la empresa. A este respecto, los productos que constituían una novedad para el mercado al que se destinaban han generado mayor volumen de negocio al 44% de las empresas, si bien la magnitud del mismo ha diferido sensiblemente. De las 254 empresas cuyas ventas se han intensificado tras la introducción de innovaciones de producto, el 17% del total ha obtenido una facturación superior al 50%; el 45% entre el 11% y el 50% y el 37% restante de las firmas ha conseguido una proporción de hasta el 10% de sus ventas totales (**Gráficos 10 y 11**).

Gráfico 10



Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

Gráfico 11



Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

3.7. La innovación de proceso

La innovación de proceso, que incide sobre el procedimiento empleado para la obtención del producto, ha estado presente en el 70% de las empresas consideradas (**Gráfico 12**). El 53% ha introducido mejoras o nuevos métodos de fabricación/producción, el 16% ha actuado sobre sus sistemas logísticos y el 41% sobre las actividades de apoyo a sus procesos productivos. En las 404 firmas para las que se dispone de esta información se ha observado que la innovación ha tenido su origen en la propia empresa o grupo a la que ésta pertenecía (74%), en colaboración con otras firmas (17%) o como consecuencia del apoyo de otras empresas e instituciones (9%).

Gráfico 12



Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

3.8. Innovaciones organizativas

Las innovaciones organizativas se han enfocado, por su parte, a la introducción de nuevas prácticas empresariales en la organización del trabajo o de los procedimientos de la empresa (50% del total de firmas encuestadas), a nuevos métodos de organización de los lugares de trabajo a fin de conseguir un mejor reparto de responsabilidades y toma de decisiones (47%) y al logro de nuevos métodos de gestión de las relaciones externas con otras empresas o instituciones públicas (24%). Las innovaciones de naturaleza organizativa se han desarrollado en el 71% de los casos por la empresa o el grupo a la que ésta pertenecía, en colaboración con otras empresas (28%) o con otras empresas e instituciones (3%).

3.9. Innovaciones comerciales

Las innovaciones comerciales han estado presentes, entre 2009 y 2011, en las empresas que han aplicado modificaciones significativas de diseño del producto o de su envasado (30%); una proporción similar (29%) ha perseguido nuevas técnicas o canales para la promoción del producto, el 23% ha intentado aplicar métodos nuevos para el posicionamiento del producto en el mercado o en los canales de venta, mientras que el 17% ha pretendido aplicar nuevos métodos para el establecimiento de los precios de los bienes o servicios producidos. En este grupo de innovaciones el trabajo de la empresa individual ha resultado predominante (81% del total de firmas innovadoras), en tanto que el 17% las ha desarrollado en cooperación con otras empresas.

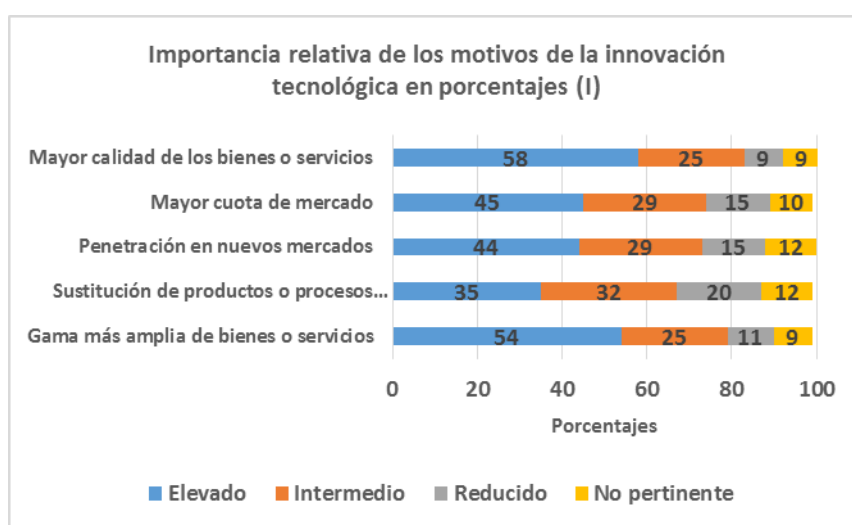
3.10. Importancia atribuida a las innovaciones

Si se atiende a la importancia atribuida a los motivos por los que se han introducido **innovaciones tecnológicas**, se aprecia que las firmas han valorado como de alta o intermedia importancia (80% entre ambas opciones) la obtención de una gama más amplia de bienes; otras opciones también han sido señaladas como de alta o intermedia relevancia: la sustitución de productos o procesos

Las Empresas Innovadoras de la Comunitat Valenciana (I)

