



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**

**GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

Departamento de Administración de Empresas y Marketing de la Universidad de Sevilla.

**Curso académico [2018/2019]**

**ANÁLISIS DE LAS EMPRESAS ANDALUZAS QUE PARTICIPAN EN LOS PROYECTOS DEL  
PROGRAMA EUROPEO CORDIS.**

Trabajo de Fin de Grado presentado por **Juan Antonio Fructos Borrero**, siendo la tutora del mismo **Ana María Moreno Menéndez**.

Vº. Bº. de la Tutora:

Alumno:

Dña. Ana María Moreno Menéndez.

Juan Antonio Fructos Borrero

**Sevilla, Mayo de 2019**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Debido a la pérdida de competitividad económica de la Unión Europea frente a países emergentes, la Comisión Europea ha decidido impulsar la innovación y el desarrollo de los países miembros mediante proyectos innovadores. Para ello, dota de financiación a organizaciones públicas y privadas que llevan a cabo proyectos de I+D, que son coordinados por el programa europeo Cordis.

Con este propósito conviene realizar un trabajo de análisis e indagación para entender como funcionan estas ayudas en los países miembros de la Unión Europea, y más concretamente en la comunidad autónoma de Andalucía, además de la repercusión en la vida cotidiana y en el bienestar los ciudadanos.

Veremos la influencia del desarrollo de estas políticas en la calidad de vida de la sociedad y, además, si influyen en los estándares de vida establecidos. Por todo ello, podremos obtener una explicación detallada de la repercusión de los proyectos innovadores en Andalucía, estableciendo relaciones y analizando el funcionamiento de la financiación recibida por los entes andaluces participantes en tales proyectos.

Con todo esto y más, estableceremos reflexiones donde se conocerán los puntos fuertes y débiles de Andalucía respecto a la innovación y el desarrollo, además de conocer las principales oportunidades y retos asumibles en un futuro próximo. Asimismo, fijaremos conclusiones para crear una conciencia social innovadora y de mayor repercusión en la economía europea.

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVOS	5
3. SISTEMA ESPAÑOL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (SECTI)	6
4. METODOLOGÍA	9
5. ANÁLISIS	
5.1 ANÁLISIS GLOBAL DE ANDALUCÍA	11
5.2 ANÁLISIS DE LA PROVINCIA DE SEVILLA	17
5.3 ANÁLISIS DE LA PROVINCIA DE HUELVA	22
5.4 ANÁLISIS DE LA PROVINCIA DE CÁDIZ	25
5.5 ANÁLISIS DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA	28
5.6 ANÁLISIS DE LA PROVINCIA DE MÁLAGA	32
5.7 ANÁLISIS DE LA PROVINCIA DE JAÉN	36
5.8 ANÁLISIS DE LA PROVINCIA DE GRANADA	39
5.9 ANÁLISIS DE LA PROVINCIA DE ALMERÍA	43
6. VALORACIÓN PERSONAL	47
7. BIBLIOGRAFÍA	
7.1 RECURSOS IMPRESOS	49
7.2 RECURSOS DIGITALES	49
ANEXO	
DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS POR PROVINCIAS SEGÚN EL NÚMERO DE TRABAJADORES	50

## **1. INTRODUCCIÓN**

Tradicionalmente los países de la Unión Europea junto con Estados Unidos y Japón han liderado la carrera en la innovación y el desarrollo. Sin embargo, en los últimos años la tasa de crecimiento de la economía mundial se ha situado por encima de la tasa de crecimiento de la Unión Europea, de los Estados Unidos y de las economías más avanzadas, mientras que los países económicamente emergentes y China tienen una tasa de crecimiento económico por encima de la media mundial. Es cierto, que durante muchos años no ha cambiado la perspectiva y la manera de afrontar el desafío de la innovación y el desarrollo para los países occidentales. Todo esto unido a las consecuencias de una grave crisis económica que ha hecho tambalearse a muchas empresas e instituciones, han provocado una notable pérdida de competitividad. Por ello, los países tradicionalmente líderes han pasado a un segundo plano, mientras que países en vías de desarrollo, con otra cultura y una economía al alza han encontrado nuevas vías de I+D y han obtenido unos resultados excelentes.

Con motivo de la reciente pérdida de competitividad e innovación durante los últimos años de los países que forman parte de la Unión Europea respecto a los países en alza, la Unión Europea ha decidido dotar de fondos a aquellas instituciones de naturaleza pública o privada que realizan proyectos destinados a aumentar la innovación y el desarrollo de las naciones implicadas mediante el programa Cordis, el cual nos da información sobre los proyectos llevados a cabo y la financiación empleada. Por ello, este programa contribuye a mejorar la competitividad y poder hacer frente a las diferentes amenazas económicas de los ya nombrados países en auge.

Respecto a nuestro análisis, estudiaremos aquellos proyectos que tienen lugar en la comunidad autónoma andaluza, ya sean llevados a cabo por entes públicos o por organismos meramente privados. Aunque para nuestro estudio, será más interesante la investigación de las empresas privadas.

Nos interesa realizar un análisis a fondo sobre las características de las empresas que llevan a cabo los proyectos innovadores y la financiación destinada a las mismas, además de averiguar cómo inciden los efectos de estos proyectos en la sociedad, cómo mejora nuestro bienestar y nuestra economía.

## **2. OBJETIVOS.**

El objetivo principal de nuestra investigación es realizar un estudio global de las empresas que llevan a cabo proyectos de innovación y desarrollo en la Comunidad Andaluza a través de su participación el programa europeo Cordis. La envergadura de estos proyectos y lo que supondrán para el conjunto de los andaluces resultará clave en su bienestar. Además, será de vital importancia, conocer con exactitud qué provincia aporta más empresas y alberga más proyectos, la importancia de estos proyectos y la cantidad económica que reciben dichas empresas. Asimismo, será relevante averiguar cuáles son los tipos de empresas y provincias que reciben más financiación de los fondos europeos para aumentar la innovación y el desarrollo.

Será posible conocer el tipo de actividad que lleva a cabo cada empresa, el número de trabajadores que posee, para poder valorar si se trata de una microempresa, pequeña empresa, mediana empresa o gran empresa. También podemos saber las características de determinados proyectos que susciten más interés y sean más innovadores o supongan una oportunidad de mercado, además de su duración y una descripción de su objetivo primordial.

Averiguar cómo incide la innovación abierta en los diferentes proyectos será otro de nuestros objetivos y poder diferenciar que modelo de innovación tienen las empresas analizadas.

Respecto al sector público, podemos conocer que provincias cuentan con más organismos públicos en los proyectos de innovación y cuál es la cuantía que reciben.

Con este estudio, podremos analizar el papel que desarrolla el conocimiento como recurso clave para impulsar los diferentes proyectos y su rol en las empresas privadas que intervienen.

Podremos establecer relaciones y causas entre los proyectos y las empresas de cada provincia, o entre las diferentes provincias entre sí, valorando su repercusión en el territorio más cercano y en el Comunidad Autónoma de Andalucía.

### **3. SISTEMA ESPAÑOL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (SECTI).**

El Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación o también conocido como SECTI se define como "el conjunto de agentes públicos y privados de coordinación, de financiación y de ejecución y sus relaciones, estructuras, medidas y acciones para la promoción, desarrollo y apoyo a la política de I+D+i en España" según la página web del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Uno de los retos más importantes que asume el SECTI es el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020 siendo el que impulsa las ayudas económicas de I+D+i para incrementar la competitividad a nivel nacional. Otro programa incluido en el SECTI y que es de vital importancia es la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2013-2020, que promueve el fomento de actividades de I+D+i en consonancia con la financiación y los objetivos propuestos por la Unión Europea en el llamado Horizonte 2020.

El programa Cordis, el cual alberga todos los proyectos de I+D financiados por los fondos de la Unión Europea a los países miembros, se encuentra dentro del SECTI por el cual, es impulsado y organizado. La administración Cordis nace en 1990, y no es hasta 1994 cuando su sitio web ve la luz. Dicho sitio web, alberga información relacionada a los resultados e informes de entrega además de contenidos editoriales con fines comunicativos y de divulgación en cualquier idioma basando su gestión en los proyectos y los resultados. Asimismo, cuenta con un amplio grupo de periodistas que son el motor de esta administración a través de la difusión de artículos e informes. En su página web se puede buscar cualquier información que posee la Comisión Europea sobre los proyectos, detalles de subvenciones, financiaciones y participantes, además de enlaces específicos sobre documentos relacionados. Cuenta con una revista titulada "Research EU" con información destinada a los proyectos más importantes y noticias de reciente actualidad en el mundo de la investigación y la innovación en Europa. Esta administración tiene detrás importantes medio digitales que sostienen el funcionamiento diario de Cordis.

La Unión Europea dentro del ámbito de sus relaciones internacionales y a través de la estrategia EU2020 ha manifestado que "una de sus máximas prioridades es potenciar el Espacio Europeo de Investigación y crear la Europa del conocimiento y la investigación" según aparece en las actuaciones internacionales de la web del SECTI. El objetivo es que tanto los ciudadanos como las empresas participen en las actividades dentro del ámbito del

Espacio Europeo de Investigación para acercar más la innovación a la sociedad como forma de prosperidad.

Dentro de sus ambiciosos objetivos está el de convertir a la Unión Europea en una economía basada en el conocimiento y de primer plano a nivel mundial. Con la estrategia EU2020, la Unión Europea busca crear un clima de integración, cooperación, desarrollo y participación de ideas entre los países miembros para lograr sinergias y aunar fuerzas innovadoras mediante el desarrollo de nuevos conocimientos colectivos en un entorno en el que cada vez es más necesario el trabajo en equipo y la difusión de ideas.

Mediante la creación del programa EU2020, implantando para la década de 2010-2020, se pretende mejorar el empleo, clima, energía, educación y desarrollo económico y, además, se busca implantar un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, mediante la cohesión y la coordinación de las políticas empleadas. Para ello resume sus principales objetivos en los 5 puntos siguientes según la información detallada en la página web de SECTI:

- El 75% de la población entre 20 y 64 años deberá tener empleo.
- El 3% del PIB de la Unión Europea deberá ser invertido en I+D.
- Reducir en un 20% (o un 30% si se dan las condiciones) las emisiones de gases de efecto invernadero, aumentar en un 20% las energías renovables y aumentar en un 20% la eficiencia energética.
- El porcentaje de abandono escolar deberá ser inferior al 10% y al menos el 40% de las personas de 30 a 40 años deberá tener estudios superiores completos.
- Reducir al menos en 20 millones el número de personas en situación o riesgo de pobreza o exclusión social.

Además, surgieron nuevos objetivos de menor calibre, pero que han tomado una especial relevancia durante la última década como el auge de la economía digital y la incidencia sobre todo en las nuevas generaciones.

Como podemos apreciar, estos objetivos fueron fijados en 2010 durante la crisis económica y como principal factor de las decisiones tomadas. A día de hoy, podemos decir que muchos de los objetivos no se han cumplido como el hecho de reducir la tasa de abandono escolar, donde la media europea sigue estando por encima del 10%, concretamente en un 11% según datos de Eurostat.es en 2016, aunque hay doce países que ya han conseguido alcanzar este reto. En lo referente a España, cuya tasa de abandono escolar ronda el 20%, aún está lejos de lograr tal desafío. Por consiguiente, otros objetivos están bastante lejos de cumplirse, como los referidos a las emisiones de efecto invernadero ya que hay un

movimiento en auge y con bastantes apoyos, sobre todo económicos, que niegan la existencia de un cambio climático en nuestro planeta por lo que es imposible cumplir con ambiciosos objetivos sino se acaba con este tipo de movimientos. Es cierto, que hay otros propósitos que están próximos a cumplirse en determinados países como el hecho de destinar el 3% del PIB a las partidas de I+D. Según datos de un estudio realizado en 2017 por Eustat, el instituto Vasco de Estadística, hay países que sobrepasan ese 3% que fija el programa EU2020. En primer lugar, es Suecia el país que más porcentaje de su PIB nacional destina a I+D con el 3,4%, seguido por Austria con 3,16%, Dinamarca con un 3,05% y Alemania con el 3,02%, siendo solo cuatro los países europeos que en 2017 cumplen con este objetivo fijado en 2010. Por todo ello, no debemos relajarnos ni mucho menos contentarnos ya que queda un arduo trabajo por delante, sobre todo en España que tan solo destina el 1,20% de nuestro PIB a I+D, porcentaje que está lejos de lo que fija la Unión Europea y que, lleva disminuyendo desde 2009 donde alcanzamos el 1,35%.

Dentro del programa EU2020 se encuentran recomendaciones personalizadas para cada país miembro de la Unión Europea. En el caso de España, se acometieron tales recomendaciones en materia del sector financiero, mediante una remodelación profunda del sector, lo cual recibió muchas críticas dado que tuvo lugar en la cúspide de la crisis económica. Asimismo, se llevaron a cabo aquellas recomendaciones fijadas en materia laboral y fiscal, además de las relacionadas al aumento de la competitividad que buscaba impulsar económicamente al país.

Un papel a destacar que realiza el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades es la coordinación de los OPIs o también conocidos como Organismos Públicos de Investigación y que tanta importancia tienen en los proyectos de I+D. Los OPIs tienen como finalidad crear conocimientos útiles para la sociedad mediante la realización de actividades de investigación en el plano científico y técnico. Estas OPIs son el soporte innovador de muchas empresas privadas con la que pueden llegar a participar conjuntamente en proyectos de I+D en nuestro país.

Por todo ello, es un aspecto clave en España contar con las infraestructuras y los medios disponibles para poder realizar servicios a pleno rendimiento. Estas construcciones requieren de una elevada financiación para contar con medios de calidad y de alto desarrollo tecnológico al alcance de investigadores para crear un marco de competitividad económica sostenible. Es por eso, por lo que se requiere financiación para lograr un correcto funcionamiento de los tres vértices del Triángulo del Conocimiento: Educación, Investigación e Innovación.

#### **4. METODOLOGÍA.**

A continuación, aparecen los pasos seguidos a la hora de realizar este análisis:

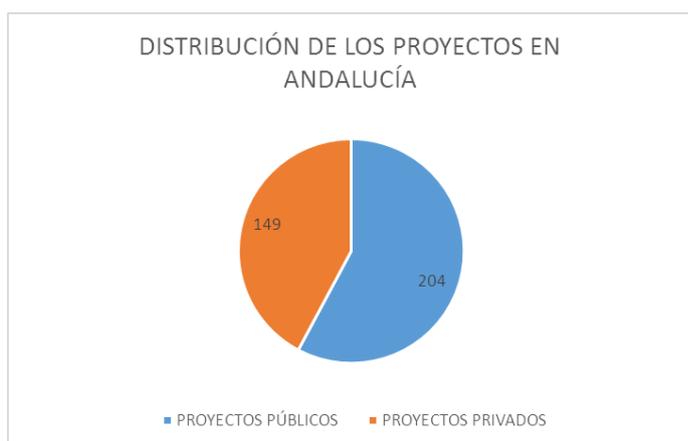
1. Nos interesa tener en cuenta los proyectos de I+D que son desarrollados por las empresas andaluzas ya que son los que más repercusión tienen en el conjunto de Andalucía. Para ello nos valemos en Internet del portal "CORDIS" de la Unión Europea, que proporciona información valiosa relacionada con la innovación, desarrollo e investigación de los países implicados. En este portal, buscamos en proyectos y resultados la provincia que nos interese analizar. Además, modificamos la búsqueda mediante la búsqueda avanzada acotando la referencia del tiempo que nos interesa, en este caso estudiamos los 3 últimos años sobre los que hay datos precisos, desde el 1 de Enero de 2016 hasta el 31 de Diciembre de 2018.
2. Una vez buscado todos los proyectos nos encargamos de verificar que las empresas correspondientes pertenecen a la provincia en cuestión, ya que la búsqueda en la web de Cordis no es del todo precisa y conviene cerciorarnos antes de seguir con el estudio.
3. Cuando hemos comprobado que los proyectos pertenecen a las provincias, tomamos los datos correspondientes en una hoja Excel. Anotamos el nombre del proyecto, la provincia a la que pertenece, la fecha de inicio y la fecha de finalización de los proyectos, así como la duración de estos, y por último una breve descripción del proyecto en el que se define su objetivo. Además, anotamos el número de participantes y los participantes españoles presentes, siendo de nuestra incumbencia los participantes andaluces. En este sentido, tomamos el presupuesto total del proyecto, así como la cuantía que destina la Unión Europea a todos los participantes del proyecto. Estas clasificaciones las dividimos en la hoja Excel por provincias para que luego el estudio sea más sencillo.
4. En la información más detallada y que está más relacionada con el objeto de nuestro estudio dividimos aquellos proyectos cuyas empresas o instituciones tienen un carácter público o privado, ya que nos interesa más el papel de la empresa privada en el desarrollo de estos proyectos. Una vez divididos los proyectos, creamos otra hoja Excel para anotar datos más relevantes. Para ello, nos centramos en los proyectos en los que aparecen empresas privadas, nombrando aquellas empresas con los correspondientes proyectos, la cantidad económica que reciben de los fondos europeos y el porcentaje que representan del total las prestaciones que se dedican.

