



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

**Análisis de la investigación, desarrollo e innovación en
Andalucía.**

Sistema Andaluz del Conocimiento.

Trabajo Fin de Grado presentado por María Victoria Fernández Martín, siendo la tutora del mismo la Doctora Ana María Moreno Menéndez.

Vº. Bº. de la tutora:

Alumno:

Dª Ana María Moreno Menéndez

Dª M.ª Victoria Fernández Martín

Sevilla, Julio de 2019



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
TRABAJO FIN DE GRADO
CURSO ACADÉMICO 2018-2019

TÍTULO: ANÁLISIS DE LA I+D+i EN ANDALUCÍA. SISTEMA ANDALÚZ DEL CONOCIMIENTO.

AUTOR: MARÍA VICTORIA FERNÁNDEZ MARTÍN

E-mail a efectos de notificación: **mvictoria.fernandez.martin@gmail.com**

TUTORA: DRA. ANA MARÍA MORENO MENÉNDEZ

DEPARTAMENTO: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y MARKETING

ÁREA DE CONOCIMIENTO: ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

RESUMEN EJECUTIVO:

Actualmente, los mercados cada vez están más homogeneizados, lo que ha obligado a las empresas a desarrollarse tecnológicamente y a innovar. En España, existe el Sistema de Ciencias y Tecnologías el cual apoya y desarrolla políticas de I+D+i con el fin de conseguir competitividad a nivel mundial. A su vez, Andalucía cuenta con el Sistema Andaluz del Conocimiento, formado por una serie de agentes que apoyan a las actividades de I+D+i. Estos agentes forman parte de tres ámbitos, de los cuales son fundamentales su relación para el desarrollo económico: universitario, estatal y empresarial. Además, es muy importante la internacionalización, la intervención del sector público y privado, y apoyar a los sectores más influyentes en la región.

PALABRAS CLAVE: Ciencia; Tecnología; Innovación; I+D+i; Agentes; Andalucía; Universidades; Desarrollo; Conocimiento; Internacionalización; Sector; Modelo de la triple hélice

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 OBJETIVOS.....	2
2. METODOLOGÍA.....	3
3. SOPORTE TEÓRICO	5
3.1 I+D+I EN ESPAÑA.....	5
3.2 INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA, CIENCIA E I+D+I	12
3.3 SISTEMA ANDALUZ DEL CONOCIMIENTO. MODELO DE LA TRIPLE HÉLICE	16
4. INVESTIGACIÓN. AGENTES DEL CONOCIMIENTO DE ANDALUCÍA.....	20
5. CONCLUSIONES	27
6. BIBLIOGRAFÍA	29
ANEXO 1.....	41

1. INTRODUCCIÓN

La revolución tecnológica del siglo XXI, y los grandes avances conseguidos gracias a la tecnología han provocado que los mercados de todo el mundo y las economías estén cada vez más unificadas y homogeneizadas. Esto hace que cada vez sea más fuerte la competencia entre empresas, ya que, actualmente una empresa que este fuera del territorio nacional no significa que no sea un competidor. Por ello, las empresas se ven obligadas a investigar y obtener conocimientos, a través de las ciencias, los cuales se emplearán para progresar tecnológicamente y conseguir innovar tanto con las mejoras o la creación de productos y/o servicios, como de procesos de producción.

Debido a todo esto, las empresas necesitan modernizarse para conseguir ser competitivas a nivel nacional y de este modo, ayudar a serlo, también, a nivel mundial. Se hace evidente la urgencia de inversión y de desarrollo de la I+D+i, con el fin de conseguir estabilidad económica, ser competitivo en los mercados mundiales, aumentar la riqueza nacional y mejorar la calidad de vida de la sociedad. En España existe el Sistema de Ciencia y Tecnología e Innovación, que a grandes rasgos pretende incentivar, desarrollar y apoyar las políticas de la investigación, el desarrollo y la innovación.