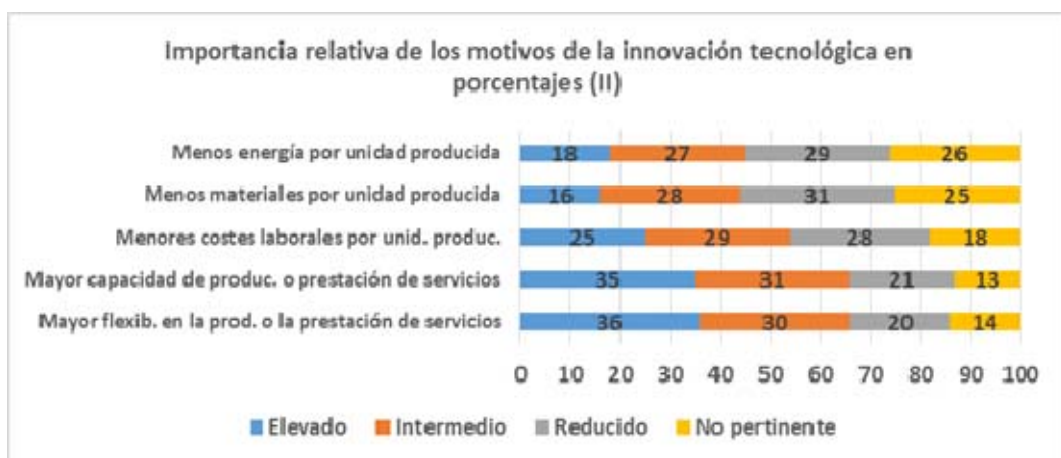
anticuados (67%), la penetración en nuevos mercados (73%), la consecución de una mayor cuota de mercado (74%), la mejora de la calidad de los productos de la empresa (83%) (**Gráfico 13**), la mayor flexibilidad en la producción o prestación de servicios (66%), una superior capacidad a este respecto (66%), menores costes laborales por unidad producida (54%) y, con valores menores, la reducción, asimismo, de los costes de materiales (44%) y de energía (45%) (**Gráfico 14**). En el ámbito medioambiental y de la salud laboral, el 55% de las empresas han asignado el nivel de importancia mencionado a las innovaciones tecnológicas que perseguían un menor impacto sobre los recursos naturales, el 52% a las relacionadas con la mejora de la salud y la seguridad en el trabajo y el 57% a las innovaciones que perseguían el cumplimiento de las normas aplicadas en los ámbitos anteriores (**Gráfico 15**).

Gráfico 13



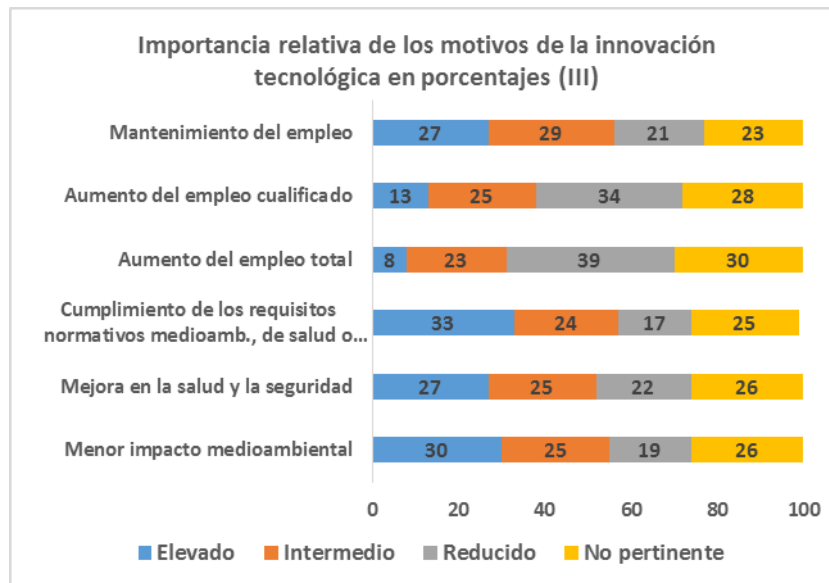
Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