5. Como parte de la información específica, nos servimos del "SABI" para conocer de primera mano los datos de las empresas privadas, por ello buscamos en este servidor, cuya base de datos alberga 200.000 empresas entre España y Portugal, las empresas en cuestión y extraemos los datos que necesitamos como es el caso del tipo de actividad al que se dedica la empresa, el sector al que pertenecer y el número de trabajadores. Nos interesa saber el número de trabajadores para comparar las empresas por tamaño. Por ello, anotamos en el Excel anterior además del nombre de la empresa, la provincia y el tipo de empresa según el tamaño, una descripción de la actividad principal de la empresa y los ingresos de explotación de 2017, ya que es el último año del que tenemos datos precisos.
6. Una vez obtenidos todos estos datos, procedemos a realizar los gráficos y las conclusiones correspondientes. En primer lugar, hacemos un análisis de todas las distribuciones de proyectos en Andalucía, ya sean proyectos privados o públicos, luego otra distribución de las empresas privadas por provincia, después vemos la cuantía que reciben las empresas por provincia y cuanto recibe una empresa de media por provincia, y, por último, conocemos cómo se distribuye las clases de empresas según el número de trabajadores y la cuantía que reciben por clase de empresa en relación a la provincia. Siendo esta clasificación la siguiente: microempresa, menos de 9 trabajadores; pequeña empresa; entre 10 y 49 trabajadores; mediana empresa, entre 50 y 249 trabajadores; gran empresa, más de 250 trabajadores; empresas sin accionistas y participaciones identificadas o pertenecientes a otras; aquellas que no podemos clasificar debido a que en la página web del "SABI" no se especifica más información sobre ellas, en general se trata de empresas que generalmente se encuentran en procesos de disolución o bien son filiales de una empresa matriz. Una vez realizado el resumen general de Andalucía, nos adentramos siguiendo las mismas pautas en cada una de las provincias de la comunidad, con la excepción de que aparece una tabla con la relación de empresas por provincia, el tipo de empresa según el tamaño y la cuantía que recibe esa empresa en los proyectos de innovación, siendo el total la suma de todas las empresas pertenecientes a las determinadas provincias.
7. Como información más específica, aparece en el anexo los gráficos correspondientes a la distribución del tipo específico de empresa según el número de trabajadores y las provincias implicadas. Esto es, saber qué provincia aporta más empresas según el tipo de empresas clasificadas en función de su tamaño

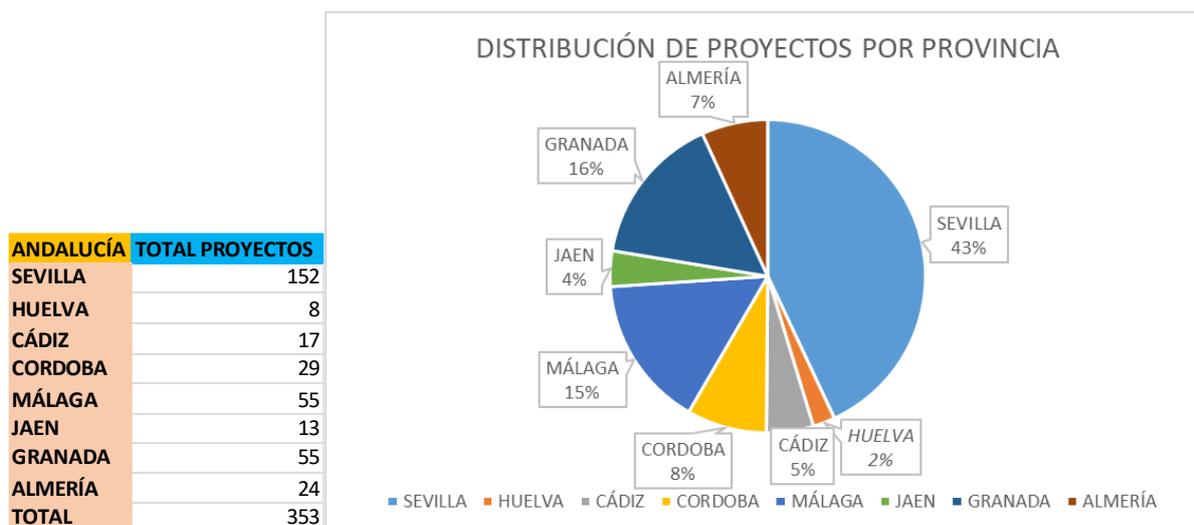
## 5. ANÁLISIS.

### 5.1 ANÁLISIS GLOBAL DE ANDALUCÍA.

La comunidad autónoma de Andalucía cuenta con 353 proyectos desarrollados entre el 1 de Enero de 2016 y el 31 de Diciembre de 2018 y que son objeto de nuestro estudio. En estos proyectos de innovación y desarrollo participan tanto entes públicos como privados de nuestra comunidad. Estudiaremos estos proyectos porque son los que más nos repercuten en nuestra sociedad y bienestar por cercanía geográfica.

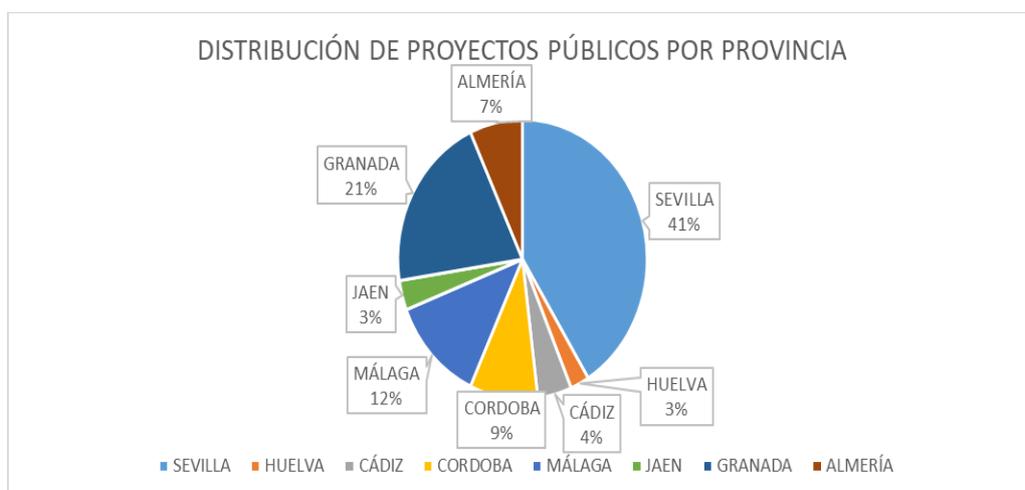


De estos proyectos, 204 son llevados a cabo por entes públicos, ya sean asociaciones, universidades o fundaciones diversas sin que tenga ninguna participación en ellos empresas privadas, mientras que el resto, 149, son proyectos en los que participa al menos una empresa privada en cada uno de ellos, pudiendo participar empresas públicas. Por ello, para facilitar nuestra investigación los catalogaremos como proyectos privados, mientras que los que solo aparezcan entes públicos serán proyectos públicos.

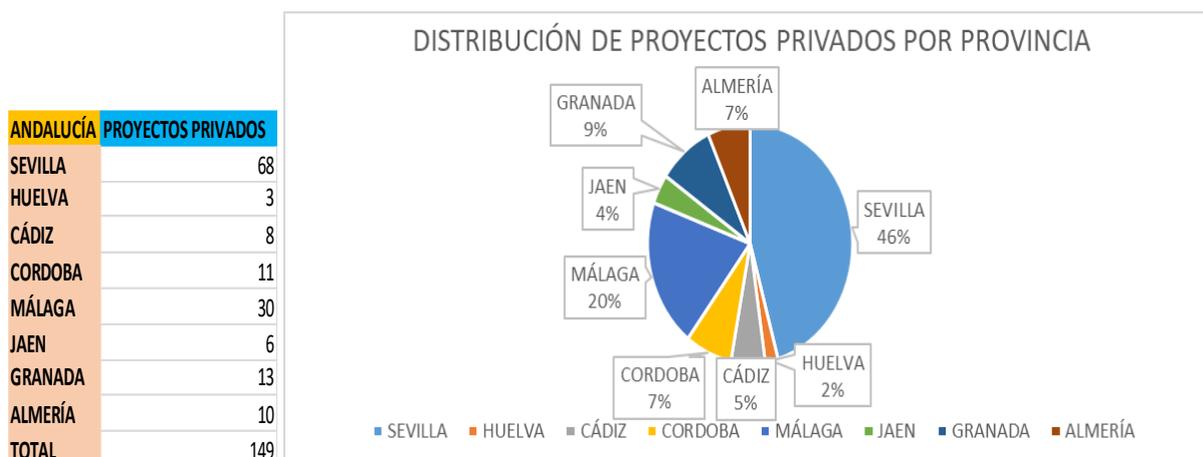


En esta gráfica podemos observar como casi la mitad de los proyectos son llevados a cabo en la provincia de Sevilla que representa el 43%, mientras que la provincia de Huelva es la que menos proyectos acoge representando un 2%.

ANDALUCÍA	PROYECTOS PÚBLICOS
SEVILLA	84
HUELVA	5
CÁDIZ	9
CORDOBA	18
MÁLAGA	25
JAEN	7
GRANADA	42
ALMERÍA	14
TOTAL	204

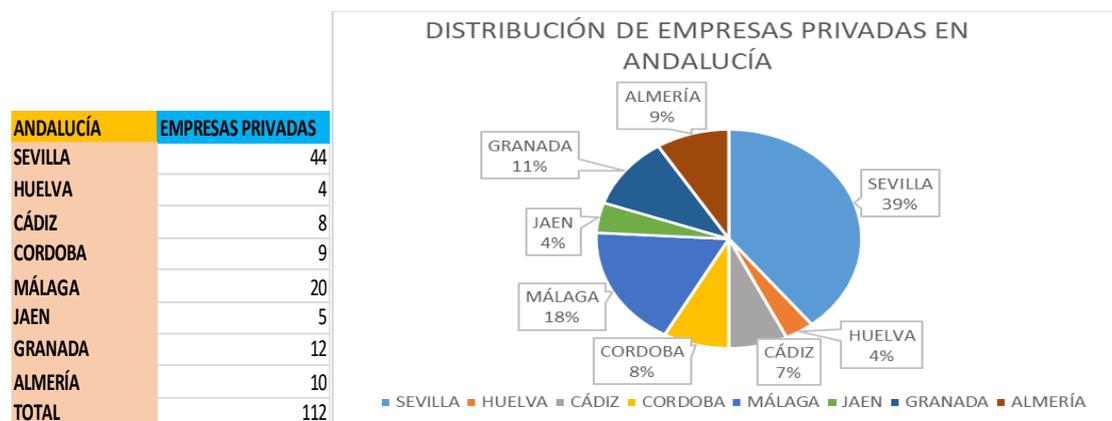


Según la distribución de los proyectos públicos la provincia sevillana sigue siendo la líder con el 41% de los proyectos, seguida por Granada con un 21%. Las provincias de Cádiz y de Huelva son las últimas con un 4% y un 3% respectivamente.



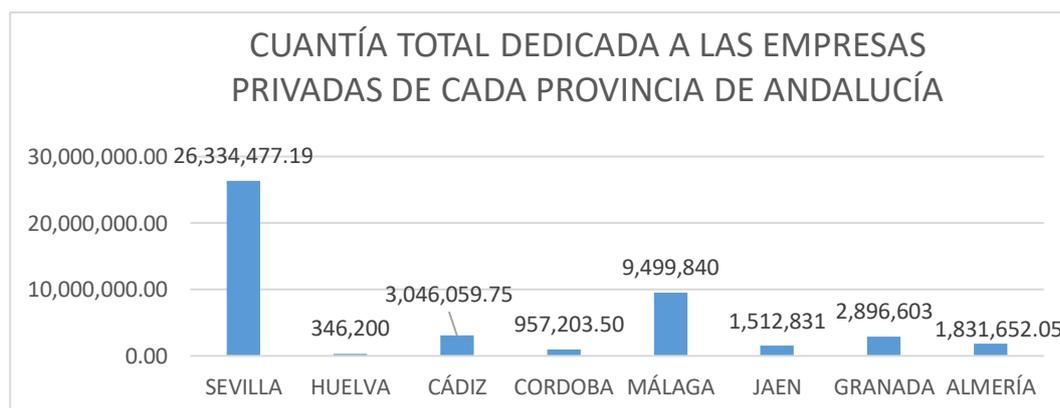
ANDALUCÍA	PROYECTOS PRIVADOS
SEVILLA	68
HUELVA	3
CÁDIZ	8
CORDOBA	11
MÁLAGA	30
JAEN	6
GRANADA	13
ALMERÍA	10
TOTAL	149

Respecto a la distribución de proyectos privados la provincia de Sevilla es la que más acoge con un 46% de ellos, seguida de la provincia malagueña con el 20%. Las provincias de Jaén y de Huelva ocupan las últimas posiciones con un 4% y un 2% respectivamente.



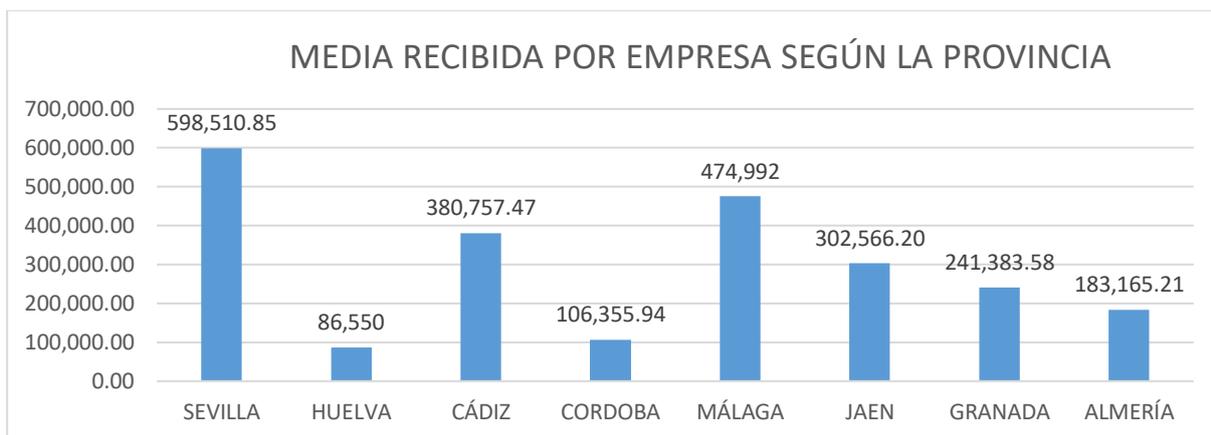
De las 112 empresas privadas andaluzas la provincia que más aporta es la de Sevilla con el 39%, seguido de la provincia de Málaga con el 18%. En últimas posiciones están las provincias de Jaén y de Huelva ambas con el 4%.

ANDALUCÍA	CUANTÍA TOTAL DEDICADA A EMPRESAS
SEVILLA	26.334.477,19
HUELVA	346.200
CÁDIZ	3.046.059,75
CORDOBA	957.203,50
MÁLAGA	9.499.840
JAEN	1.512.831
GRANADA	2.896.603
ALMERÍA	1.831.652,05
TOTAL	46424866,49



La cuantía total de financiación que reciben las empresas andaluzas implicadas en los proyectos de I+D, entre 2016 y 2018 por parte de la Unión Europea es de 46.424.866,49 €, siendo la provincia que más recibe la de Sevilla con 26.334.477,19€ y la que menos la de Huelva con 346.200€.

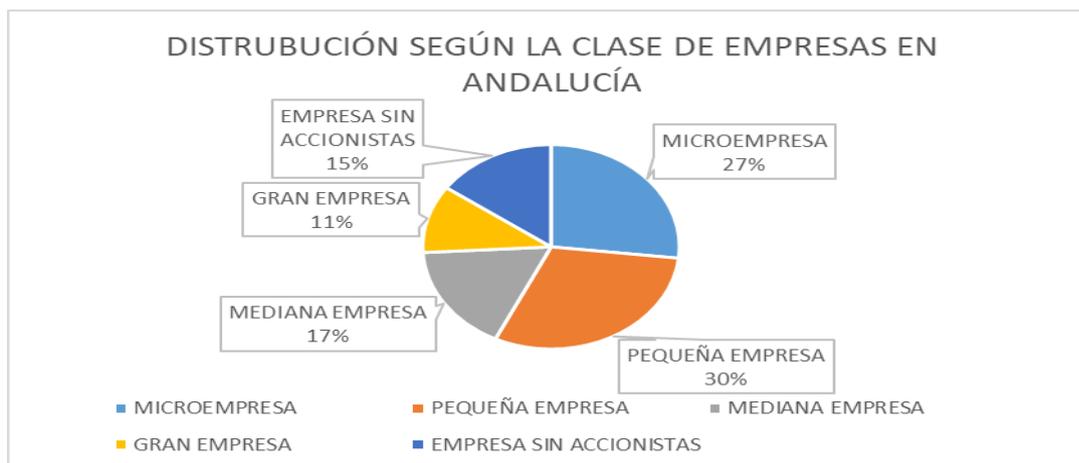
ANDALUCÍA	MEDIA RECIBIDA POR EMPRESA
SEVILLA	598.510,85
HUELVA	86.550
CÁDIZ	380.757,47
CORDOBA	106.355,94
MÁLAGA	474.992
JAEN	302.566,20
GRANADA	241.383,58
ALMERÍA	183.165,21
TOTAL	414.507,74



Según la cuantía media que recibe una empresa, podemos decir que la provincia de Sevilla es la que más recibe con 598.510,85€, ocupando el penúltimo lugar la provincia cordobesa con 106.355,94€ y el último lugar la provincia de Huelva con 86.550€ recibido por empresa. Por lo tanto, podemos apreciar una diferencia de más de 500.000€ de cuantía media recibida por una empresa, entre la provincia de Sevilla y la provincia de Huelva.

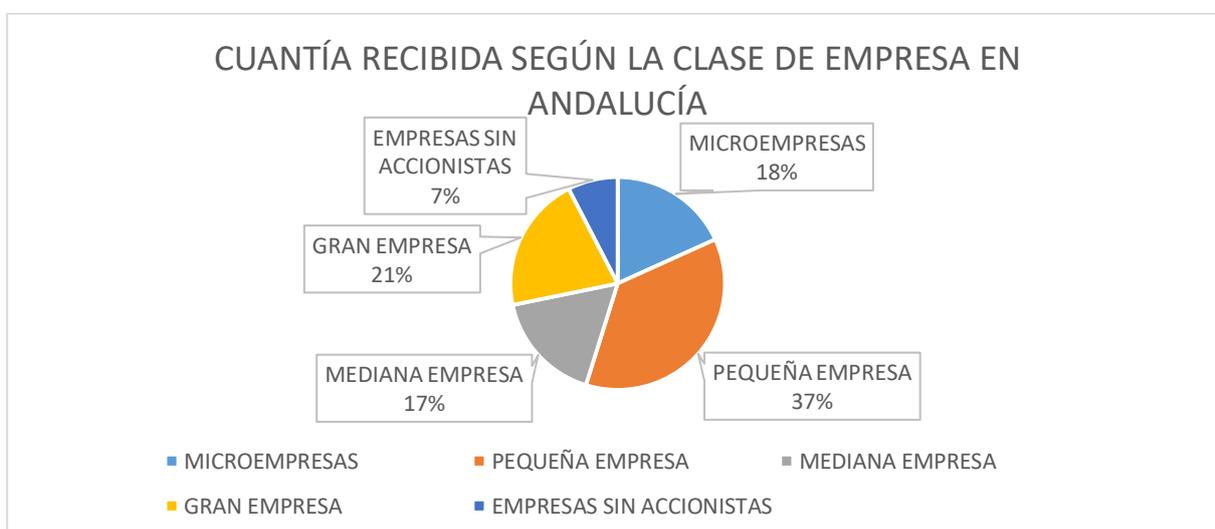
La empresa que en más proyectos ha participado durante los últimos 3 años en la comunidad andaluza es Optimización Orientada a la Sostenibilidad SL perteneciente a la provincia de Sevilla participando en 10 proyectos. Por otro lado, la empresa que más financiación ha recibido en el último trienio para desarrollar proyectos es Cobres las Cruces SA también ubicada en la provincia sevillana recibiendo un total de 5.404.551,25€. En páginas posteriores aparecerá información detallada y de relevante interés sobre las 149 empresas privadas que han participado en los proyectos de innovación por el programa Cordis en Andalucía.

CLASIFICACIÓN	MICROEMPRESA	PEQUEÑA EMPRESA	MEDIANA EMPRESA	GRAN EMPRESA	EMPRESA SIN ACCIONISTAS	TOTAL
TOTAL	30	34	19	12	17	112



En Andalucía son las pequeñas empresas las que más participan en los proyectos de I+D financiados por la UE con un 30%, seguido de las microempresas con el 27%. Las medianas empresas están en tercera posición con el 17% y las empresas sin accionistas o pertenecientes a otras las cuartas con el 15%, ocupando el último lugar las grandes empresas con el 11%. En el anexo hay más información acerca del tipo de empresa según el número de trabajadores y las provincias de Andalucía.