De la misma manera, a nivel regional, en la Comunidad Autónoma de Andalucía está presente el Sistema Andaluz del Conocimiento, con el que se pretende generar, aplicar y compartir los conocimientos, a través de los Agentes del Conocimiento, que están inmersos en tres ámbitos fundamentales: universitario, estatal e industrial. Las relaciones entre estos ámbitos son un factor clave para el desarrollo económico, tanto de Andalucía, como de España. Además, es importante la participación tanto del sector público como del privado para enfrentar nuevos retos y ayudar a este desarrollo económico y social

La elección de este tema se debe a que es muy importante valorar y conocer la situación actual de la inversión en I+D+i en España y establecer mejoras para ser un país mas competitivo a nivel europeo e internacional. Además, el centro de la investigación del proyecto, se basa en los Agentes del Conocimiento de Andalucía, ya que son una importante fuente de crecimiento y desarrollo económico en esta región, por ello, es necesario analizar la relación entre universidades y agentes, su nivel de

internacionalización, conocer los sectores más productivos en Andalucía y la participación de los sectores públicos y privados. Todo esto puede ayudar a entender cuales son las aportaciones de esta Comunidad Autónoma a los objetivos establecidos para España.

1.1 OBJETIVOS

Antes de abordar la investigación, se definirán previamente los objetivos principales de esta:

1. Conocer la situación actual de la inversión en I+D+i a nivel nacional y los objetivos futuros planteados en este ámbito.
2. Estudiar el Sistema Andaluz del Conocimiento y los Agentes del Conocimiento que forman parte de él.
3. Identificar las características de la I+D+i en la Comunidad Autónoma de Andalucía, a través, del estudio de los Agentes del Conocimiento.

2. METODOLOGÍA

Este proyecto está compuesto, principalmente, de dos partes: en primer lugar, se realiza un soporte teórico en el cual se presenta la información básica del Sistema Español de Ciencia y Tecnología e Innovación y de su estrategia, y, además, expone la evolución de la inversión en I+D+i en España. En esta misma parte, se introduce el Sistema Andaluz del Conocimiento relacionándolo con el conocido modelo de la triple hélice. En segundo lugar, se procede a la realización de una investigación basada en los agentes que conforman el Sistema Andaluz del Conocimiento. En dicho estudio, se clasificará a los agentes según 4 criterios: su naturaleza (pública o privada), sector al que pertenecen, si son internacionales y si colaboran con universidades andaluzas públicas, por otra parte, también se señala cuales están en situación de liquidación o extinguidos. De esta manera, se investigará sobre la cooperación de Andalucía a la consecución de objetivos planteados para el año 2020, que se presentan en el marco teórico. Por último, este trabajo constará de un apartado en el que se realizará una conclusión sobre todos los aspectos estudiados con ideas personales y se propondrá una posible investigación futura.

La información requerida para la realización de este proyecto se ha obtenido de diversas fuentes. Primeramente, ha sido muy útil para el marco teórico la utilización de manuales que están a disposición de los alumnos en la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Sevilla. Por otro lado, también se ha utilizado artículos, libros e informes obtenidos de bases de datos como Google Académico, Catálogo Fama o Dialnet, con la búsqueda de las palabras claves, mencionadas anteriormente, entre otras. Destaca por su gran utilidad los datos facilitados por el Instituto Nacional de Estadística, la web de la Junta de Andalucía y los informes proporcionados por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades o el Informe Cotec 2018.

La recogida de datos y de información para la realización de la parte práctica, la investigación sobre los Agentes del Sistema Andaluza del Conocimiento, se ha realizado a través de la recopilación de información procedente de la Junta de Andalucía, en la cual se puede obtener un listado de estos divididos por categorías. Continuando con esta manera de actuar, se ha procedido a revisar las páginas webs de cada uno de los agentes con el fin de conseguir más datos sobre ellos, como son los relacionados a aspectos

como su naturaleza, la internacionalización o el sector. Además, para averiguar la colaboración de cada empresa con las Universidades Andaluzas, se revisan las plataformas oficiales de cada centro de estudios. Por último, nombrar la base de datos Sabi, la cuál ha sido muy útil para conseguir más información para este apartado de investigación.