Gráfico 14



Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

Gráfico 15

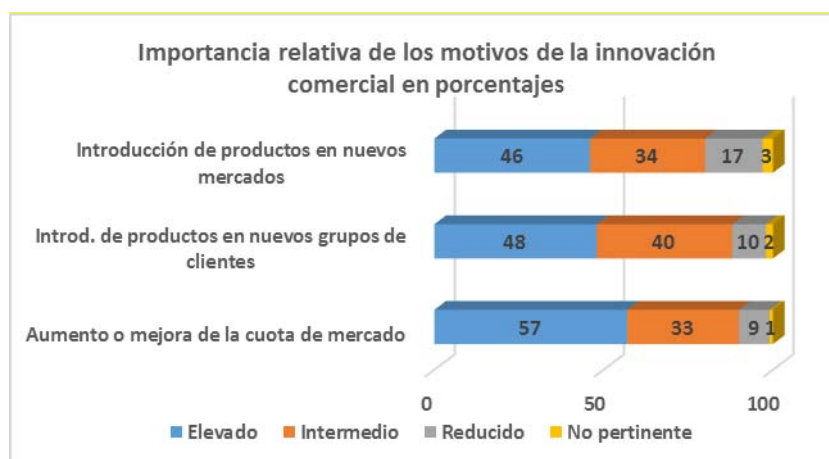


Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

La importancia de las innovaciones tecnológicas se ha calificado de elevada o intermedia por parte del 31% de las empresas cuando su finalidad se ha vinculado al aumento del empleo total. Una proporción ligeramente superior (38%) ha asumido la misma valoración cuando el objetivo de este tipo de innovación ha perseguido el aumento del empleo cualificado. Más acusada ha sido la importancia de la innovación tecnológica como objetivo para el mantenimiento del empleo ya existente, así percibido por el 56% de las firmas encuestadas (Gráfico 15).

La importancia de las **innovaciones comerciales** ha obtenido una valoración de elevada o intermedia en el 90% de las empresas que las han realizado para mantener o aumentar su cuota de mercado, del 88% cuando el propósito perseguido ha sido la introducción de productos en nuevos grupos de clientes y del 80% en lo que atañe a la introducción de productos en nuevos mercados (Gráfico 16).

Gráfico 16



Encuesta realizada para un total de 264 empresas (NC= 312 empresas).

Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

La relevancia atribuida a las **innovaciones organizativas** ha sido elevada o intermedia en el 89% de los casos cuando el propósito perseguido era la reducción del periodo de respuesta a las necesidades de clientes o proveedores; en un 85% de las empresas, cuando la finalidad era la mejora de la habilidad para desarrollar nuevos productos o procesos (**Gráfico 17**); y en el 90%, en lo relativo a la mayor calidad de los bienes o servicios prestados. La obtención de menores costes por unidad producida ha obtenido el grado de importancia arriba señalado en el 80% de los casos; porcentaje que han sido del 81% para la mejora del intercambio de información o comunicación dentro de la empresa o con otras empresas e instituciones.

Gráfico 17



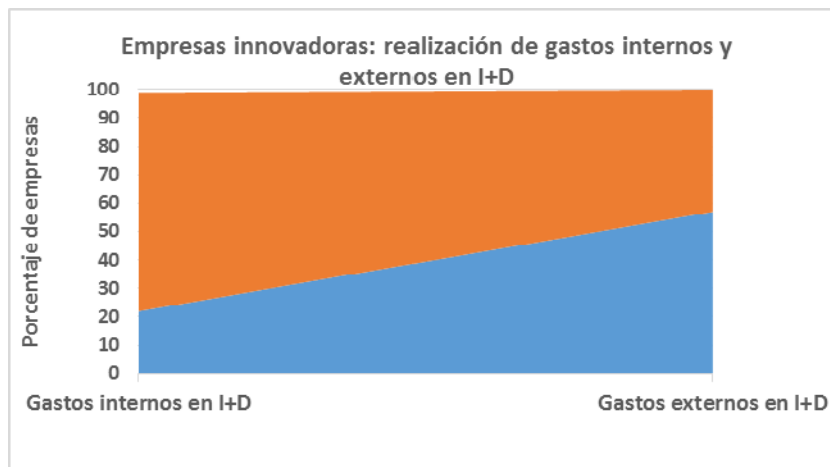
* Encuesta realizada para un total de 341 empresas (NC= 235 empresas).

Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

3.11. Innovación e investigación y desarrollo tecnológico: I+D interna e I+D contratada

El 78% de las empresas innovadoras han realizado gastos en actividades intramuros de I+D, mientras que el 43% ha recurrido en todo o parte a gastos externos, mediante la contratación de servicios y bienes aportados por terceros (**Gráfico 18**). Asimismo, se han adoptado otras opciones de innovación distintas a las de I+D: el 24% de las empresas ha invertido en formación vinculada a la innovación, en tanto que el 22% ha realizado algún tipo de gasto en la adquisición de maquinaria, equipos y software. Finalmente, el 10% ha elegido realizar preparativos para la distribución y producción.

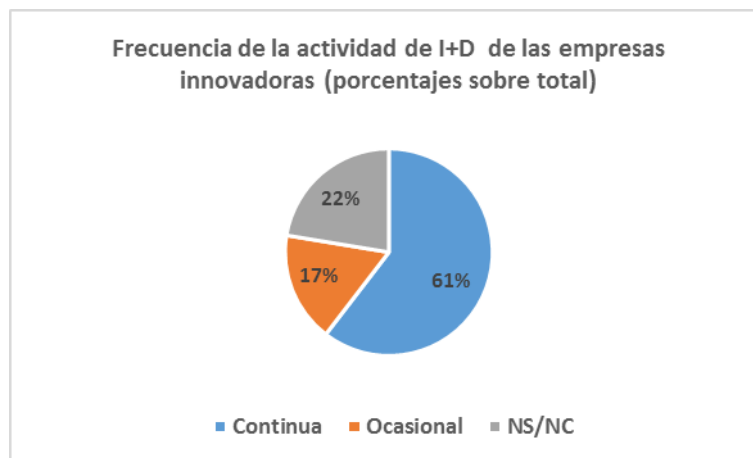
Gráfico 18



Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

Entre las firmas que han realizado gastos en I+D, el 78% han indicado que ésta se aborda con carácter continuo, a diferencia del 22% que sólo emplean esta opción de modo ocasional (**Gráfico 19**).