ANDALUCÍA	MICROEMPRESAS	PEQUEÑA EMPRESA	MEDIANA EMPRESA	GRAN EMPRESA	EMPRESAS SIN ACCIONISTAS	TOTAL
TOTAL	8.448.668	16.988.373	7.878.194	9.607.490	3.502.142	46.424.866,05



Según la cuantía y el tipo de empresa en Andalucía podemos decir que las pequeñas empresas son las que mas financiación reciben con un 37% y 16.988.373€, seguido por las grandes empresas con el 21% y 9.607.490€, luego las microempresas con el 18% y 8.448.668€, después medianas empresas con el 17% y 7.878.194€, y, por último las empresas sin accionistas o pertenecientes a otras empresas con el 7% y 3.502.142€. Por lo que podemos concluir, que son las PYMES sobre las que recae mayoritariamente la

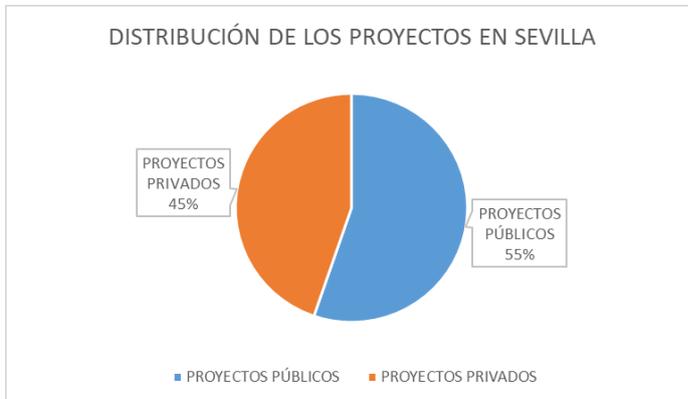
financiación para llevar a cabo proyectos de I+D en Andalucía obteniendo así el 72% de la financiación en los últimos 3 años, y recibiendo una cuantía de 33.315.235€ del total de 46.424.866,05€. Por tanto, son las Pymes el motor principal en la innovación y el desarrollo en la Comunidad Andaluza, jugando un papel de vital importancia.

A lo largo de este análisis, podemos apreciar que cada vez existen menos empresas que siguen un modelo de innovación tradicional o cerrado donde la innovación se encuentra solamente dentro de la organización. Por el contrario, muchas empresas adoptan un modelo de innovación abierto, que busca la integración y el uso de información de otras empresas para desarrollar una fuerza innovadora. Desde el modelo de innovación cerrado al modelo de innovación abierto han tenido lugar una serie de cambios estructurales en la mayoría de las empresas, desde la cultura organizacional hasta el modelo de negocio, entre otros. Para la implantación de la innovación abierta en las organizaciones es importante tener en cuenta el apoyo primordial de las nuevas tecnologías e Internet, por ello muchos de los proyectos analizados tienen su soporte en las tecnologías y la realización de un correcto uso de la Gestión del Conocimiento en las respectivas organizaciones. Tener en cuenta todos estos factores es importante, ya que, "innovación es la implementación de un producto (bien o servicio) o proceso nuevo o con un alto grado de mejora, o un método de comercialización u organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, al lugar de trabajo o a las relaciones externas" (Manual de Oslo, 2005, p.33).

Es fundamental la difusión del conocimiento, según el concepto de innovación abierta, Chesbrough (2003) "el uso de las entradas y salidas intencionadas de conocimiento para acelerar la innovación interna y expandir los mercados para el uso externo de la innovación, respectivamente". Una de las rasgos característicos más relevantes es que muchos de los proyectos desarrollados están arraigados a centros investigadores como las universidades, fundaciones, asociaciones y parques o centros tecnológicos además de las propias empresas privadas para desarrollar conocimientos innovadores como forma de aprovechar las oportunidades que brinda el actual mercado. Además, otro factor clave para el éxito de la innovación abierta es el hecho de las propias relaciones entre las diferentes empresas privadas y los centros investigadores para aplicar los procesos innovadores, ya que partimos de la premisa de que no es necesario que en el seno de nuestras empresas generemos la innovación para poder beneficiarnos de ella, por lo que podemos obtener esa fuerza innovadora del exterior y aplicarla en nuestra organización. Esta colaboración es un aspecto clave para provocar sinergias y poder obtener una ventaja competitiva sostenible y por ende un mayor beneficio para la sociedad.

## 5.2. ANÁLISIS DE LA PROVINCIA DE SEVILLA.

Sevilla es la provincia andaluza que más proyectos tanto públicos como privados lleva a cabo, con un total de 152 proyectos. Siendo 84 los proyectos públicos de los 204 que se desarrollan en Andalucía y 68 los privados de los 149 que hay en total.



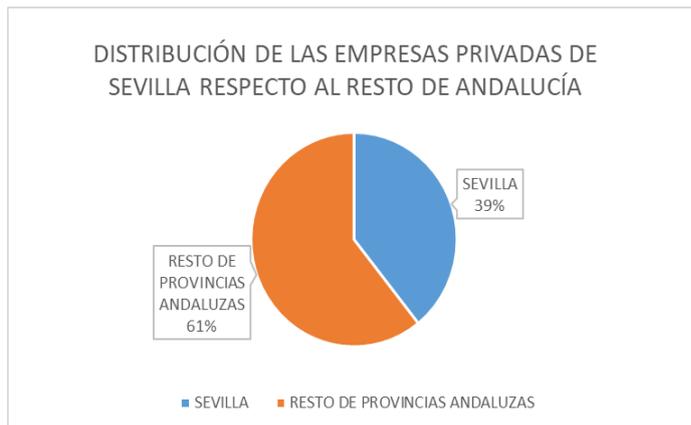
Podemos observar que los proyectos públicos representan el 55% y los proyectos privados el 45%.



En cuanto al resto de Andalucía los proyectos públicos de Sevilla representan el 41% del total de proyectos, respecto al 59% que representa el resto de las provincias andaluzas, siendo la provincia en la que más proyectos de este tipo se desarrollan. Es cierto, que esta provincia cuenta con más proyectos públicos ya que en ella se encuentra la capital de la comunidad autónoma, por tanto, hay un gran número de proyectos en los que participan o coordinan organismos públicos como las conserjerías de la Junta de Andalucía, así como universidades, asociaciones, fundaciones y centro investigadores pertenecientes al ente público. Por lo que resulta un privilegio para los habitantes de esta provincia, ya que solo por el mero hecho de ser sevillano puedes beneficiarte más directamente de los frutos de los

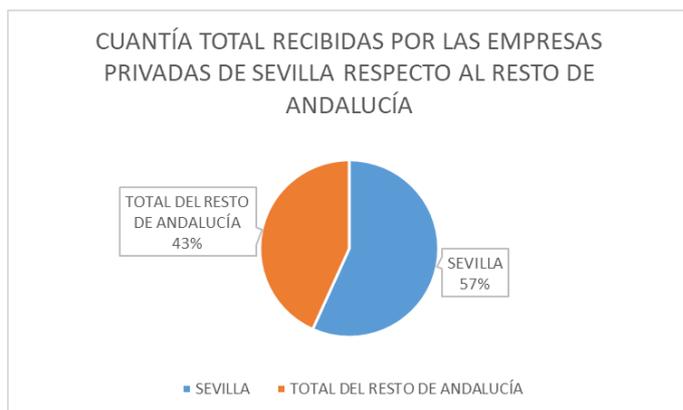
proyectos innovadores porque Sevilla es la capital de la comunidad autónoma y por tanto la provincia que más proyectos desarrolla.

En lo relacionado con proyectos privados, la provincia de Sevilla es la líder de las 8 provincias andaluzas. Representa el 46% del total de Andalucía, por lo que podemos decir que casi la mitad de los proyectos en los que participan empresas privadas son llevados a cabo en la provincia de Sevilla.

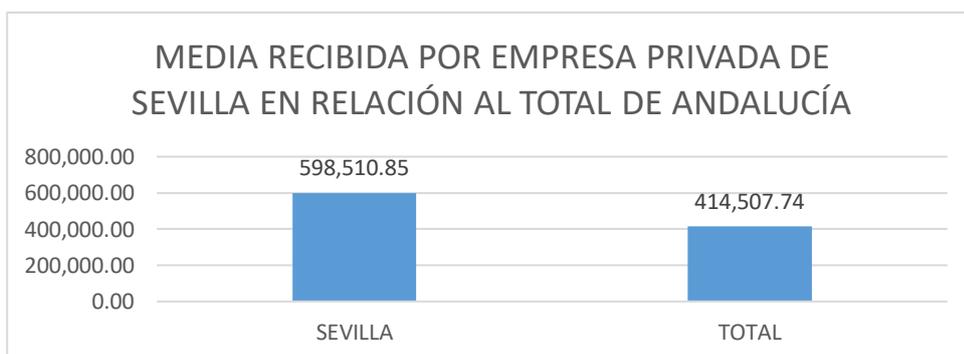


Respecto al número de empresas privadas, podemos decir que en Sevilla el número de este tipo de empresas es de 44 empresas privadas de un total 112 que hay en la comunidad autónoma y por tanto representan el 39% del total de ellas. En la provincia de Sevilla se desarrollan proyectos desde todo tipo de sectores, desde lo más manuales y arraigados al sector primario (agricultura y ganadería) hasta los más complejos y los más relacionados con el sector secundario, que es el que prima por encima del resto de sectores. Además, en esta provincia también hay un gran número de empresas dedicadas a asesorar y dar apoyo informativo y económico en los diferentes proyectos.

Fruto del análisis, resaltan algunos conceptos interesantes a los que hacer referencia. Entre ellos, el concepto "Living-lab" del proyecto llamado Liverur en el que interviene la empresa Wellness Telecom SL. Este concepto hace referencia a "una metodología entre el diseño centrado en el usuario y el diseño participativo", donde prima la innovación abierta y existe un clima de creación y fluidez entre los usuarios.



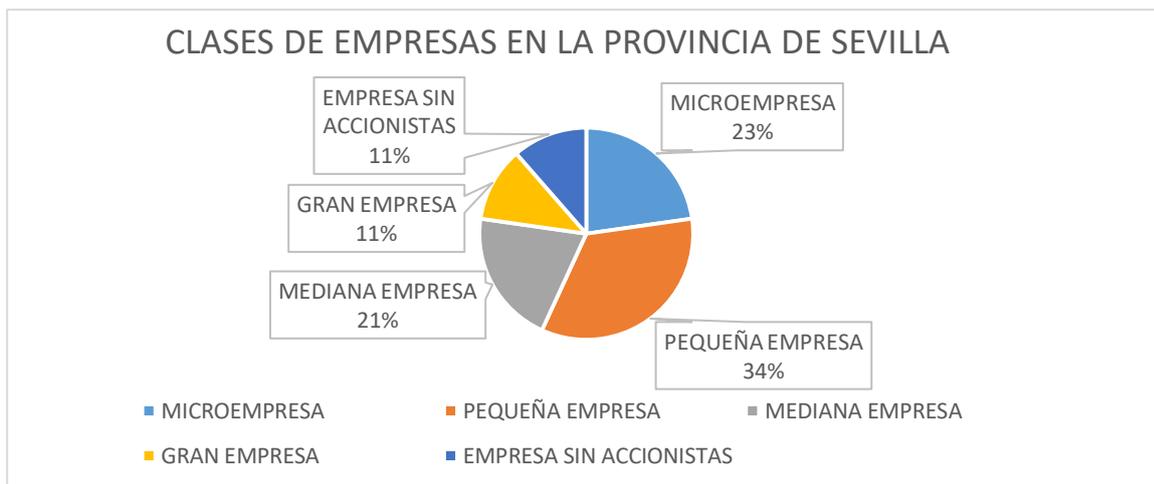
En este gráfico podemos ver que el 57% del total de la financiación recibida a las empresas privadas de Andalucía va destinado a las empresas privadas de la provincia de Sevilla, siendo esta cantidad de 26.334.477.19€ de un total de 46.424.866.50€. Hecho que resulta muy característico, ya que en esta provincia se encuentran empresas muy fuertes de la categoría de Abengoa Research, Carbures Defense o Endesa Generación.



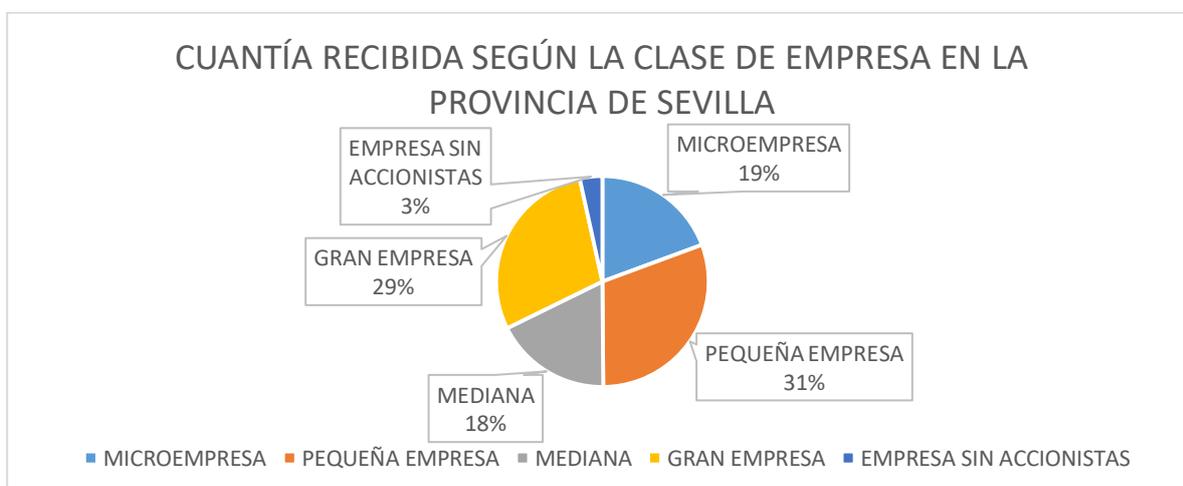
Para saber mejor la magnitud de la cuantía recibida por empresa en la provincia de Sevilla contamos con este gráfico que nos ilustra sobre la media recibida por empresa privada según el total de financiación, respecto al total de Andalucía, siendo la cuantía media en Sevilla por empresa de 598.540.85€ y en toda la comunidad de 414.507.74€. Por lo que queda claro, que una empresa en Sevilla recibe mucha más financiación todas las que componen la comunidad autónoma.

TIPOS DE EMPRESA	EMPRESAS DE LA PROVINCIA DE SEVILLA	CUANTÍA
MICROEMPRESA	OPTIMIZACION ORIENTADA A LA SOSTENIBILIDAD SL	3.284.356,58
MICROEMPRESA	MC2 INGENIERIA Y SISTEMAS SL	246.650
MICROEMPRESA	ID CONSORTIUM SL	373.275
MICROEMPRESA	TASO DESARROLLO SL	210.353,50
MICROEMPRESA	AGQ MINING & BIOENERGY SL	301.275,00
MICROEMPRESA	AGROVEGETAL SA	80.000
MICROEMPRESA	INFRARROJOS PARA EL CONFORT S.A.	50.000
MICROEMPRESA	SALUMEDIA TECNOLOGIAS SL	247.872,96
MICROEMPRESA	VALERO Y ARBIZU SL	247.872,96
MICROEMPRESA	VIRTUAL MECHANICS SL	50.000
PEQUEÑA EMPRESA	EASYTOSEE AGTECH, SOCIEDAD LIMITADA	330.382,50
PEQUEÑA EMPRESA	SOKA MECHANICSM SL	50.000
PEQUEÑA EMPRESA	UNIVERSAL DIAGNOSTICS SL	50.000
PEQUEÑA EMPRESA	FENIKS CLEANING & SAFETY SOCIEDAD LIMITADA	296.463,13
PEQUEÑA EMPRESA	SKYLIFE ENGINEERING SL	1.539.862,25
PEQUEÑA EMPRESA	ONTECH SECURITY SL	1.023.420
PEQUEÑA EMPRESA	ASISTENCIAS TECNICAS CLAVE SL	213.625
PEQUEÑA EMPRESA	ABENGOA HIDROGENO SA	2.768.951,88
PEQUEÑA EMPRESA	ATRIA SMART ENERGY SOLUTIONS SOCIEDAD LIMITADA	437.050
PEQUEÑA EMPRESA	VALOR ECOLOGICO CAEE	105.375
PEQUEÑA EMPRESA	WELLNESS SMART CITIES SLU	430.512,50
PEQUEÑA EMPRESA	ECILIMP TERMOSOLAR SL	231.355,50
PEQUEÑA EMPRESA	GABINETE DE INICIATIVAS EUROPEAS SA	73.975
PEQUEÑA EMPRESA	ACT SISTEMAS SL	241.375
PEQUEÑA EMPRESA	AEROSERTEC SL	247.872,96
MEDIANA EMPRESA	ELEMENT MATERIAL TECHNOLOGY SEVILLE SL	425.615,75
MEDIANA EMPRESA	WELLNESS TELECOM SL	192.375
MEDIANA EMPRESA	GREEN POWER TECHNOLOGIES SL	1.218.586,13
MEDIANA EMPRESA	ALTER TECHNOLOGY TUV NORD SA	150.000
MEDIANA EMPRESA	AGROINDUSTRIAL KIMITEC SL	587.527
MEDIANA EMPRESA	ISOTRO SA	50.000
MEDIANA EMPRESA	ABENGOA RESEARCH SL	1.488.080,63
MEDIANA EMPRESA	INGENIERÍA Y SOLUCIONES INFORMÁTICAS DEL SUR SL	247.872,96
MEDIANA EMPRESA	MORERA & VALLEJO INDUSTRIAL SL	335.562,50
GRAN EMPRESA	INDRA SISTEMAS SA	1.169.074,13
GRAN EMPRESA	COBRE LAS CRUCES SA	5.404.551,25
GRAN EMPRESA	SOFITEC AERO SL	230.500
GRAN EMPRESA	CARBURES DEFENSE S.A.U.	254.750
GRAN EMPRESA	ENDESA GENERACIÓN SA	545.037,50
EMPRESA SIN ACCIONISTAS	EDAIR TECHNOLOGIES	162.668,34
EMPRESA SIN ACCIONISTAS	KERMA SYSTEM RESEARCH	50.000
EMPRESA SIN ACCIONISTAS	TERRITORIA ANALISIS Y GESTION DEL MEDIO SL	18.000
EMPRESA SIN ACCIONISTAS	AYESA ADVANCED TECHNOLOGIES SA	390.337
EMPRESA SIN ACCIONISTAS	CAEBI BIOINFORMÁTICA SL	282.062
<b>TOTAL</b>		<b>26.334.476,91</b>

Igual que en toda la comunidad andaluza, la empresa que más proyectos realiza es Optimización Orientada a la Sostenibilidad SL con un total de 10 proyectos y recibiendo 3.284.356,58€, se trata de una microempresa de 9 trabajadores que se dedica a la prestación de servicios de I+D con unos ingresos de explotación de 46.398€ en 2017. La empresa que más financiación recibe es Cobre las Cruces SA, recibiendo 5.404.551,25€ y participando en 3 proyectos, es una gran empresa que se dedica a la extracción de cobre a cielo abierto y tratamientos de hidrometalurgia, cuenta con 268 trabajadores y con unos ingresos de explotación de 412.452€ en 2017.