3. SOPORTE TEÓRICO

3.1 I+D+I EN ESPAÑA

De acuerdo con la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (Art. 3, Ley 14/2011, de 1 de junio), el Sistema Español de Ciencia y Tecnología se define como un sistema abierto "integrado por 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". Por tanto, para conseguir dicho objetivo se recopilan leyes, políticas, programas, estrategias, metodologías, técnicas, tecnologías y actividades de ciencia que incentivan la investigación, desarrollo e innovación en el país.

A lo largo del tiempo, en España se ha creado y desarrollado un sistema nacional de ciencia y tecnología hasta conseguir el actual, cuyo fin es impulsar iniciativas innovadoras y de desarrollo científico y tecnológico. Esto se debe al esfuerzo de expertos y de la comunidad científica e innovadora nacional. De hecho, la investigación española cuenta con un intenso prestigio internacional, gracias a la cualificación y profesionalidad de sus expertos. El gran problema que se presenta en el país es la escasa inversión que se destina a investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), por ello, España queda muy alejada de la media de Europa en lo referente a inversiones y debe conseguir una concordancia en investigación y desarrollo con el resto de Europa. Por tanto, el crecimiento económico del país no está vinculado a la I+D+i, ya que el incremento de la inversión en esta partida es menor proporcionalmente al crecimiento del producto interior bruto (PIB), lo que provoca dicho distanciamiento con el conjunto de países que conforman la Unión Europea. (Informe COTEC, 2018). Es primordial aclarar que el porcentaje de gasto en I+D+i es con respecto al PIB nacional, y suele desglosarse entre el gasto en el sector público y privado.

En el siguiente *gráfico 1*, se expone la evolución que ha sufrido el gasto en I+D+i nacional, en el período 2015 a 2017, comparándolo con la media de la Unión Europea (UE28).