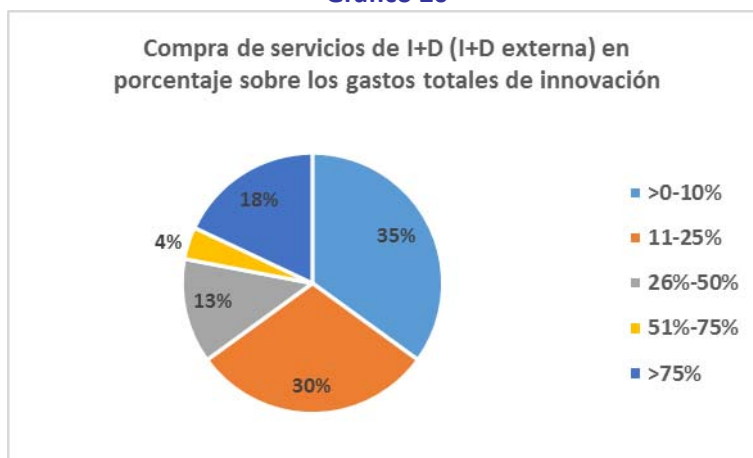
Gráfico 19



Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

El recurso a la contratación externa de determinadas acciones investigadoras ha alcanzado una intensidad limitada, ya que más de la mitad de las empresas que la ha empleado ha dedicado a tales adquisiciones menos del 25% del total del gasto en innovación (**Gráfico 20**). En cualquier caso, las empresas innovadoras valencianas se han dirigido principalmente a otras empresas (21% del total de este tipo de firmas), asociaciones de investigación (20%) y universidades (13%) españolas. En el exterior el único proveedor destacado han sido de nuevo las empresas, si bien sólo para el 4% de las firmas demandantes.

Gráfico 20

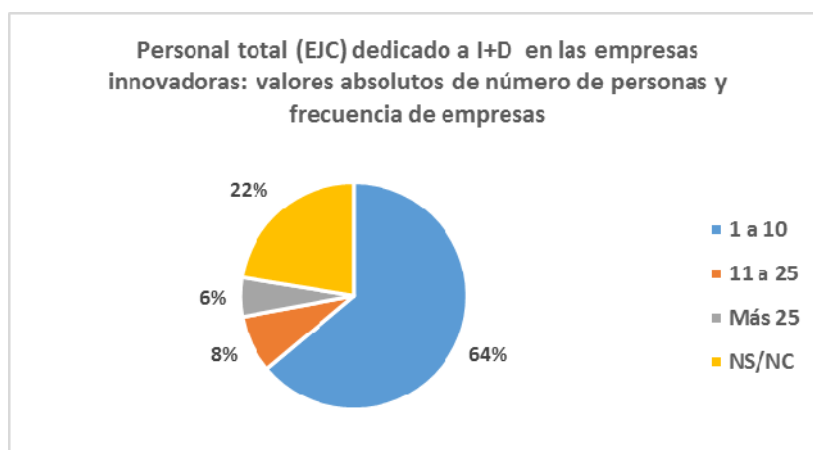


* Respuestas de un total de 246 empresas (NC= 330 empresas).
Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

3.12. Recursos humanos dedicados a I+D

Si se toma como referencia el valor absoluto del personal dedicado a I+D en las empresas que han empleado esta modalidad de innovación, el 64% de las mismas han contado con entre 1 y 10 trabajadores (en EJC⁷), el 8% con entre 11 y 25, superando los 25 empleados sólo el 6% de las firmas (Gráfico 21).

Gráfico 21

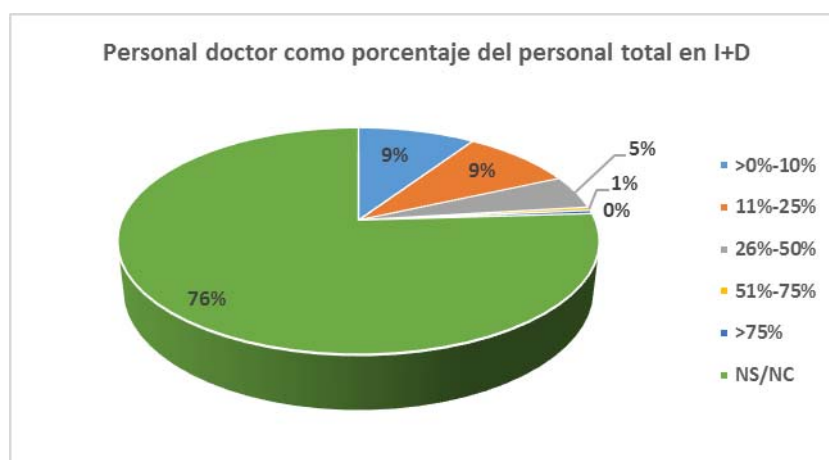


* Encuesta realizada para un total de 447 empresas (NC= 129 empresas).
Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