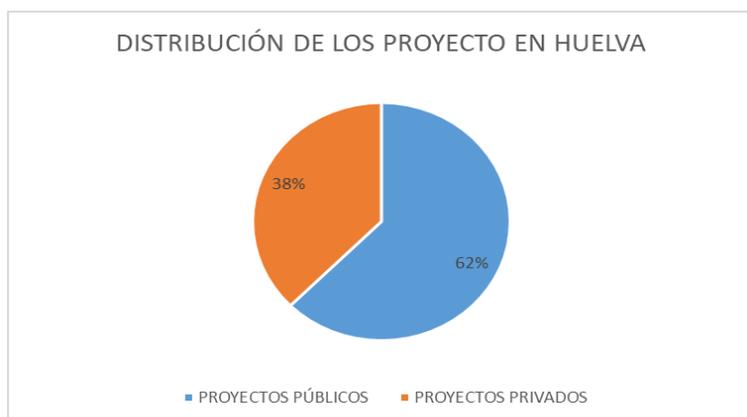
Respecto a la clasificación del tipo de empresa encontramos que en la provincia de Sevilla predomina la pequeña empresa con un 34% y 10 empresas, seguido de la microempresa con un 23%, unas 15 empresas, por lo que podemos decir que más de la mitad de las empresas que desarrollan proyectos privados en esta provincia son empresas pequeñas o microempresas. Las medianas empresas representan el 21%, 9 empresas y las grandes el 11%, 5 empresas, siendo también el 11% y unas 5 empresas, las empresas sin accionistas o pertenecientes a otras.



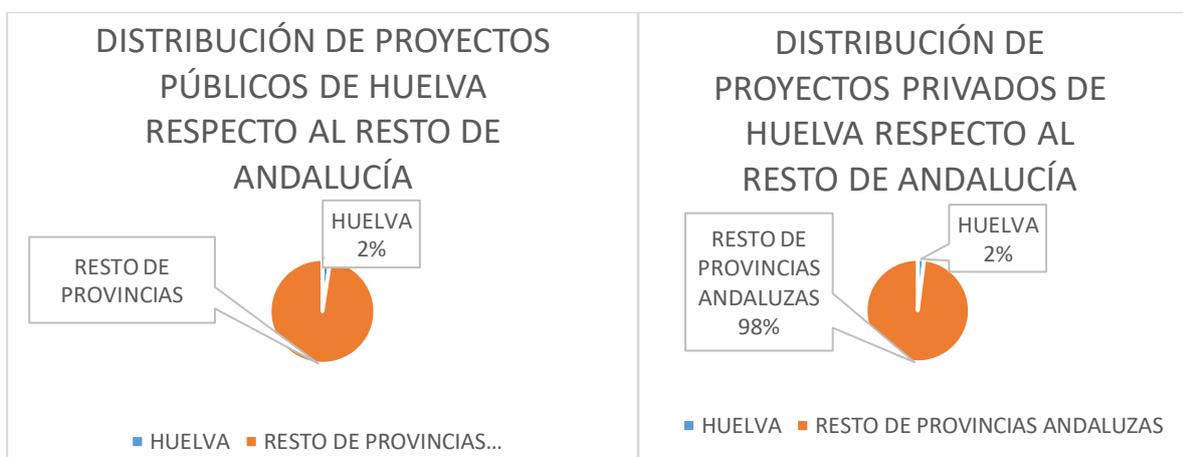
En este gráfico podemos observar el destino de la financiación según la clase empresa en la provincia de Sevilla. Recibiendo un total esta provincia de 26.334.477,19€, siendo la provincia que más recibe en Andalucía. Concluimos que las pequeñas empresas son las que más financiación reciben con el 31% y 8.040.221€. Las grandes empresas ocupan el segundo lugar con el 29% y 7.603.912,88€. Las microempresas el tercero con el 19% y 5.091.656€. Las medianas empresas el penúltimo puesto con 18% y 4.695.619,97€. Las empresas sin accionistas la última posición con el 3% y 903.607,34€.

### 5.3. ANÁLISIS DE LA PROVINCIA DE HUELVA.

Huelva es la provincia que menos proyectos acoge y por ende la que menos empresas aporta a los proyectos según nuestro estudio. Huelva desarrolla tan solo 8 proyectos de los 353 que se llevan a cabo en Andalucía. Siendo 5 de los proyectos públicos de los 204 que hay en total y 3 proyectos privados de los 149 que hay en Andalucía.



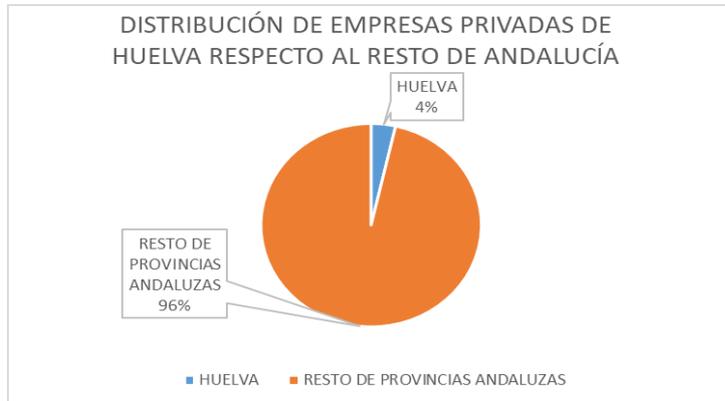
Los proyectos públicos de Huelva representan el 62% del total de la provincia, mientras que los proyectos privados representan el 38% restante.



Los proyectos públicos de Huelva tan solo representan el 2% del total de Andalucía, el mismo porcentaje que representan los proyectos privados en la comunidad.

En esta provincia predominan los proyectos relacionado con el sector de la minería y la metalurgia. Cuesta entender que una provincia que cuenta con unos recursos tan valiosos relacionados con la gastronomía (cerdo ibérico, vino, pesca) cuente con tan pocas ayudas y proyectos para poner en marcha. Aunque también es cierto, que se desarrollan ciertos proyectos de I+D en esta provincia en los cuales participan empresas cuya sede está en otra provincia, pero sí que son los habitantes de la provincia de Huelva los que se benefician más

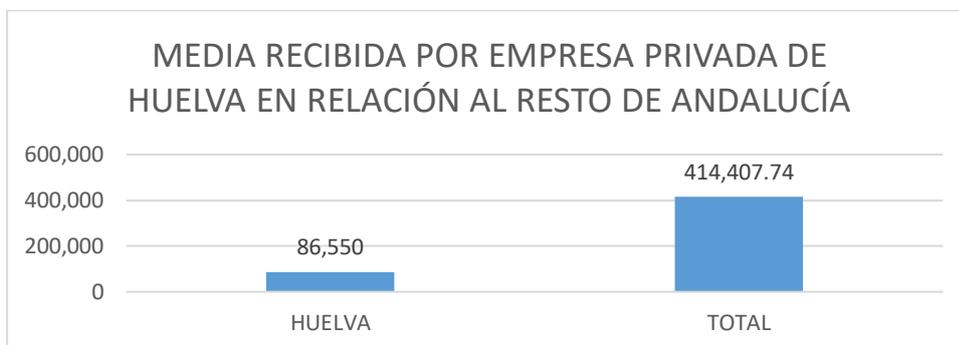
directamente de los beneficios obtenidos a parte del empleo generado y la riqueza creada en la provincia.



Huelva cuenta con tan solo 4 empresas privadas que representan el 4% del total de Andalucía que se compone de 112 empresas privadas.



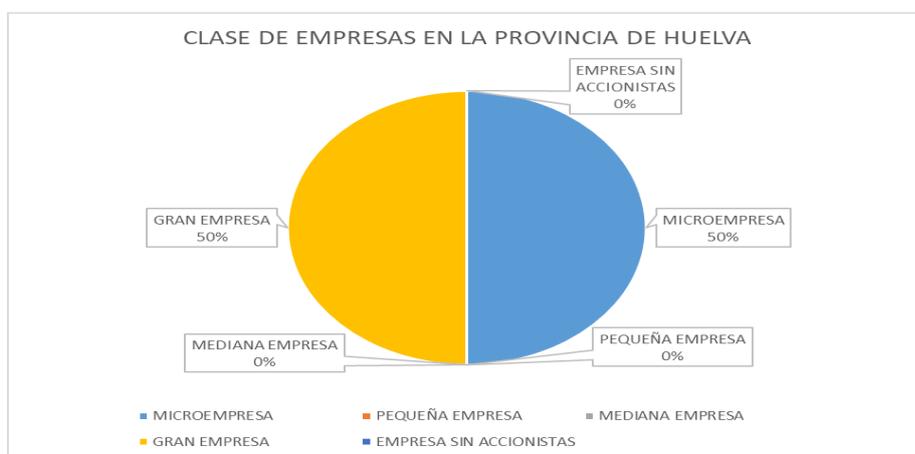
Respecto a la cuantía que reciben las empresas de Huelva, solo representan el 1% del total, siendo esta cuantía de 346.200€.



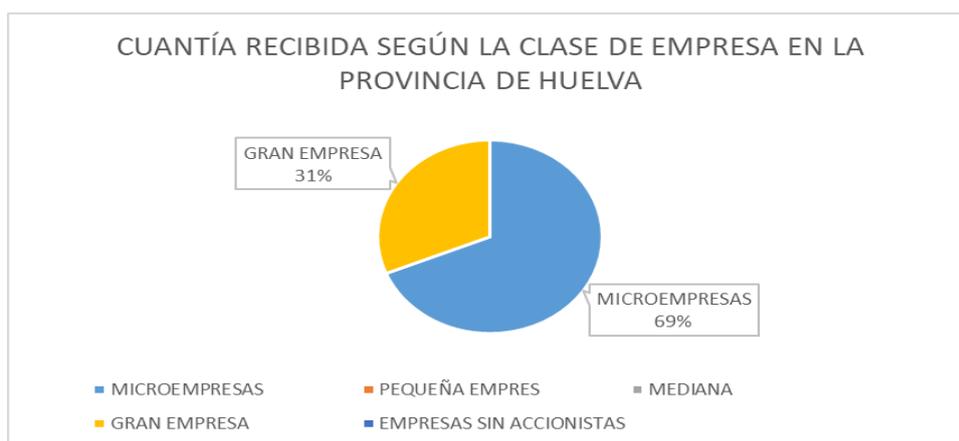
En esta gráfica, podemos observar que la cuantía media recibida por empresa privada en Huelva está muy lejos de la media recibida por las empresas andaluzas, siendo la diferencia de más de 300.000€.

TIPOS DE EMPRESA	EMPRESAS DE LA PROVINCIA DE HUELVA CUANTÍA	
MICROEMPRESA	INTELLIGENT INTEGRATION FACTORY SL	50.000
MICROEMPRESA	GEOGNOSIA SLL	188.200
GRAN EMPRESA	MATSA	95.500
GRAN EMPRESA	ATALAYA RIO TINTO MINERA SL	12.500
<b>TOTAL</b>		<b>346.200</b>

En la provincia de Huelva las 4 empresas participan en 3 proyectos diferentes por lo que no hay una empresa que desarrolle más proyectos que las demás. Geognosia SLL es la empresa que más financiación recibe con 188.200€, es una microempresa que cuenta con 1 solo trabajador, dedicada al procesado, interpretación, toma de datos, geofísica, geología y medio ambiente con unos ingresos de explotación de 308.815€ en 2017.



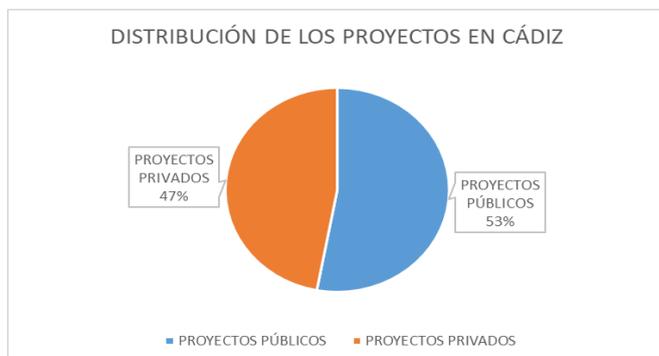
Como tan solo cuenta con 4 empresas privadas, observamos que 2 de ellas son grandes empresas y representan el 50% y las otras dos son microempresas que representan el otro 50%.



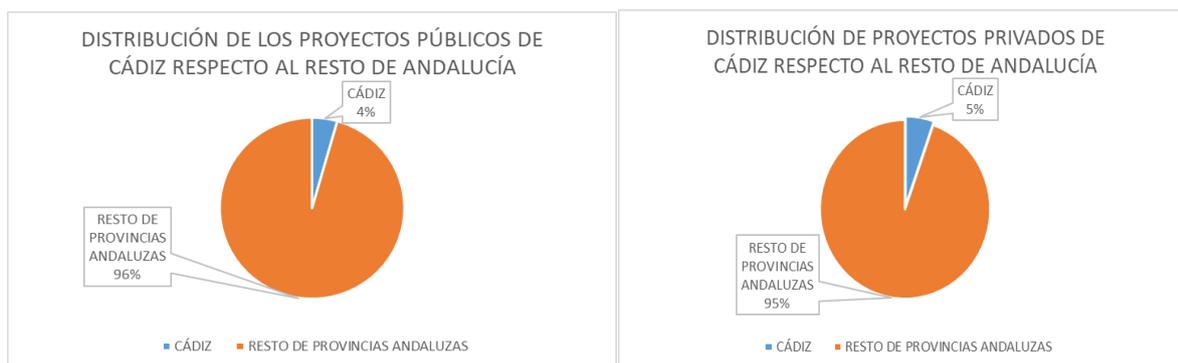
El destino de los fondos en la provincia de Huelva se destina en un 69% a las microempresas, siendo esta cantidad de 238.200€ y en un 31% a las grandes empresas siendo esta cantidad de 108.000€ ya que son las dos únicas clases de empresas que aparecen en esta provincia.

## 5.4. ANÁLISIS DE LA PROVINCIA DE CÁDIZ.

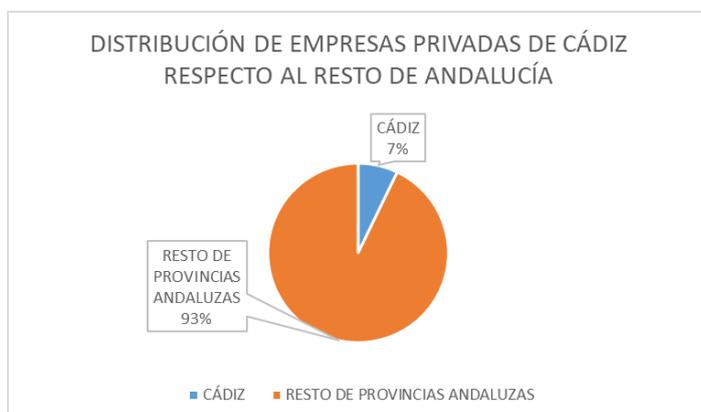
La provincia de Cádiz cuenta con 17 proyectos de los 353 totales en la comunidad andaluza. De estos proyectos, 9 son proyectos públicos de los 204 totales y 8 son proyectos privados de 149.



Los proyectos públicos en Cádiz representan el 53% mientras que los proyectos privados son el 47% restante del total de proyectos existentes en esta provincia.



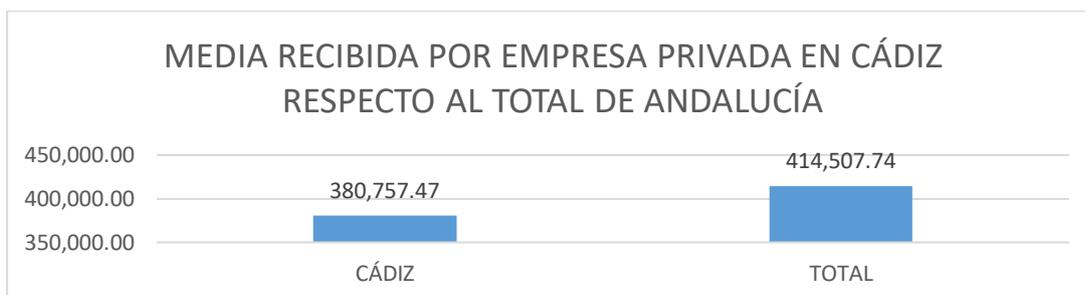
Los proyectos públicos de Cádiz representan el 4% del total de Andalucía mientras que los proyectos privados representan el 5%. Estos proyectos están relacionados fundamentalmente con vegetales marinos como las algas, con actividades relacionadas con la biología o microbiología y con el sector aeronáutico.



Cádiz cuenta con 8 empresas privadas que representan el 7% del total de empresas de nuestro estudio que es 112.



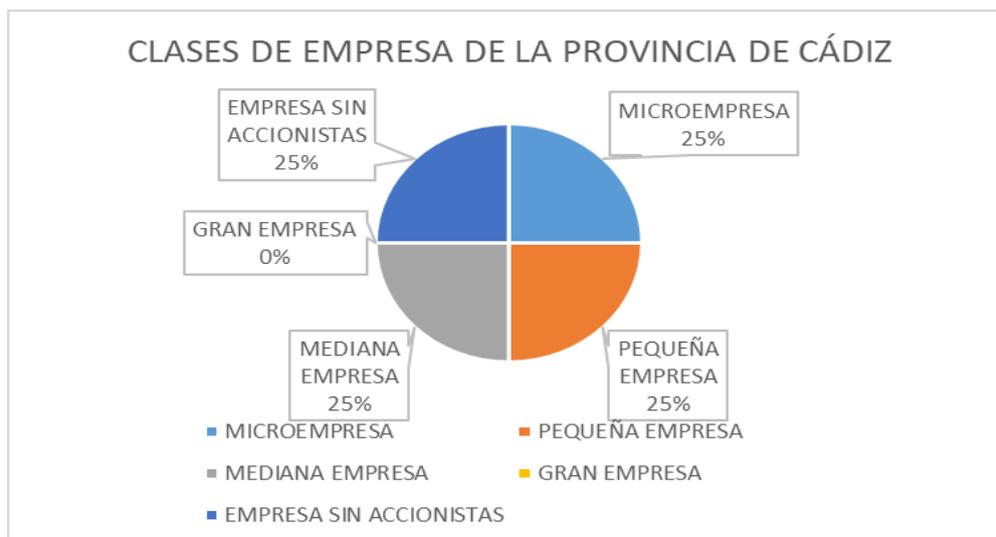
La cuantía total que reciben las empresas de Cádiz es de 3.046.059,75€, siendo el 7% del total en Andalucía.