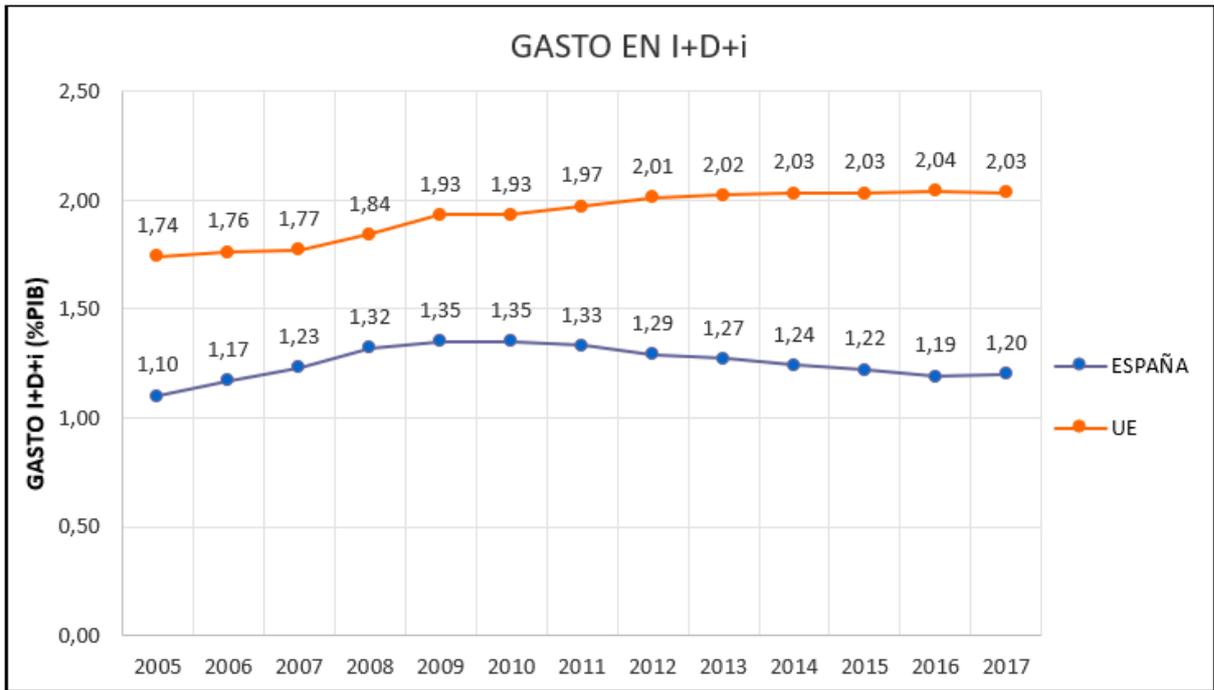


Gráfico 1. Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial

Analizando los datos presentes en el *gráfico 1*, se hace evidente que en España la inversión en actividades de I+D+i es escasa, ya que, según los últimos datos proporcionados por el INE, la inversión en 2017 fue del 1,20% sobre el PIB, dato que se queda muy lejos del 3% que la Unión Europea desea que inviertan los países miembros a partir del año 2020.

España queda muy por debajo de la media de la UE-28, siendo el año 2009 donde consigue obtener el ratio de inversión más alto respecto al PIB con 1,351%, y en los años posteriores disminuye progresivamente, hasta llegar al mínimo con 1,19% en 2016, debido a los efectos de la crisis económica. En comparación con la inversión en I+D+i del resto de países pertenecientes a la Unión Europea, según informes del Banco Mundial, España se encuentra en la decimosexta posición con un 1,26% de promedio, estando en las primeras posiciones por su gran apoyo a estas actividades estados como Finlandia (3,35%), Suecia (3,32%), Dinamarca (2,83) y Austria (2,74%). Se puede entender que estos países europeos apuestan por un crecimiento económico apoyado por conocimiento científico y desarrollo tecnológico.

De la misma manera, es importante estudiar la evolución del gasto en I+D+i y del PIB español (*gráfico 2*); y la evolución del esfuerzo en este aspecto (*gráfico 3*) dividiendo el gasto total en público y privado, y observando su crecimiento y el del PIB.

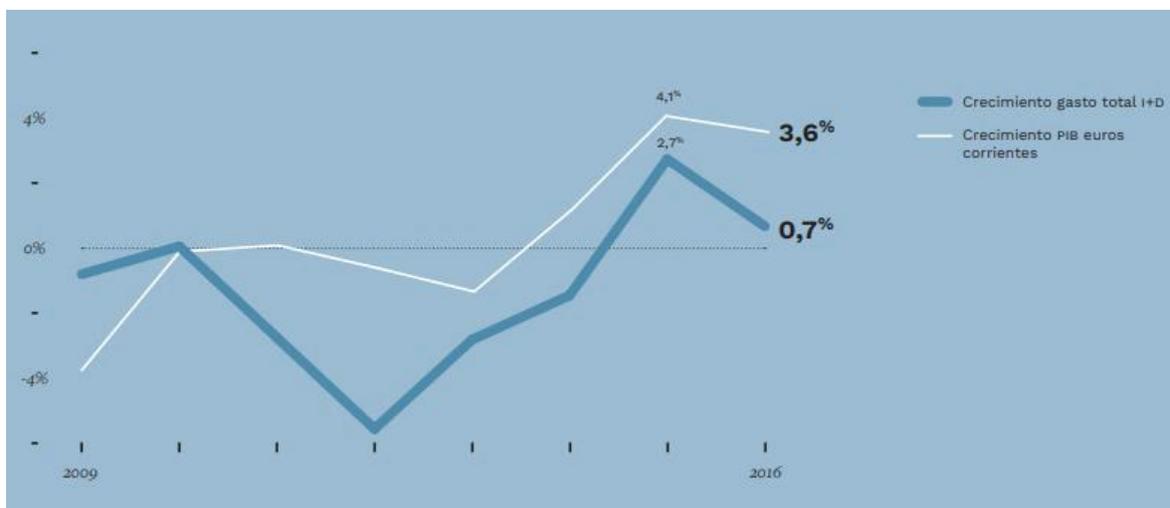


Gráfico 2. Evolución del crecimiento anual del gasto en I+D+i y del PIB español

Fuente: Informe COTEC 2018

En el *gráfico 2*, se puede observar la comparación entre el crecimiento porcentual del PIB y del gasto total en I+D+i, desde el año 2009 al 2016. Como se ha dicho anteriormente, la tasa de crecimiento del gasto en esta partida se mantiene por debajo de la tasa de crecimiento del PIB desde el año 2011.