El 15% de las empresas encuestadas ha indicado la existencia de doctores entre su personal dedicado a actividades de I+D. El gráfico 22 refleja, para tales empresas, la importancia relativa de los doctores en el conjunto del personal investigador. El personal con la titulación de licenciado ha ocupado un mayor espacio en las empresas innovadoras: 375 de éstas (65% del total) han dispuesto de este grupo de personal entre el destinado a I+D.

⁷ Equivalencia a Jornada Completa.

Gráfico 22



* Encuesta realizada para un total de 88 empresas (NC= 359 empresas).

Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

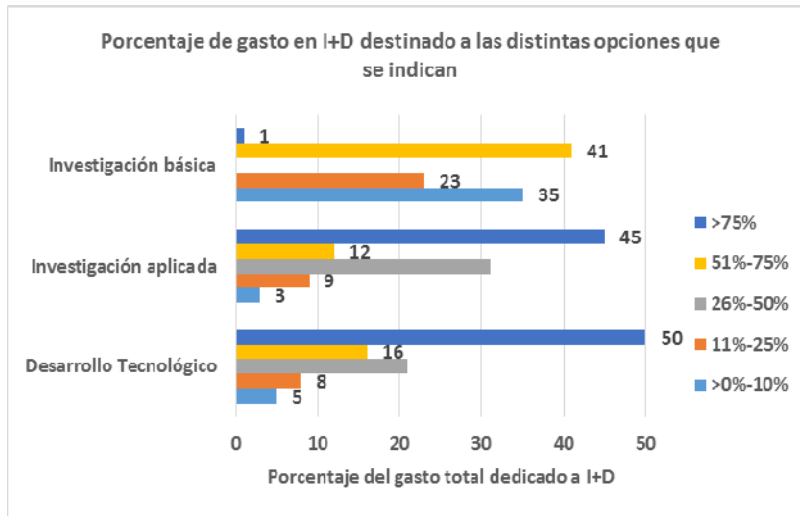
3.13. Tipo de gasto realizado en I+D

Considerando el conjunto del gasto total orientado a I+D por las empresas innovadoras, más del 75% se ha destinado a gastos de personal y funcionamiento, mientras que el restante se ha aplicado a infraestructuras y medios de apoyo (edificios, equipamiento, software).

En el 44% de las empresas que han dispuesto de investigadores, los importes destinados a retribuirles han representado más de la mitad de los gastos totales en I+D. En el 32% de los casos, dicha proporción ha oscilado entre el 26% y el 50%, situándose en o por debajo del 25% en el resto de empresas.

La naturaleza de los proyectos de I+D empresarial se han ajustado mayoritariamente, en el ejemplo valenciano, al desarrollo tecnológico, destino de más del 51% del presupuesto asignado a I+D en el 66% de los casos, en tanto que la investigación aplicada se ha situado al nivel señalado en el 57% de las empresas innovadoras. De éstas, sólo el 1% ha orientado hacia la investigación básica proporciones similares de presupuesto (**Gráfico 23**).

Gráfico 23



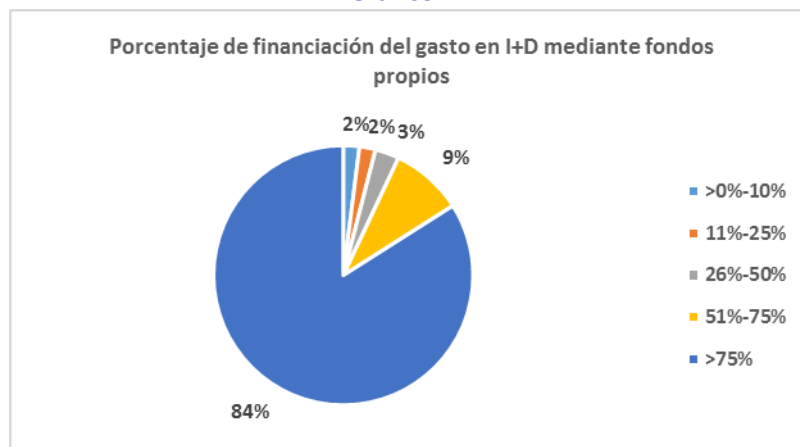
Nota: Investigación básica: respuesta de 72 empresas; Investigación aplicada: respuesta de 299 empresas; desarrollo tecnológico: respuesta de 325 empresas (Total encuestas realizadas: 477)

Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

3.14. Financiación de las actividades de I+D

Las fuentes de financiación del gasto empresarial en I+D de las firmas innovadoras regionales han tenido en los fondos propios de la empresa su principal origen: el 84% de las empresas ha recurrido a la auto-financiación para aportar, al menos, el 75% de los recursos totales utilizados (**Gráfico 24**). A gran distancia de la anterior fuente se ha situado la apelación a fondos de otras empresas del grupo, de empresas públicas y de otras empresas privadas y asociaciones de investigación. 13 de las empresas consideradas han obtenido de la administración central más del 50% de sus recursos investigadores mediante subvenciones -otras 9 empresas de las CCAA y entidades locales- y 3 por medio de contratos estatales. Sólo en 4 casos se ha percibido financiación de las universidades y en 2 de entidades sin fines de lucro. Conjuntamente, el apoyo público de CCAA y administraciones locales ha estado presente en el 28% de las empresas innovadoras, remontándose hasta el 30 % si se considera la presencia de la administración central y reduciéndose al 9% en lo relativo a la Unión Europea.

Gráfico 24



** Encuesta realizada por un total de 334 empresas (NC= 143 empresas)*

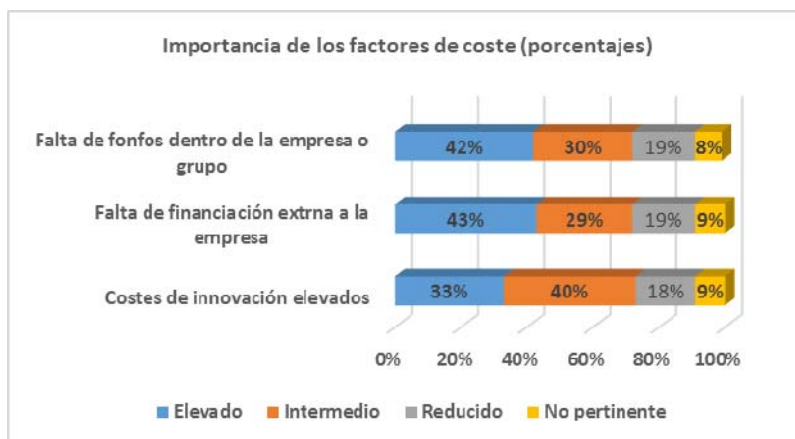
Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

De entre las fuentes extranjeras de financiación, 32 empresas han recibido apoyo de los programas de la Unión Europea, si bien sólo el 19% de las firmas ha superado el 25% del gasto total en I+D. El resto de fuentes ha alcanzado una presencia muy reducida. Globalmente, el origen público de la financiación aportada por las empresas innovadoras a I+D ha estado presente en 146 firmas (25% del total estudiado).

3.15. Restricciones que han afectado a la actividad innovadora

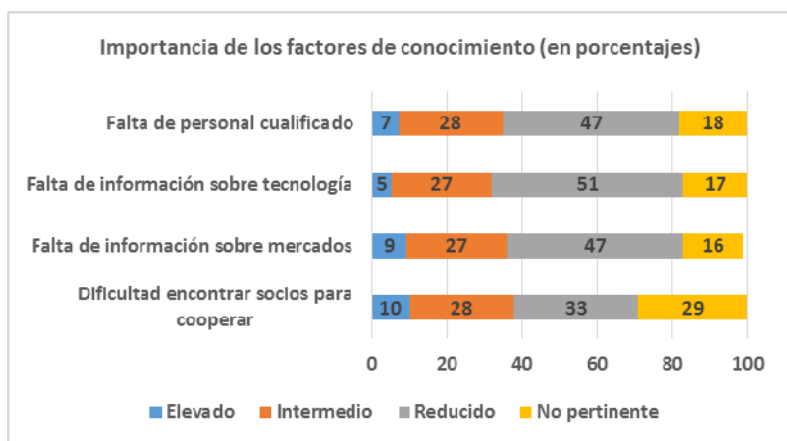
El esfuerzo innovador se ha enfrentado a diversas limitaciones. Una parte de éstas se ha debido a su coste. Las empresas valencianas han señalado que la falta de fondos en la empresa o grupo, la falta de financiación externa y la existencia de altos costes de innovación ha tenido un efecto elevado o intermedio en el 72%-73% de las mismas (**Gráfico 25**). Un segundo factor limitativo se ha detectado en el ámbito del conocimiento. La falta de personal cualificado ha incidido sobre la innovación empresarial, con una intensidad elevada o intermedia, en el 35% de los casos. El 32% ha indicado la presencia de falta de información sobre tecnología y el 36% sobre mercados. En el mismo ámbito del conocimiento, el 38% ha apuntado a la dificultad de encontrar socios para la cooperación en innovación (**Gráfico 26**).