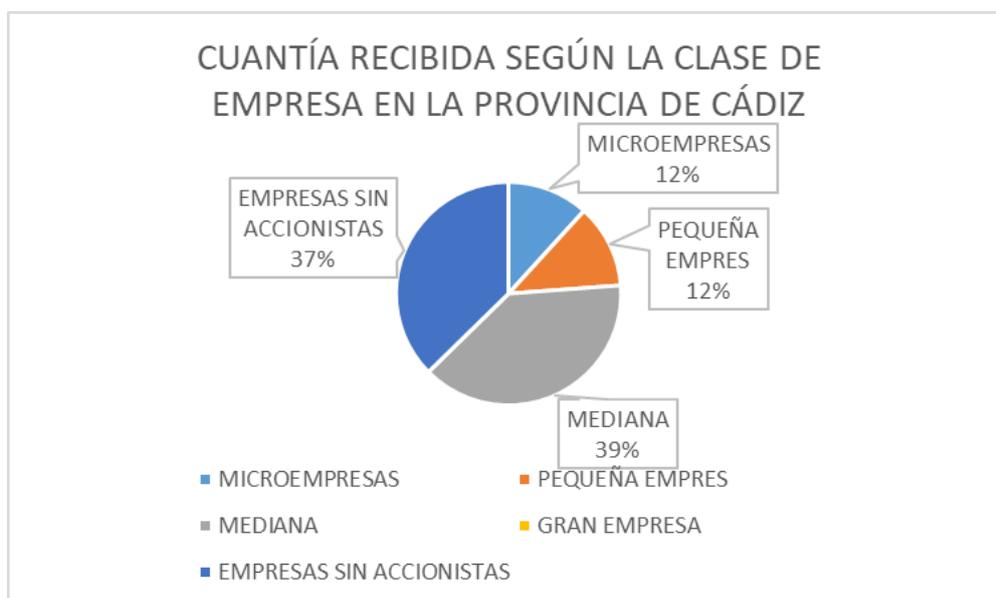
La media recibida por empresa en la provincia de Cádiz es de 380.757.47€ algo por debajo de la media recibida por empresa en Andalucía que es 414.570,74€.

TIPOS DE EMPRESA	EMPRESAS DE LA PROVINCIA DE CÁDIZ	CUANTÍA
MICROEMPRESA	ALGA DEVELOPMENT ENGINEERING AND SERVICES	149.986,25
MICROEMPRESA	BABY RADIO SL	206.281,25
PEQUEÑA EMPRESA	TITIANA ENSAYOS Y PROYECTOS INDUSTRIALES SL	135.292,50
PEQUEÑA EMPRESA	FITOPLANCTON MARINO SL	234.000
MEDIANA EMPRESA	CARBURES AEROSPACE & DEFENCE GLOBAL SA	317.277,50
MEDIANA EMPRESA	TINCASUR SL (ES)	864.389,50
EMPRESA SIN ACCIONISTA	CARBURES CIVIL WORKS SPAIN SL	319.641,25
EMPRESA SIN ACCIONISTA	OCEAN CLEANER TECHNOLOGY SL	819.191,50
<b>TOTAL</b>		<b>3.046.059,75</b>

Al igual que en la provincia de Huelva, en la provincia gaditana las 8 empresas desarrollan 8 proyectos diferentes en los que cada empresa desarrolla un solo proyecto. La empresa Tincasur SL es la que más financiación recibe por parte de la Unión Europea con 864.389,50€, se trata de una mediana empresa con 117 trabajadores y cuya actividad está dedicada al suministro, montaje y reparación de equipos y componentes navales e industriales con unos ingresos de explotación de 11.261.061€ en 2017.



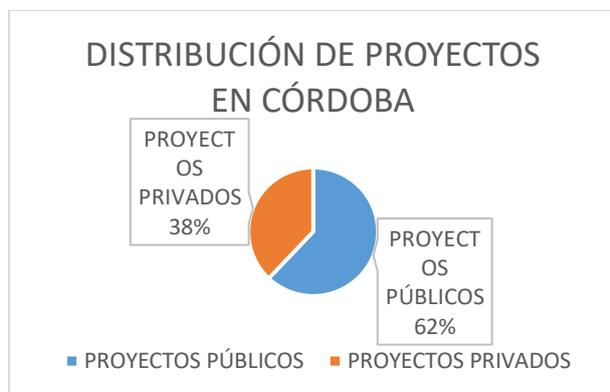
La distribución por clase de empresa en Cádiz es equitativa al 25% entre microempresa, pequeña empresa, mediana empresa o empresa sin accionistas o pertenecientes a otras empresas, ya que todas ellas cuentan con dos empresas según la clasificación del número de trabajadores en la provincia. No existe representación de la gran empresa en la provincia gaditana.



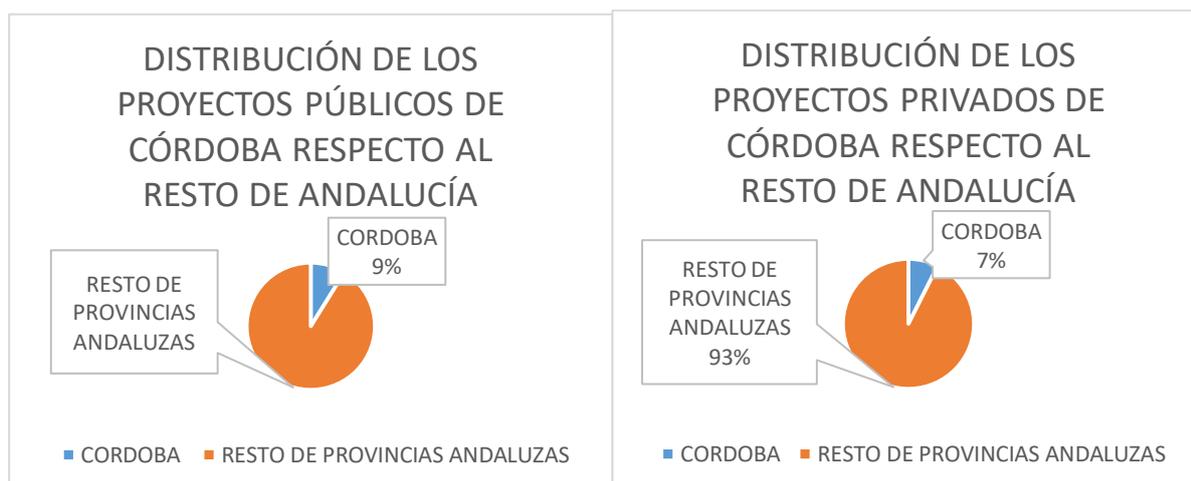
Las empresas que más dinero reciben en la provincia de Cádiz son las mediana empresas con un 39% y 1.181.667€, seguida por empresas sin accionistas que representan el 37% y 1.138.832,75€. El tercer lugar lo ocupan las pequeñas empresas con un 12% y 369.292,5€ y por último las microempresas con un 12% y 356.267,50€.

## 5.5. ANÁLISIS DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA.

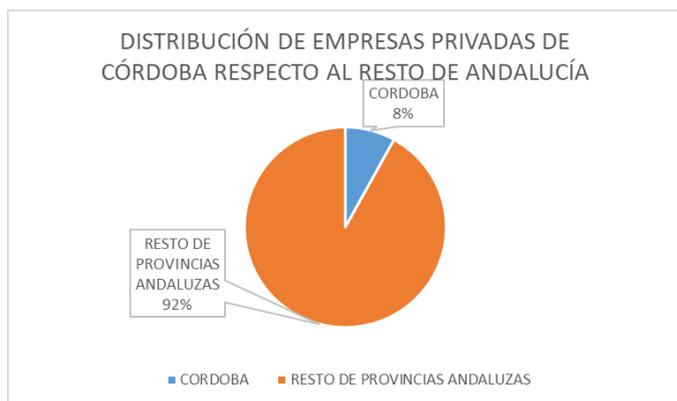
La provincia de Córdoba cuenta con 29 proyectos de los 353 totales. De ellos, hay 18 proyectos públicos del total de 204 y 11 proyectos privados de 149.



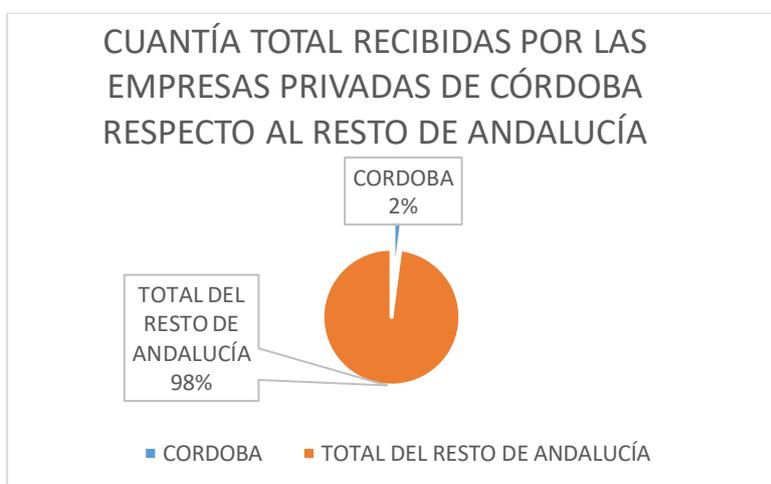
Los proyectos públicos en Córdoba representan el 62% y los privados el 38%.



Los proyectos públicos de Córdoba representan el 9% de total de Andalucía. Por otro lado, los proyectos privados de Córdoba representan el 7% del total de la comunidad autónoma. En Córdoba aparece con un concepto interesante dentro del proyecto llamado "SCAN-TMS". El concepto es el del TMS (Sistemas de Monitoreo de Transformación), son transformadores de potencia en los sistemas de energía que detectan fallos de manera parcial, por eso hemos encontrado un nicho de mercado ya que muchas empresas adquirirán TMS de alto nivel si reducen los fallos hasta el mínimo.



En la provincia de Córdoba hay un total de 9 empresas privadas para desarrollar los proyectos privados, representando así el 8% del total de empresas privadas en Andalucía.



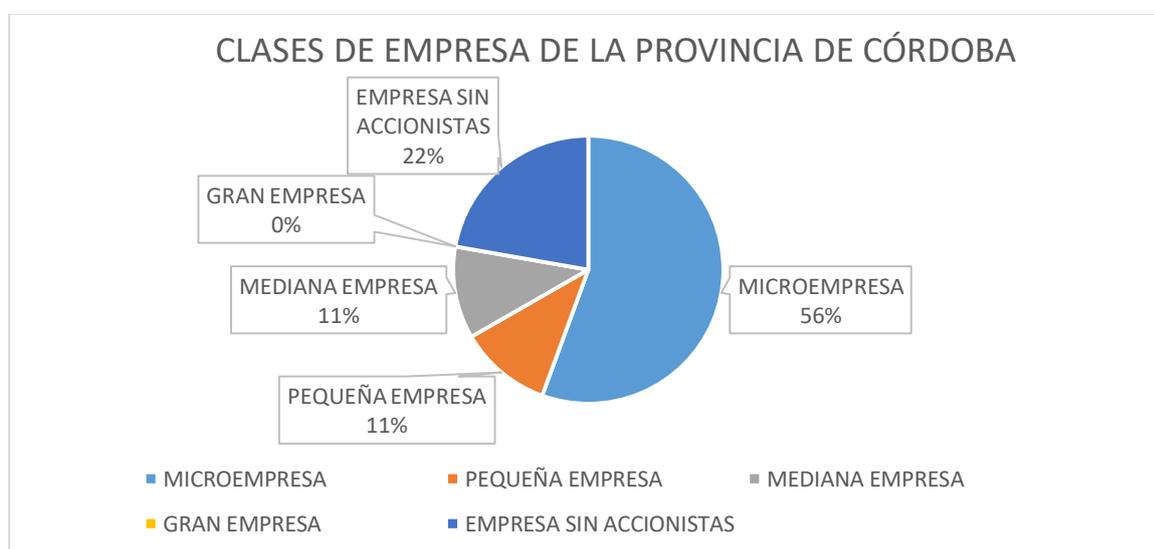
Córdoba es la segunda provincia que menos financiación reciben sus empresas solo por delante de Huelva. Representando un 2% del total y 957.203.50€.



La cuantía media que recibe una empresa en Córdoba está muy por debajo de lo que recibe una empresa andaluza, recibiendo 106.355,94€ de media por empresa, por lo que dista más de 300.000€ de lo que recibe una empresa de media en toda la comunidad de Andalucía.

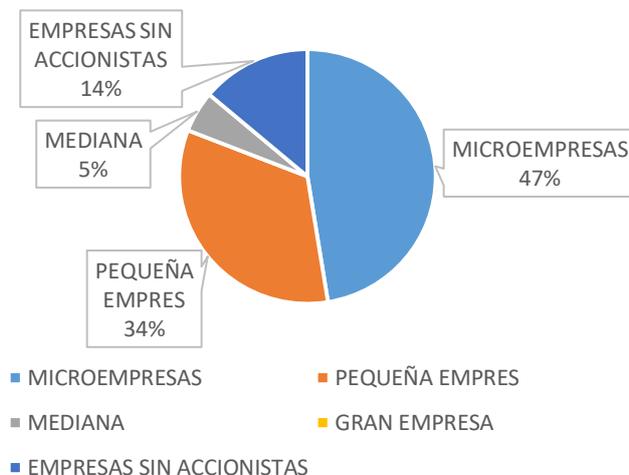
TIPOS DE EMPRESA	EMPRESAS DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA	CUANTÍA
MICROEMPRESA	NANOQUIMIA SL	254.100
MICROEMPRESA	GENAQ TECHNOLOGIES SL (ES)	50.000
MICROEMPRESA	INVEPAT GO SL (ES)	50.000
MICROEMPRESA	DESARROLLO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL EB	50.000
MICROEMPRESA	OVO HABITAT	50.000
PEQUEÑA EMPRESA	ROVIMATICA SL	320.297,25
MEDIANA EMPRESA	RECTIFICADOS Y CONTROL SL (ES)	50.000
EMPRESA SIN ACCIONISTAS	SOLINTAGRO SL	110.250
EMPRESA SIN ACCIONISTAS	COLABORATIVA SL	22.556,25
<b>TOTAL</b>		<b>957.204</b>

En la provincia cordobesa la empresa Rovimatica SL es la que en más proyectos participa con un total de 3 proyectos de los 11 que se desarrollan en la provincia. También es Rovimatica SL la que más financiación recibe con 320.297,25€, se trata de una pequeña empresa que cuenta con 24 empleados, dedicada a servicios técnicos de ingeniería y con unos ingresos de explotación de 2.383.178€ en 2017.



La provincia de Córdoba cuenta con 9 empresas: 5 de ellas son microempresas que representan el 56% de las empresas, 1 empresa mediana y otra pequeña representando cada una el 11% y 2 empresas sin accionistas que representan el 22% del total.

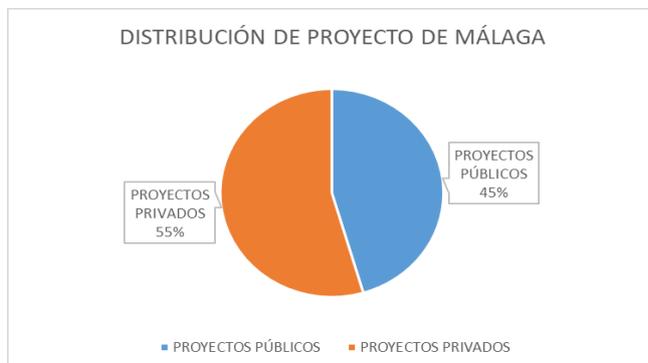
### CUANTÍA RECIBIDA SEGÚN LA CLASE DE EMPRESA EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA



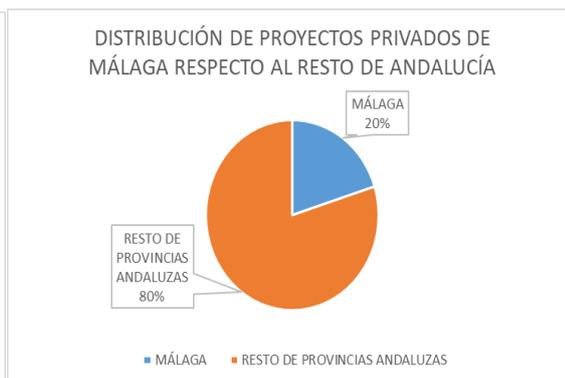
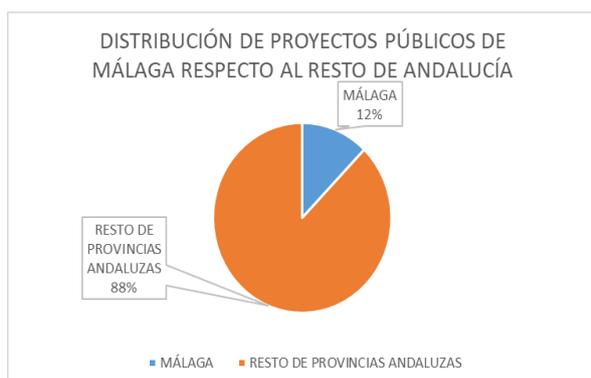
Las microempresas son las que más financiación reciben en Córdoba con un total de 454.100€, representando el 47%. Las pequeñas empresas con un 34% reciben 320.297,25€. Las empresas sin accionistas con el 14% reciben 132.806€ y las medianas empresas con el 5% reciben tan solo 50.000€.

## 5.6. ANÁLISIS DE LA PROVINCIA DE MÁLAGA.

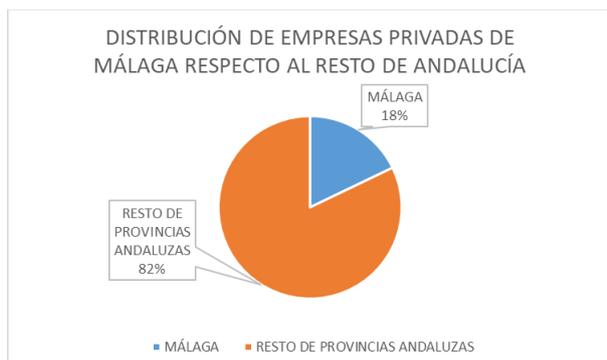
La provincia de Málaga lleva a cabo un total de 55 proyectos de los 353 totales de Andalucía. De ellos, 25 son proyectos públicos, de 204 y 30 son proyectos privados de 149.



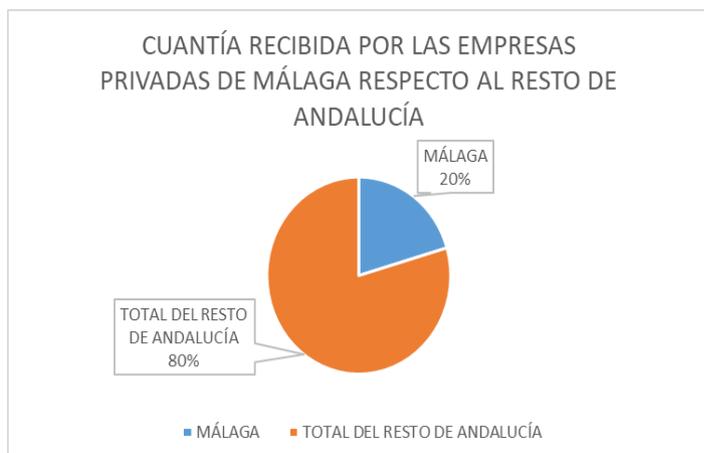
Esta provincia es la única de las 8 que los proyectos privados superan a los públicos, siendo los privados el 55% y los públicos el 45%.



Los proyectos públicos de Málaga que son 25, representan el 12% del total de los existentes en Andalucía. Los proyectos privados de Málaga que son 30, representan el 20% respectivamente. Es por tanto Málaga la segunda provincia con más proyectos privados después de Sevilla. Las actividades que más predominan en Málaga son aquellas vinculadas a los sectores tecnológicos y electrónicos donde hay una gran cantidad de empresas involucradas.