Gráfico 25



Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

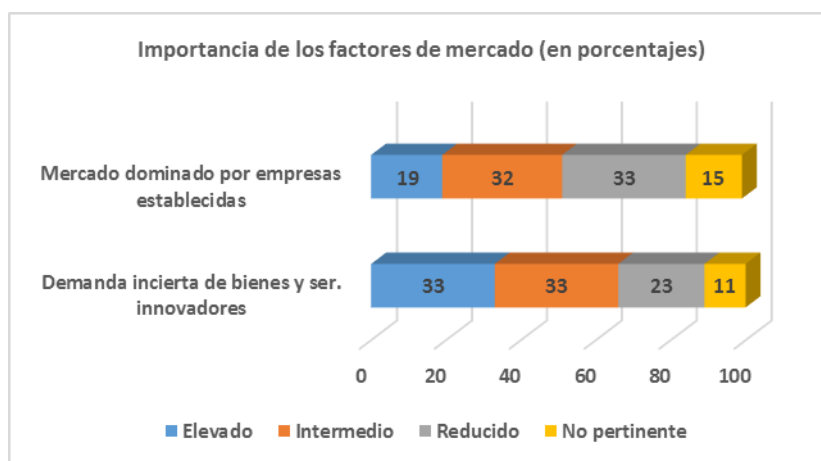
Gráfico 26



Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

Los factores de mercado han constituido el tercer grupo de los acotados como influyentes sobre la innovación. El 51% de las firmas ha señalado que el dominio de las empresas establecidas ha tenido una incidencia elevada o intermedia, elevándose al 66% las que consideran como un freno a la innovación la demanda incierta de bienes y servicios innovadores (**Gráfico 27**).

Gráfico 27



Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

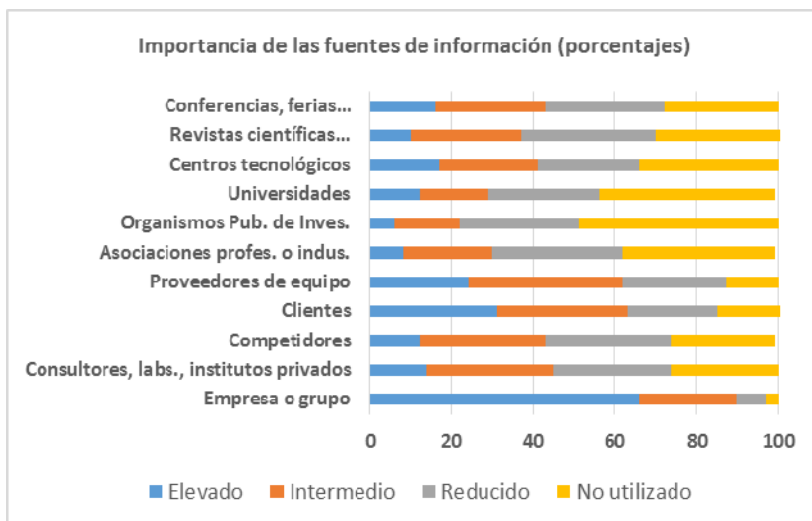
3.16. Cooperación y empresa innovadora

El recurso a la cooperación inter-empresarial ha atraído, entre 2009 y 2011, al 43% de las empresas innovadoras. Dicha cooperación se ha materializado con distintos agentes: el 22% la ha establecido con institutos tecnológicos, el 16% con proveedores y otra proporción similar con universidades, el 14% con consultores y el 13% con clientes. Las posibilidades de mayor cooperación, mediante la ubicación en parques científicos y tecnológicos, ha alcanzado al 7% de las firmas innovadoras regionales.

3.17. Fuentes de información de la innovación

Al margen de la cooperación, pero no independiente de la misma, las empresas innovadoras valencianas han señalado la relevancia de las fuentes de información que apoyan el inicio y desarrollo de las actividades innovadoras. Así, la información generada en la propia empresa o grupo empresarial al que ésta pertenece se ha considerado de importancia elevada o intermedia por el 90% de las firmas encuestadas (**Gráfico 28**). Los anteriores niveles de importancia han alcanzado el 62% en el caso de los proveedores de equipos, los competidores y consultores han coincidido en torno al 44%, las ferias, conferencias y exposiciones han obtenido el 43%, los centros tecnológicos el 41%, las revistas científicas y publicaciones técnicas el 36%, las asociaciones profesionales e industriales el 30%, las universidades el 29% y los organismos públicos de investigación el 22%.

Gráfico 28



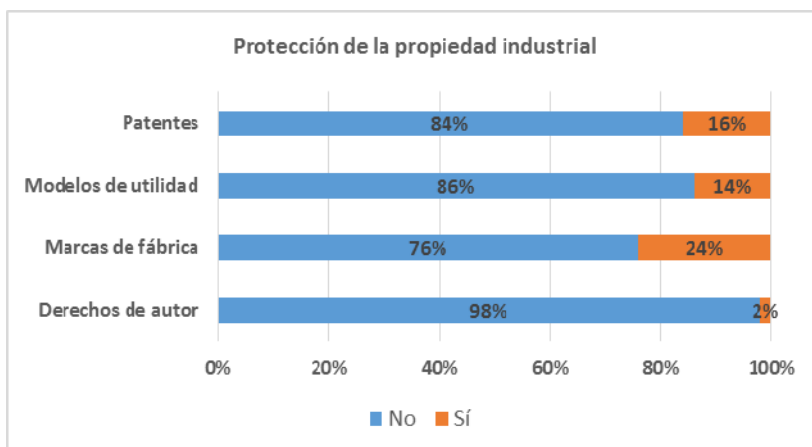
Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

3.18. Protección de la propiedad industrial

La protección de la propiedad industrial, por medio de patentes, ha estado presente en el 16% de las empresas encuestadas. De las 92 empresas que han solicitado patentes, 70 han presentado entre 1 y 3 peticiones. Sólo 8 empresas han reclamado protección para 10 o más patentes. La inclinación mayoritaria se ha dirigido a la solicitud de patentes españolas (70 empresas), mientras que 25 han solicitado patentes europeas, 23 lo han hecho de patentes PCT y únicamente 9 de patentes estadounidenses. El 14% de las empresas innovadoras ha solicitado otras modalidades de protección, como los modelos de utilidad, mientras que las marcas de fábrica y los derechos de autor han estado presentes en las solicitudes del 24% y 2% de las empresas innovadoras, respectivamente.

Otras modalidades de protección utilizadas por estas empresas han sido las marcas (empleadas por el 24% de las encuestadas) y los modelos de utilidad (14%), mientras que los derechos de autor sólo se han empleado por el 2% de las firmas (**Gráfico 29**).

Gráfico 29



Fuente: Elaboración propia a partir de explotación datos PITEC

3.19. Empresas que no han innovado

Finalmente, una reducida proporción de empresas (15%) ha manifestado que no ha precisado abordar actividades innovadoras, bien por falta de demanda de innovaciones o por no estar necesitada de innovaciones previas.

2014

Informes y estudios

[Informe sobre" la Producción Científica de la Comunitat Valenciana 2010-2012. Avance " Nuevo](#)

[Informe sobre la "Cuantificación del Gasto en I+D+i de la Generalitat Valenciana 2013".](#)

[Características demográficas y profesionales de los doctores en la Comunitat Valenciana. I Introducción y resultado de la Encuesta de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología](#)

[Informe sobre la producción tecnológica valenciana en 2013. Patentes nacionales e internacionales.](#)

[Las actividades en I+D+i del Consejo Superior de Investigaciones Científicas \(CSIC\) en la Comunitat Valenciana en 2012-2013](#)

[Comunitat Valenciana: evaluación de su penetración en el Plan Nacional de I+D+i y de los retornos conseguidos en el periodo 2001-2011](#)

[Objetivos del gasto en I+D en la Comunitat Valenciana para cumplir la estrategia europea 2020](#)

[El presupuesto en I+D+i de la Generalitat Valenciana en 2012 \(estimado a partir de las cuentas liquidadas\)](#)

[Informe sobre los Centros Europeos de Empresas e Innovación de la Comunitat Valenciana en 2012-2013.](#)

[Estudio sobre los organismos públicos de investigación vinculados a la Generalitat Valenciana en 2012.](#)

[Estudio sobre los institutos tecnológicos de la Comunitat Valenciana en 2012.](#)

[Estudio sobre las patentes en la Comunitat Valenciana 2012.](#)

Fondo documental

[Iniciativas en políticas de I+D+i. nº 7](#)

[Iniciativa en Políticas de I+D+ i nº 6](#)

[Iniciativas en Políticas de I+D+i nº 5](#)

[Iniciativas en Políticas de I+D+i nº 4](#)

[Iniciativas en Políticas de I+D+i nº 3](#)

[Iniciativas en Políticas de I+D+i nº 2](#)

[Iniciativas en Políticas de I+D+i nº 1](#)

2013

Informes y estudios

[Nota sobre los resultados de la encuesta sobre uso de la biotecnología del INE 2012.](#)

[Nota sobre los resultados de la encuesta sobre innovación en las empresas 2012 del INE.](#)

[Resultados de la II fase de la encuesta sometida a los vocales científicos del ACCI+D+i sobre la aportación de la I+D+i a la salida de la crisis económica en la Comunitat Valenciana.](#)

[Informe sobre la deuda, déficit y financiación de la Comunidad Valenciana: Propuesta de bases para un nuevo sistema de financiación autonómico.](#)

[Informe sobre la deuda, déficit y financiación de la Comunidad Valenciana. Resumen ejecutivo.](#)

Secretaría Técnica del Alto Consejo Consultivo en I+D+i
de la Presidencia de la Generalitat

CONSELLERIA DE PRESIDENCIA, Y AGRICULTURA, PESCA, ALIMENTACIÓN Y AGUA
En Bou, 9-11 - 46001 Valencia
E. mail: accidi_cppe@gva.es