Málaga cuenta con 20 empresas privadas de las 112 que hay en Andalucía, representando el 18% del total.



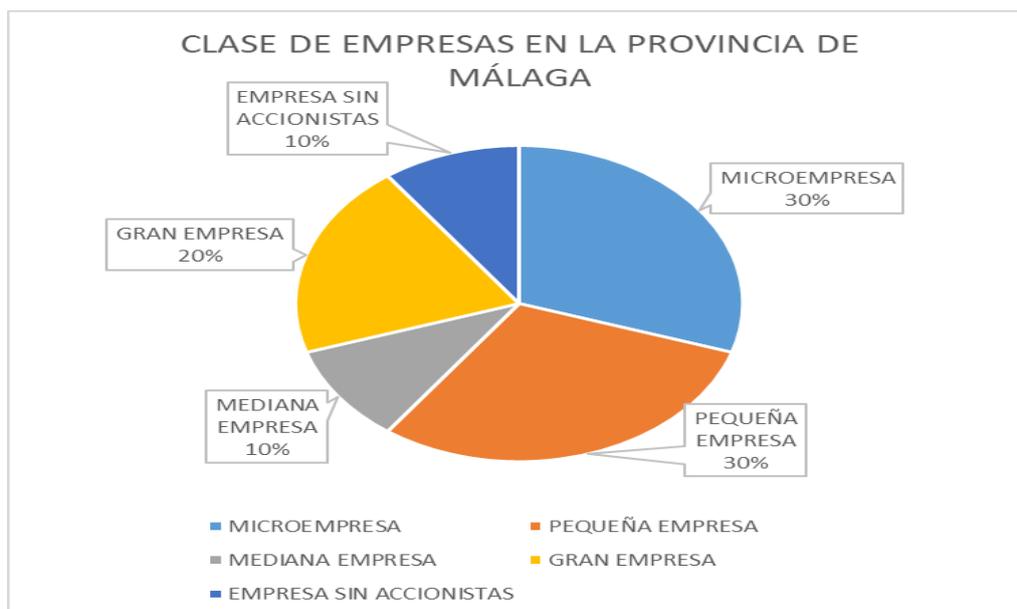
La cuantía que reciben las empresas de Málaga es de 9.499.840€, representando el 20% del total andaluz.



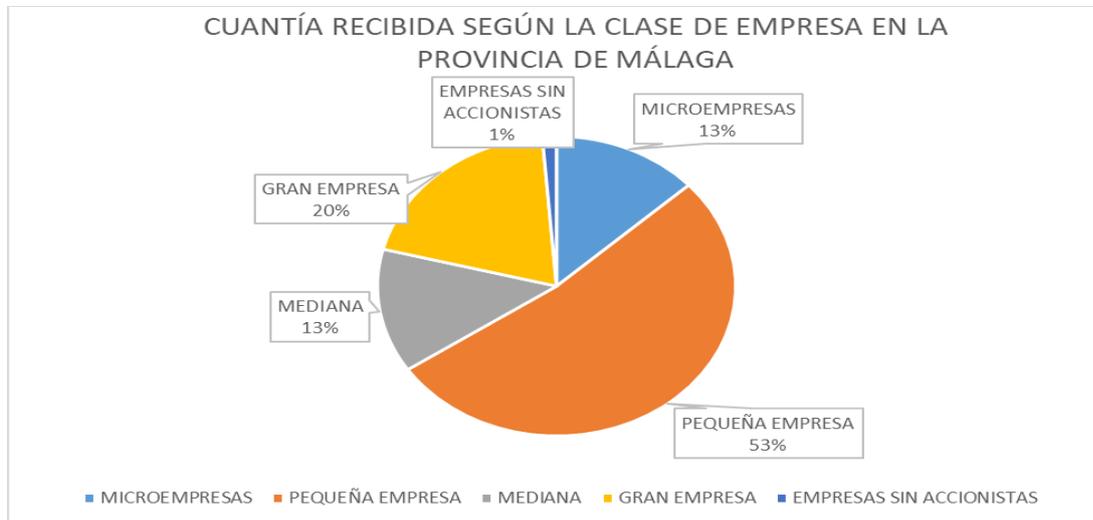
La cuantía media recibida por una empresa de Málaga es 474.992€ por encima de la media de lo que recibe una empresa andaluza. Siendo junto con Sevilla las dos únicas provincias cuyas empresas están por encima de la financiación media que reciben en el conjunto global de Andalucía.

TIPOS DE EMPRESA	EMPRESAS DE LA PROVINCIA DE MÁLAGA	CUANTÍA
MICROEMPRESA	ENEROCEAN SL	635.000
MICROEMPRESA	BIOAZUL SL	384.999,99
MICROEMPRESA	GENOLOGICA MEDICA SL	85.500
MICROEMPRESA	BADENNOVA SL (ES)	50.000
MICROEMPRESA	AT-BIOTECH TRACEABILITY INFORMATION SYSTEMS SL (ES)	50.000
MICROEMPRESA	METRIC6 INGENIERÍA Y DESARROLLO SL	50.000
PEQUEÑA EMPRESA	MESUREX SL (ES)	1.150.925
PEQUEÑA EMPRESA	HISPASEC SISTEMAS SL	259.375
PEQUEÑA EMPRESA	VATIA ENERGÍA SL (ES)	68.000
PEQUEÑA EMPRESA	PARQUE TECNOLÓGICO DE ANDALUCÍA SA-PTA (ES)	50.000
PEQUEÑA EMPRESA	AEORUM ESPAÑA SL	2.162.963,50
PEQUEÑA EMPRESA	SISTEMAS VIRTUALES DE APRENDIZAJE SL (ES)	1.284.902,50
MEDIANA EMPRESA	DEKRA TESTING AND CERFICATION SAU	918.875
MEDIANA EMPRESA	EMPRESAS MUNICIPALES DE INICIATIVAS Y ACTIVIDADES EMPRESARIALES DE MALAGA SA	352.100
GRAN EMPRESA	CENTRO DE ESTUDIOS DE MATERIALES Y CONTROL DE OBRA SA	745.783,75
GRAN EMPRESA	AERTEC SOLUTIONS SL	705.520,75
GRAN EMPRESA	D COOP SOCIEDAD COOPERATIVA ANDALUZA	351.638,75
GRAN EMPRESA	EMPRESA MALAGUEÑA DE TRANSPORTE SA MUNICIPAL	73.312,50
EMPRESA SIN ACCIONISTAS	CLUSTER ANDALUZ DE ENERGIAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	63.000
EMPRESA SIN ACCIONISTAS	BOLT MANAGEMENT SL	57.943
TOTAL		9.499.840

La empresa que más proyectos lleva a cabo en la provincia de Málaga es Centro de Estudios de Materiales y Control de Obras SA, con un total de 4 proyectos, recibiendo 745.783,75€, es una gran empresa con 251 trabajadores que se dedica a servicios técnicos y control de calidad de obras con unos ingresos de explotación de 21.808.686€ en 2017. Por otro lado, la empresa que más financiación recibe es Aeorum España SL con 2.162.963,50€ participando en 2 proyectos, se trata de una pequeña empresa con 21 empleados dedicada a la consultoría y asesoría tecnológica e ingeniería con unos ingresos de explotación de 840.450€ en 2017.



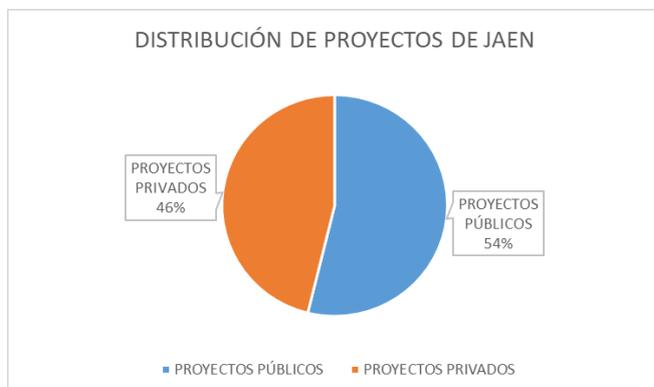
En la provincia de Málaga predominan las microempresas y pequeñas empresas con 6 empresas cada una y representando el 30% respectivamente. Seguida por las grandes empresas con el 20% y 4 empresas. Por último, tenemos las empresas sin accionistas y las medianas empresas con 2 empresas cada una el 10€% respectivamente.



La financiación en Málaga se destina más de la mitad a las pequeñas empresas con un 53% y 4.976.166€. En segundo lugar, a las grandes empresas con el 20% y 1.876.256€. Tercer puesto para las medianas empresas con el 13% y 1.876.256€. Cuarta posición para las microempresas con el 13% y 1.255.500€. Último lugar para las empresas sin accionistas con un 1% y 120.942,94€.

## 5.7. ANÁLISIS DE LA PROVINCIA DE JAÉN.

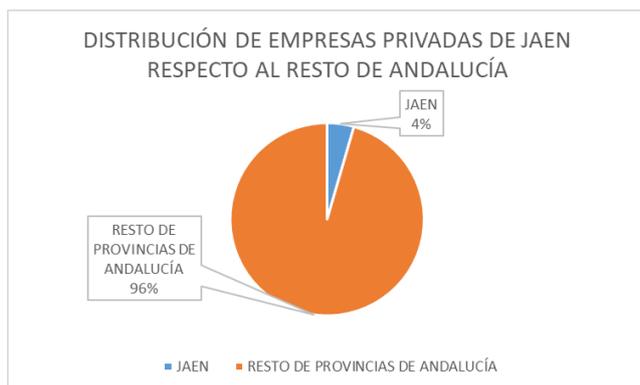
En la provincia de Jaén se llevan a cabo 13 proyectos de los 353 que se desempeñan en Andalucía. 7 de estos proyectos son de carácter público de los 204 total en Andalucía, y 6 de ellos de carácter privado de 149.



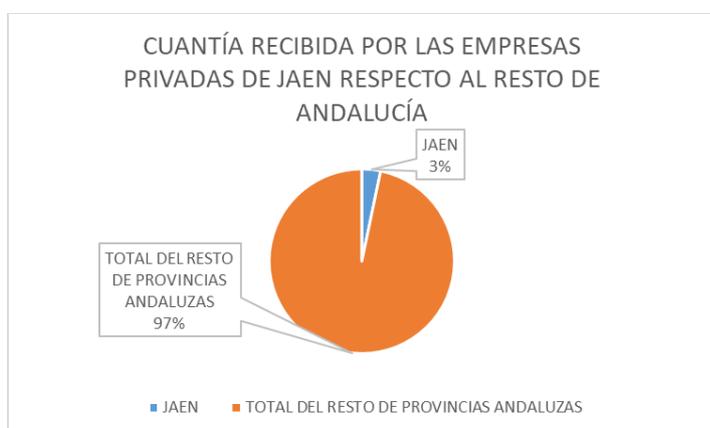
En la provincia de Jaén los proyectos públicos representan el 54% y los privados el 46% restante.



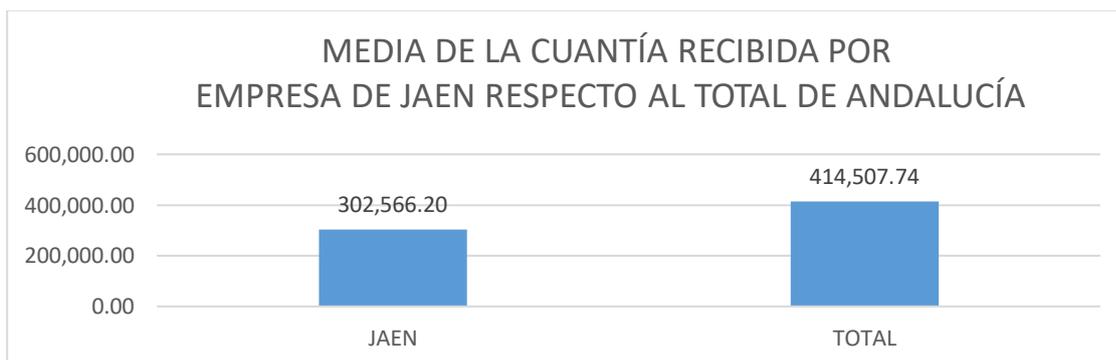
Los proyectos públicos de Jaén representan el 3% del total de Andalucía mientras que los proyectos privados de Jaén suponen el 4%. Jaén cuenta con proyectos vinculados predominantemente al sector de la agricultura y más concretamente al del aceite de oliva, aunque también existen proyectos vinculadas a las energías renovables y a las plantas fotovoltaicas.



Jaén cuenta con 5 empresas privadas que representan el 4% del total de las 112 empresas privadas andaluzas.



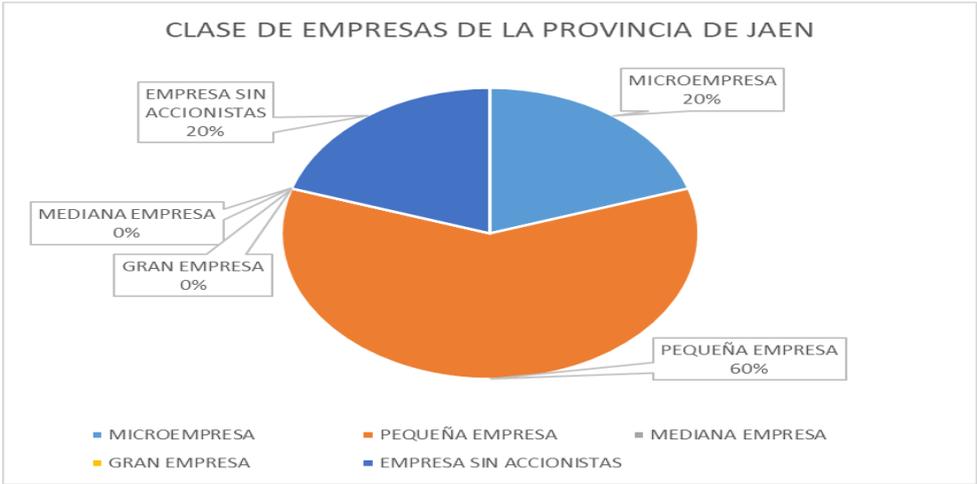
La cuantía recibida por las empresas de Jaén es de 1.512.831€ representando el 3% del total de Andalucía.



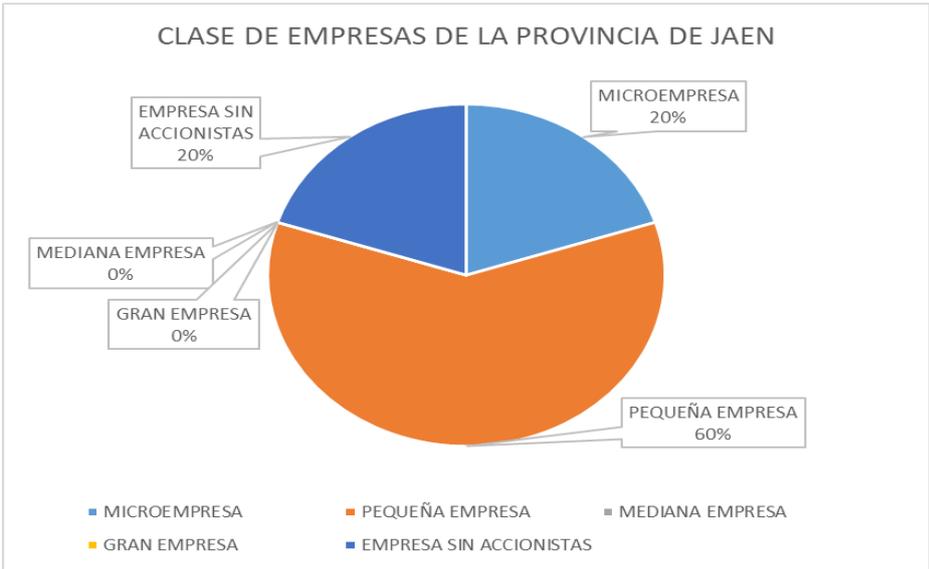
La cuantía media recibida por las empresas de Jaén es de 302.566,20€, por debajo de lo que recibe una empresa en toda Andalucía.

TIPOS DE EMPRESA	EMPRESAS DE LA PROVINCIA DE JAÉN	CUANTÍA
MICROEMPRESA	NEMATIA TECHNOLOGIES SL	394.119,25
PEQUEÑA EMPRESA	OLIVAR DE SEGURA S COOP ANDALUZA	41.000
PEQUEÑA EMPRESA	INTEGRATION SENSORIAL Y ROBOTICA SL	50.000
PEQUEÑA EMPRESA	AERONÁUTICA, INGENIERÍA, ENERGÍA RENOVABLE Y SEGURIDAD	231.219,63
EMPRESA SIN ACCIONISTAS	REVINCLASSIC SL	796.492,25
<b>TOTAL</b>		<b>1.512.831,13</b>

La empresa que más proyectos desarrolla en Jaén es Revinclassic SL que lleva a cabo 2 proyectos y además es la que más financiación para desarrollar dichos proyectos recibe por parte de la Unión Europea con un total de 796.492,25€. Es una empresa englobada dentro de la categoría de empresas sin accionistas y participaciones identificadas actualmente por lo que no podemos saber el número de trabajadores que posee, la actividad que desarrolla y los ingresos de explotación del último año que tenemos datos que es el 2017.



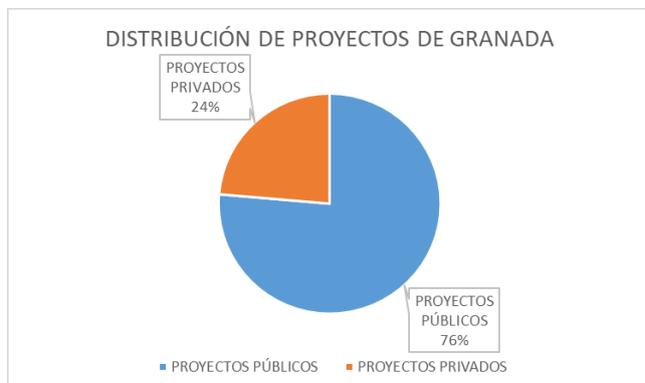
3 de las 5 empresas jiennenses son pequeñas empresas y representan el 60%, mientras que el 20% son representados por microempresas y empresas sin accionistas con 1 empresa cada una.



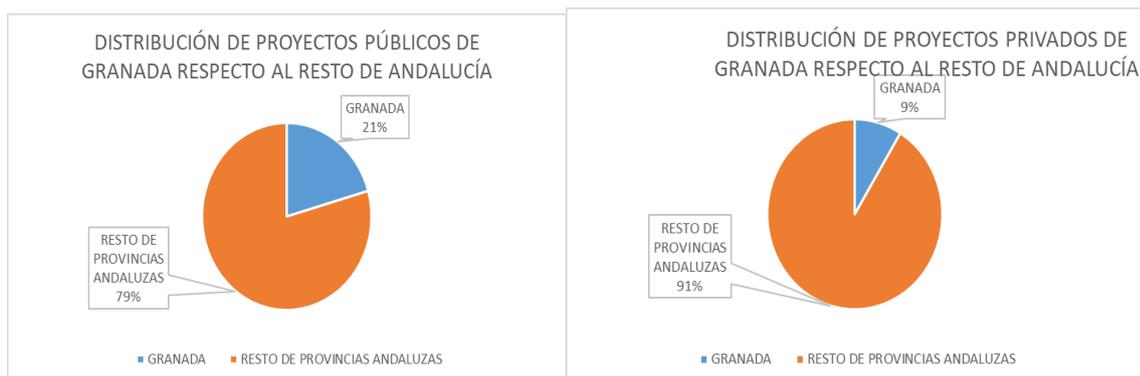
La empresa sin accionistas es la que más financiación consiguen en Jaén, con un 53% más de la mitad y 796.492,25€. En segundo lugar, la microempresa con el 26% y 394.119,25€. En último lugar, pese a tener más empresas, las pequeñas empresas con el 21% y 322.220€.

## 5.8. ANÁLISIS DE LA PROVINCIA DE GRANADA.

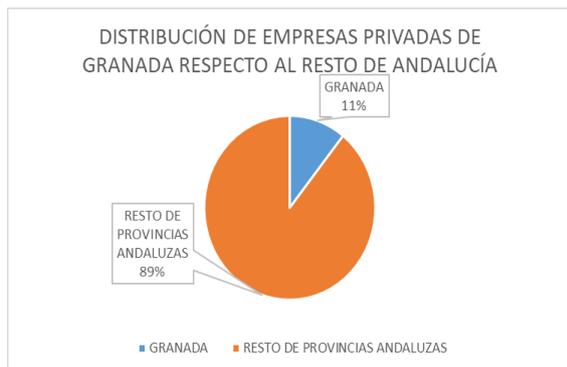
La provincia de Granada acoge 55 proyectos, al igual que la de Málaga, al total de 353 de Andalucía. 42 proyectos públicos de 204 y 13 privados de 149.



Los proyectos públicos representan el 76% en la provincia de Granada donde son ampliamente mayoría. Los proyectos privados representan el 24% restante.



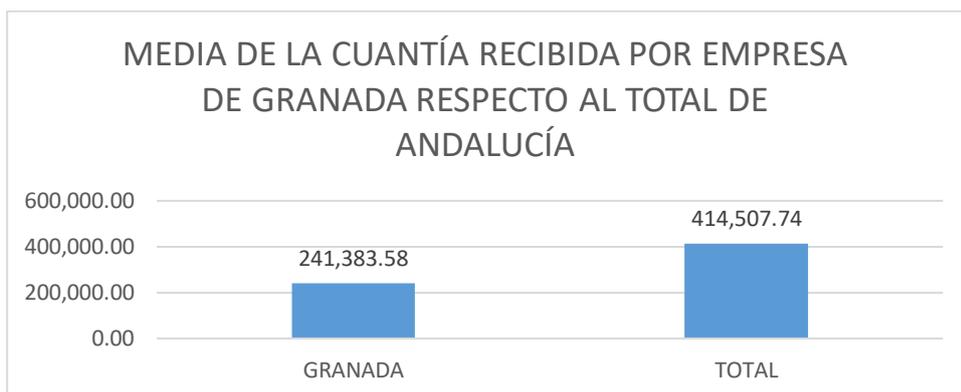
Los proyectos públicos en Granada representan el 21% del total andaluz. Debemos resaltar que en la provincia de Granada tiene lugar numerosos proyectos de carácter público coordinados o en los que participa la Universidad de Granada, una universidad de reconocido prestigio a la hora de impulsar proyectos de este tipo. Los proyectos privados de Granada representan el 9% del total de Andalucía. Además, también conviene añadir que muchos de los proyectos están ligados a los sectores de la medicina y la farmacia en esta provincia.



Granada cuenta con 12 empresas privadas y representa el 11% del total de 112 empresas andaluzas.



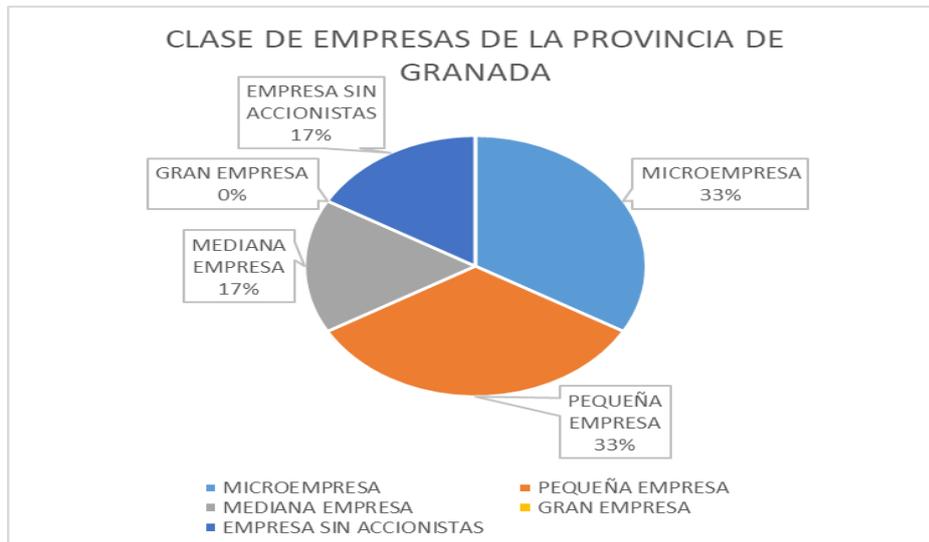
Las empresas de Granada reciben una financiación de 2.896.603€ representando así el 6% de la financiación total andaluza.



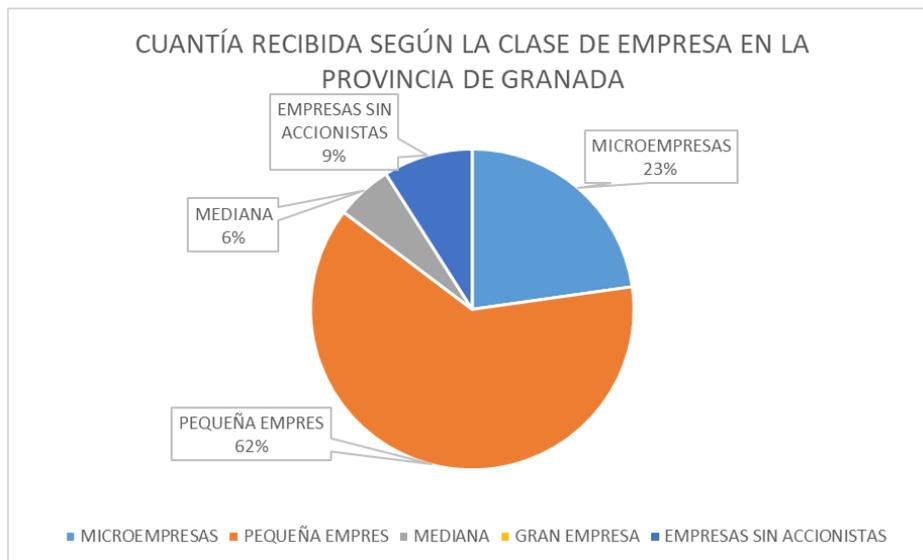
La cuantía media que recibe una empresa en Granada es de 241.383,5833€, por debajo de lo que recibe una empresa en Andalucía.

TIPOS DE EMPRESA	EMPRESAS DE LA PROVINCIA DE GRANADA	CUANTÍA
MICROEMPRESA	BIOLIBERIS RESEARCH AND DEVELOPMENT SL	460.000
MICROEMPRESA	ACENTOLINE COMUNICACIÓN EDITORA SL	98.825
MICROEMPRESA	XTREM BIOTECH SL	50.000
MICROEMPRESA	ACTIVIDADES DE CONSULTORÍA TÉCNICA, INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS AVANZADOS SL	50.000
PEQUEÑA EMPRESA	SANAVI SA	109.207
PEQUEÑA EMPRESA	MINERA DE ORGIVA SL	307.000
PEQUEÑA EMPRESA	HELOPAV SA	50.000
PEQUEÑA EMPRESA	SEVEN SOLUTIONS SL	1.347.572,00
MEDIANA EMPRESA	BIOSEARCH SA	121.500
MEDIANA EMPRESA	EMPRESA MUNICIPAL DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE GRANADA SA	42.498,75
EMPRESA SIN ACCIONISTAS	RM FARMAMEDICAL SL	210.000
EMPRESA SIN ACCIONISTAS	GRAPHEXT LABS SL	50.000
<b>TOTAL</b>		<b>2.896.603</b>

En Granada coincide la empresa que más proyectos desarrolla, en este caso 3, y la que más financiación recibe que es Seven Solutions SL, recibiendo 1.347.572€. Esta empresa es una pequeña empresa con 24 trabajadores, se dedica al desarrollo de actividades vinculadas al material informático y electrónico y los ingresos de explotación son 2.196.489€ en 2017.



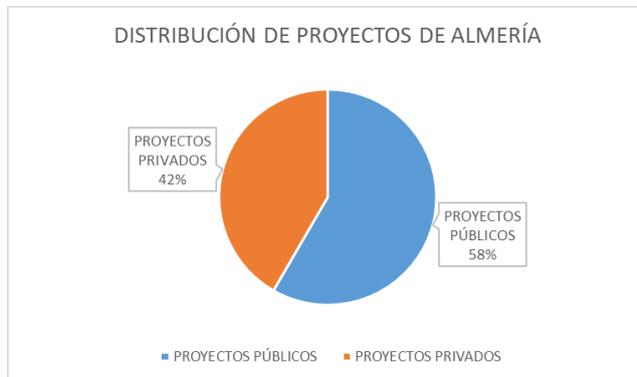
Las empresas que más llevan a cabo proyectos en Granada son las microempresas y las pequeñas empresas con un 33% cada uno del total de Granada y 4 empresas respectivamente. También contamos con el 17% de las empresas sin accionistas y las medianas empresas que aportan 2 empresas cada una, quedando las grandes empresas sin representación.



Las pequeñas empresas son las que más financiación reciben en Granada con el 62% y 1.813.779€. Las microempresas ocupan el segundo lugar con el 23% y 658.825€. El tercer puesto es para las empresas sin accionistas con el 9% y 260.000€. La última posición es para las medianas empresas con el 6% y 163.999€.

## 5.9. ANÁLISIS DE LA PROVINCIA DE ALMERÍA.

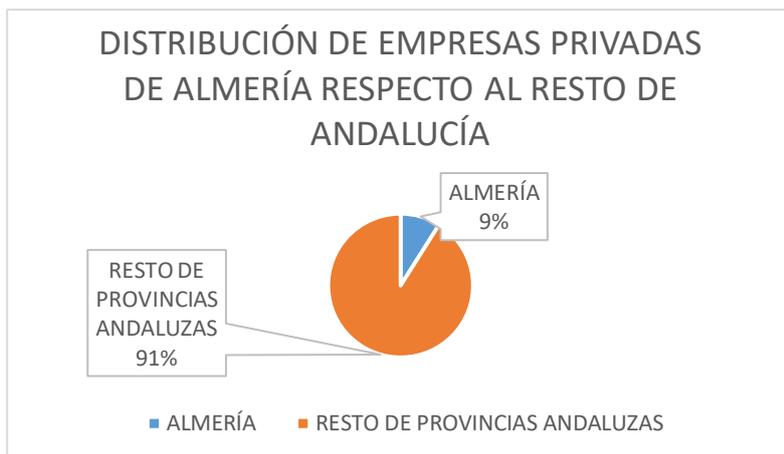
La provincia de Almería cuenta con 24 proyectos de 353. De estos, 14 son proyectos públicos de los 204 y 10 son privados de 149.



Los proyectos públicos son el 58% del total y los privados el 42% restante.



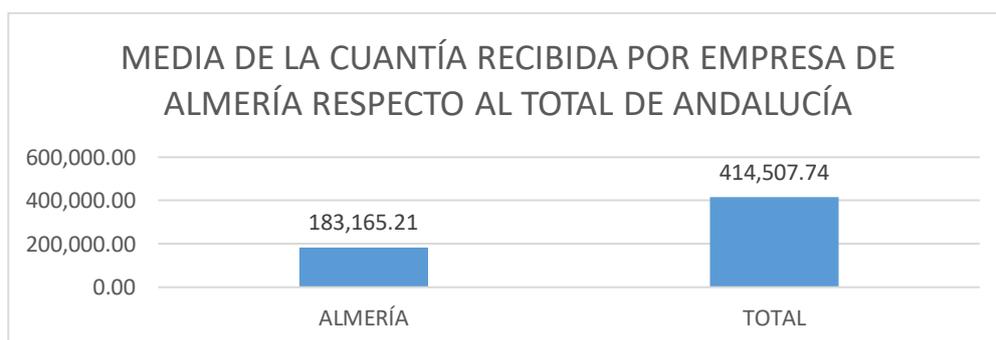
Los 14 proyectos públicos de Almería representan el 7% del total de Andalucía, mientras que los 10 proyectos privados de Almería representan el 7% del total de la comunidad. Es una provincia donde predomina la agricultura por encima de cualquier otro sector y eso se ve reflejado en los proyectos llevados a cabo. Aunque si es cierto, que a día de hoy existe entre las empresas implicadas una preocupación cada vez más evidente. Las empresas almerienses dedicadas a la agricultura están preocupadas por encontrar la solución para satisfacer la creciente demanda mundial de alimentos, ya que Almería es una de las principales provincias productoras de alimentos para toda Europa y la población mundial cada vez crece más rápido y es más globalizada.



Almería cuenta con 10 empresas privadas que representan el 9% del total de las 112 que hay en Andalucía.



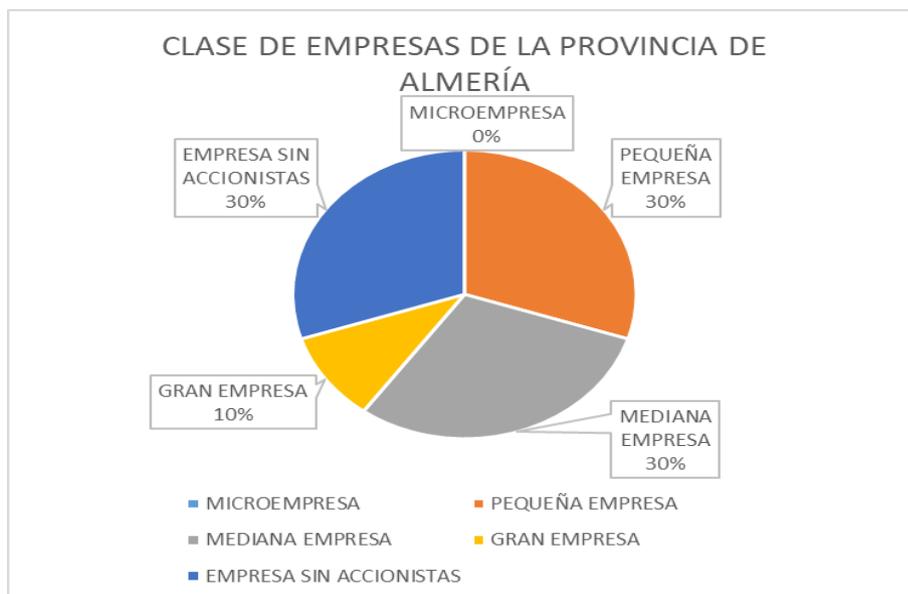
Las empresas almerienses reciben un total de 1.831.652,05€ de financiación, correspondiéndose al 4% del total de la financiación andaluza.



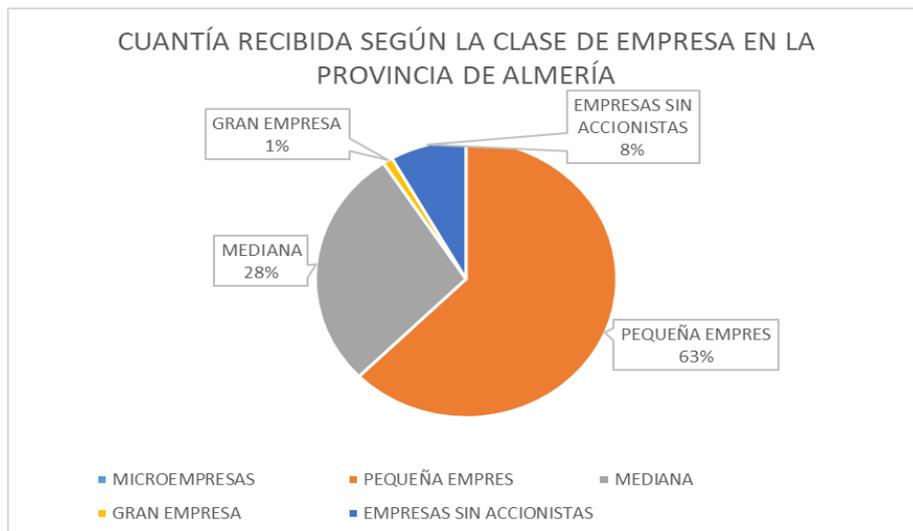
La cuantía media que recibe una empresa almeriense es de 183.165,205€ por debajo de lo que recibe una empresa en Andalucía.

TIPOS DE EMPRESA	EMPRESAS DE LA PROVINCIA DE ALMERÍA	CUANTÍA
PEQUEÑA EMPRESA	NEW GROWING SYSTEMS SL	74.660
PEQUEÑA EMPRESA	BIORIZON BIOTECH SL	1.021.737,50
PEQUEÑA EMPRESA	REALTRACK SYSTEMS SL	50.000
MEDIANA EMPRESA	KOPPERT ESPAÑA SL	10.000
MEDIANA EMPRESA	ENZA ZADEN CENTRO DE INVESTIGACIÓN SL	150.245,30
MEDIANA EMPRESA	GRUPO HISPATEC INFORMÁTICA EMPRESARIAL	355.687,50
GRAN EMPRESA	CAJAMAR CAJA RURAL SOCIEDAD COOPERATIVA DE CRÉDITO	19.321,75
EMPRESA SIN ACCIONISTAS	ORGANICS FOOD FACTORY SL	50.000
EMPRESA SIN ACCIONISTAS	VARO INNOVACIONES NUTRICIONALES PARA LA AGRICULTURA	50.000
EMPRESA SIN ACCIONISTAS	NERVE BIOMED SL	50.000
<b>TOTAL</b>		<b>1.831.652</b>

La empresa almeriense que más proyectos lleva a cabo es Grupo Hispatec Informática Empresarial con 2 proyectos, recibiendo 355.687,50€. Grupo Hispatec se trata de una mediana empresa con 90 empleados dedicada a la consultoría, informática, soluciones y desarrollo del software y con unos ingresos de explotación de 6.209.112€ en 2017. Por otro lado, la empresa que más financiación recibe es Biorizon Biotech SL con 1.021.737,50€, una pequeña empresa con 12 trabajadores dedicada al desarrollo de metodologías para la genética molecular y fisiología con unos ingresos de explotación de 1.362.022€ en 2017



Las empresas sin accionistas, medianas empresas y pequeñas empresas representan cada una el 30% del total de empresas almerienses, aportando cada una 3 empresa, mientras que el 10% restante pertenece a una gran empresa. No aparecen en esta provincia las microempresas.



Las pequeñas empresas son las que más financiación reciben con el 63% y 1.146.398€. En segundo lugar, las medianas empresas con el 28% y 515.933€, seguida por las empresas sin accionistas que representan el 8% y reciben 150.000€. Por último, la gran empresa representa el 1% recibiendo 19.321,75€.

## **6. VALORACIÓN PERSONAL**

Tras realizar el análisis podemos poner de manifiesto una idea clave: las PYMES son las que mayoritariamente impulsan la innovación y el desarrollo en Andalucía. Son dos los hechos que avalan esta afirmación, en primer lugar representan la mayoría de empresas en nuestra comunidad con el 74% de 149 empresas privadas, por otro lado son las que reciben el 72% de la cuantía total que destina la Unión Europea a los proyectos de innovación y desarrollo en Andalucía. Muchas de estas empresas cuentan con pocos trabajadores y tienen que hacer grandes esfuerzos. Son las PYMES las que soportan gran parte del empleo en nuestro país y deberían ser mejor valoradas por parte de la administración, es decir, eliminar trabas burocráticas para crear una nueva empresa ya que es un factor que incide negativamente en las mentalidades emprendedoras.

Desde mi punto de vista, se debería dotar de ciertas ventajas fiscales e incentivos económicos a aquellas empresas innovadoras, que demuestren que crean conocimiento innovador y útil para la sociedad. Del mismo modo, para verificar que una empresa es innovadora y cuenta con los estándares establecidos, sería de gran ayuda la creación de una auditoría innovadora como mecanismo que corrobore que una empresa cumple con las normas.

Otro aspecto a tener en cuenta sería el hecho de que hay ciertos sectores en Andalucía en los que podrían desarrollarse proyectos innovadores porque cuentan con empresas preparadas para asumir tal reto y que por falta de iniciativa o por falta de entendimiento no se llevan a cabo. En este caso, hablé particularmente de la provincia de Huelva, la cual conozco bien y cuenta con unos recursos abundantes para desarrollar proyectos de envergadura. Desde el sector pesquero y marino, pasando por el sector minero y metalúrgico, hasta sectores ligados a la actividad cárnica. Es una pena que en nuestra comunidad contemos con recursos tan valiosos y no podamos aprovecharnos de ellos.

Sería una gran ventaja de cara al futuro, englobar los proyectos que se llevan a cabo dentro de un territorio que sean del mismo sector dentro de un programa común. El hecho, sería que las empresas implicadas podrían beneficiarse de la movilidad de ideas y de personas, además de permitir una retroalimentación que sería positiva para los proyectos y un continuo aprendizaje como forma de dinamizar el contexto actual en el que se enmarcan los proyectos innovadores.

Es cierto que en nuestro país nos encontramos en una pésima situación respecto al porcentaje del PIB que se destina a innovación más desarrollo. Este porcentaje en nuestro

país es del 1,20% en el 2017, lejos del 3% que fija la Unión Europea. Nos encontramos lejos de llegar a lo establecido y es por eso, que urge la necesidad de tomar medidas para llegar cuanto antes. Pienso, que en el tema de las ayudas destinadas a I+D, al igual que en la educación, debería acordarse un pacto de estado entre las principales fuerzas políticas y lograr un consenso que favorezca los intereses del país. La innovación y el desarrollo marcan el futuro más inminente, logra impulsar la competitividad económica, consigue una mayor riqueza económica y favorece a obtener un bienestar de calidad para la sociedad, por tanto, si queremos tener una buena posición de cara a años próximos, la inversión en I+D no debería ser un tema de menor interés en política, aunque también es cierto que cada vez es más difícil aprobar unos presupuestos generales en España debido a la fragmentación política y la falta de consenso de los políticos en general.

En los últimos años, estamos viendo donaciones anónimas o conocidas hacia la puesta en marcha de nuevas formas de innovación y desarrollo en nuestro país. Estas donaciones han sido duramente criticadas por ciertos sectores sociales y políticos ya que proceden de personas bastante poderosas y achacan las donaciones a compasión ya que creen que son una limosna para la sociedad. Lo cierto, es que, en este caso, debemos olvidarnos de quién sea la persona que realice dicha donación, en la carrera hacia el progreso, nuestro país necesita más inversión en I+D sea en el sector que sea y de la persona que sea. Toda ayuda que reciba España de cualquier persona debería ser visto por buenos ojos por la sociedad ya que estamos lejos de cumplir los objetivos fijados por Europa en cuanto a inversión en I+D.

Cada vez será más importante la adaptación de las empresas a los nuevos sectores. Actualmente hay sectores que se encuentran en auge, como las nuevas tecnologías, el desarrollo de energías renovables o la biotecnología. Estos sectores están muy relacionados con la innovación y el desarrollo de nuevos conocimientos en nuestro país será de gran ayuda en el futuro. "Las fuentes de innovación son lo inesperado, lo incongruente, la necesidad del proceso, cambios en la estructura del mercado o del sector, cambios demográficos, cambios en la percepción de la realidad y nuevo conocimiento y tecnología", (Peter Drucker, 1985). Por tanto, según Drucker, en su último punto los nuevos conocimientos y la tecnología son una oportunidad innovadora clave y España debería desarrollar esa capacidad para ocupar una posición de fuerza en el futuro más cercano.

## 7. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES EMPLEADAS.

### 7.1 Recursos impresos:

Henry Chesbrough, (2003). Open Innovation: The New Imperative For Creating And Profiting For Technology. Edición: Fisrt Trade Paper (2006)

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y Eurostat (2005). Guías para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. Manual de Oslo. Tercera edición.

Peter Drucker (1985). Innovation and Entrepreneurship. Edición: Harper Collins (2006).

### 7.2 Recursos digitales:

CORDIS (1994). Comisión Europea. Recuperado de [https://cordis.europa.eu/guidance/home\\_es.html](https://cordis.europa.eu/guidance/home_es.html)

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2019). Recuperado de <http://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.26172fcf4eb029fa6ec7da6901432ea0/?vgnextoid=9fa3cd8da41c1410VgnVCM1000001d04140aRCRD>

Eurostat. Oficina Europea de Estadística (2017). Recuperado de <https://ec.europa.eu/eurostat/web/youth/overview>

Esutat. Instituto Vasco de Estadística (2017). Recuperado de [http://www.eustat.eus/elementos/ele0003200/ti\\_Gasto\\_en\\_ID\\_\\_PIB\\_por\\_pais\\_2005-2017/tbl0003292\\_c.html](http://www.eustat.eus/elementos/ele0003200/ti_Gasto_en_ID__PIB_por_pais_2005-2017/tbl0003292_c.html)

SABI. Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (2019). Recuperado de <https://sabi.bvdinfo.com/version-2019417/Login.serv?Code=InvalidIpAddress&LoginParamsCleared=True&LoginResult=nc&product=sabineo&RequestPath=home.serv%3fproduct%3dSabiNeo>

SECTI. Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación (2019). Recuperado de <http://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.7eeac5cd345b4f34f09dfd1001432ea0/?vgnextoid=700e94273d0d4610VgnVCM1000001d04140aRCRD>

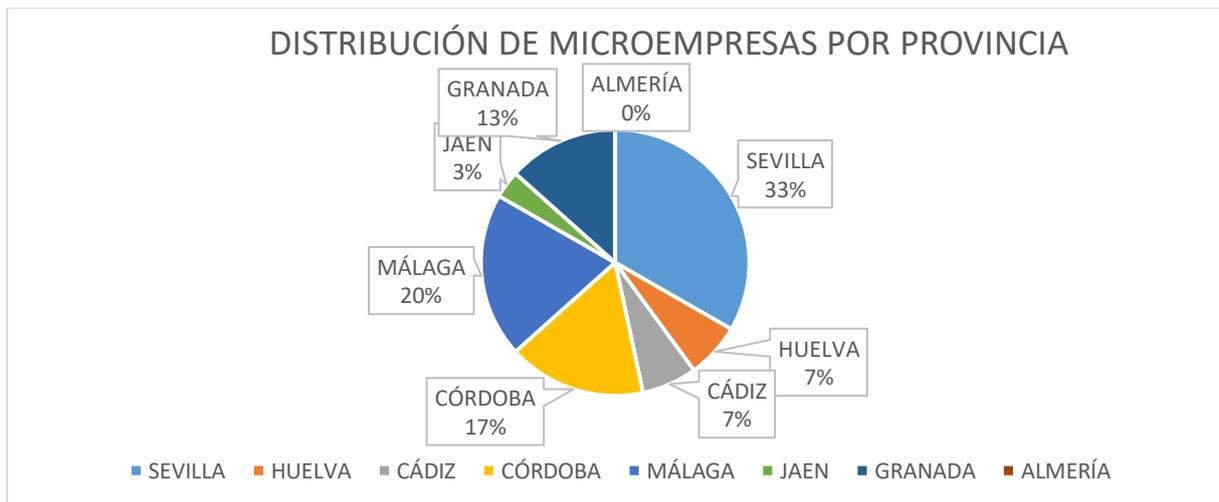
SECTI. Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación (2019). Actuaciones Europeas. Recuperado de <http://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.29451c2ac1391f1febebed1001432ea0/?vgnextoid=719e15ffae51410VgnVCM1000001d04140aRCRD>

## ANEXO

### 1. DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS POR PROVINCIA SEGÚN EL NÚMERO DE TRABAJADORES.

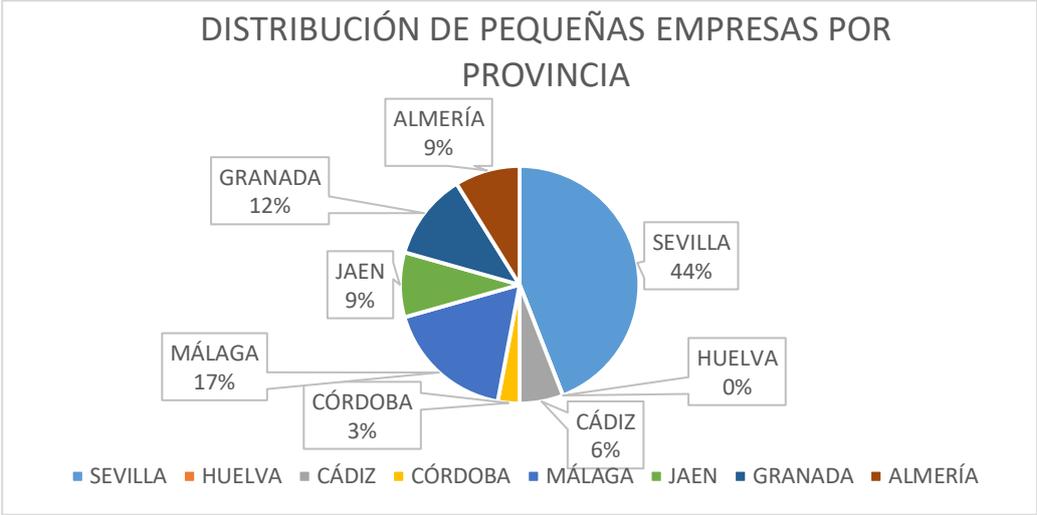
En los próximos gráficos podemos observar la distribución de las clasificaciones de empresa según el número de trabajadores respecto a las 8 provincias andaluzas.

CLASIFICACIÓN	MICROEMPRESA
SEVILLA	10
HUELVA	2
CÁDIZ	2
CÓRDOBA	5
MÁLAGA	6
JAEN	1
GRANADA	4
ALMERÍA	0
TOTAL	30



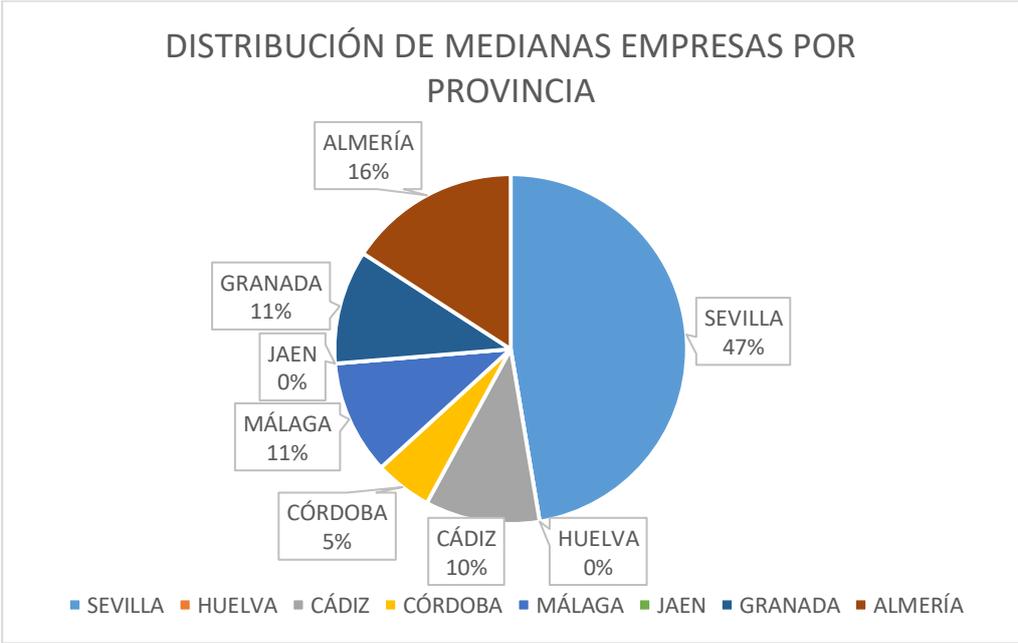
Observamos que es la provincia sevillana donde más microempresas hay con el 33% y 10 empresas, seguida de la provincia de Málaga con el 20% y 6 empresas. El último lugar lo ocupa la provincia de Almería donde no participan las microempresas en los proyectos.

CLASIFICACIÓN	PEQUEÑA EMPRESA
SEVILLA	15
HUELVA	0
CÁDIZ	2
CÓRDOBA	1
MÁLAGA	6
JAEN	3
GRANADA	4
ALMERÍA	3
TOTAL	34



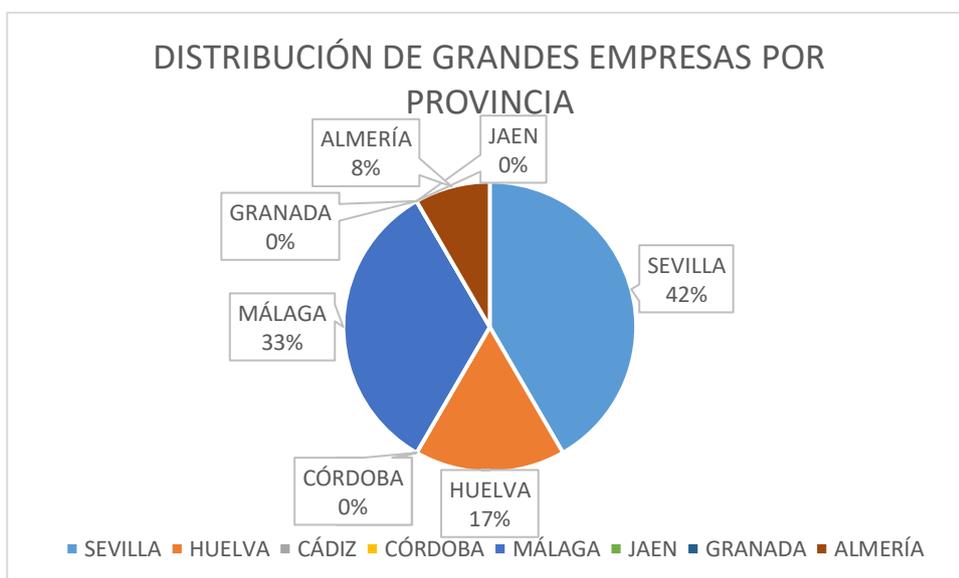
Según la distribución de pequeñas empresas, la provincia de Sevilla lidera la clasificación con el 44% y 15 empresas, seguida muy de lejos por la provincia malagueña con el 17% y 6 empresas. La última posición la ocupa la provincia de Huelva donde no existen pequeñas empresas que participen en los proyectos.

CLASIFICACIÓN	MEDIANA EMPRESA
SEVILLA	9
HUELVA	0
CÁDIZ	2
CÓRDOBA	1
MÁLAGA	2
JAEN	0
GRANADA	2
ALMERÍA	3
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>



La provincia de Sevilla ocupa el primer lugar en cuanto a medianas empresas participantes en proyectos con el 47%, casi la mitad y 9 empresas. El segundo lugar es para la provincia de Almería con el 16% y 3 empresas. Las provincias de Huelva y Jaén ocupan la última posición ya que ambas no tienen medianas empresas implicadas.

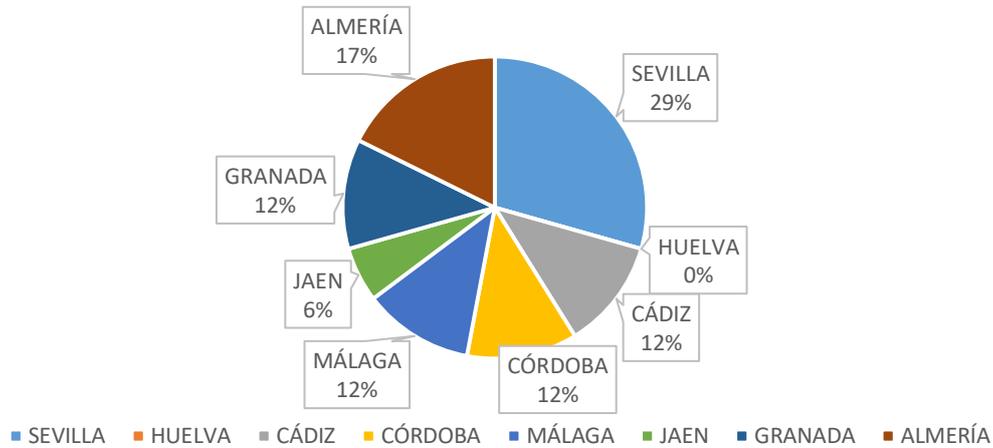
CLASIFICACIÓN	GRAN EMPRESA
SEVILLA	5
HUELVA	2
CÁDIZ	0
CÓRDOBA	0
MÁLAGA	4
JAEN	0
GRANADA	0
ALMERÍA	1
TOTAL	12



En cuanto a las grandes empresas, la provincia de Sevilla sigue liderando esta clasificación con 5 empresas y el 42%. La provincia de Málaga con el 33% y 4 empresas ocupa la segunda posición. Las provincias de Granada, Córdoba y Jaén no tienen representación en esta clasificación al carecer de grandes empresas participando en proyectos.

CLASIFICACIÓN	EMPRESA SIN ACCIONISTAS
SEVILLA	5
HUELVA	0
CÁDIZ	2
CÓRDOBA	2
MÁLAGA	2
JAEN	1
GRANADA	2
ALMERÍA	3
TOTAL	17

### DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS SIN ACCIONISTAS Y PARTICIPACIONES IDENTIFICADAS POR PROVINCIA



Las empresas sin accionistas y participaciones identificadas, y las pertenecientes a otras empresas cuenta con la provincia sevillana en el primer lugar de su clasificación con el 29% y 5 empresas. La provincia de Almería ocupa el segundo lugar con el 17% y 3 empresas. La provincia de Huelva ocupa la última posición ya que no tiene este tipo de empresas en su territorio.