En los años de crisis económica, en los que el PIB ha disminuido, el recorte en gasto en I+D+i ha sido mucho mayor, destacando el año 2012 en el que el PIB decrece un 0,5%, con respecto a 2011, y el gasto en I+D+i decrementa en un 5%.

Según el informe COTEC, en el año 2016 el gasto en I+D+i sufrió un crecimiento del 0,7% respecto al año anterior, mientras que el crecimiento del PIB fue del 3,6%. Por tanto, al igual que se observa en años anteriores, el crecimiento del gasto en I+D+i es menor que el incremento del PIB español, es decir, no crecen en la misma medida.

De la igual manera, se puede realizar un análisis dividiendo el gasto total en I+D+i en público y privado, observando su crecimiento y el del PIB.

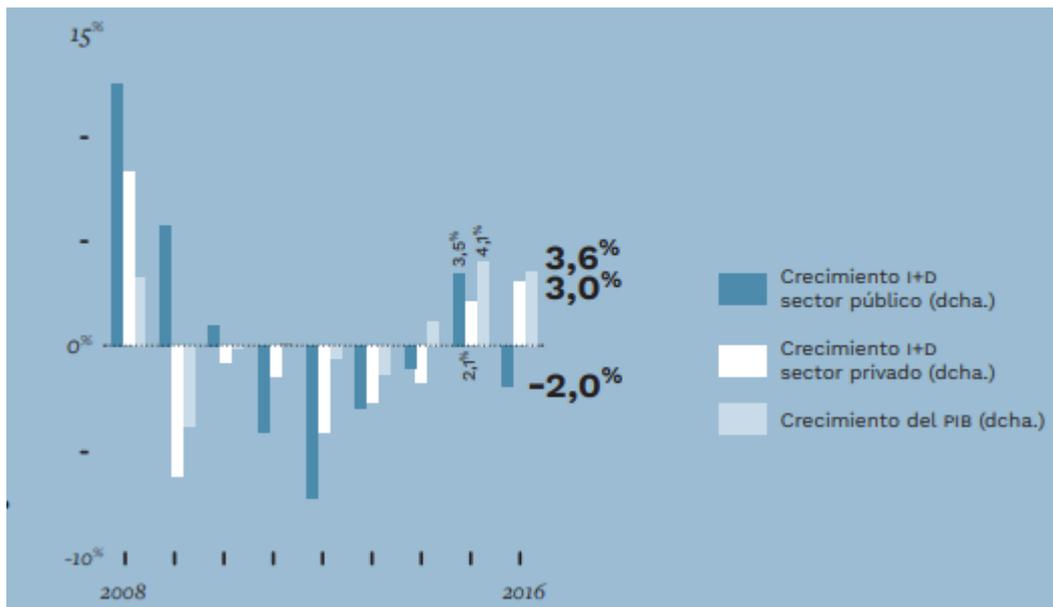


Gráfico 3. Evolución del esfuerzo en I+D+i

Fuente: Informe COTEC 2018

Como se puede observar en el *gráfico 3*, la evolución de la inversión pública y privada es desigual. Es destacable que, una vez que se empieza a recuperar la economía, la inversión del sector privado comienza a crecer mucho más que la pública. Incluso, en el año 2017, consultando en los datos expuestos por el INE, se conoce que del gasto total en I+D+i, un 55,1% pertenecía al sector privado, y el 44,9% al sector público.

Es muy importante que la inversión privada en este ámbito continúe aumentando ya que es fundamental para el crecimiento económico del país y el fortalecimiento del sector productivo. Eso se convierte en un reto para el gobierno y las políticas públicas, ya que las organizaciones públicas son las que se dedican a regular las condiciones del entorno favorables para incentivar a que el tejido empresarial apueste por la investigación, el desarrollo y la innovación.

Todo esto viene acompañado de una serie de situaciones y objetivos que se plantearon en estos años. Echando la vista atrás, en el año 2000 se creó el Ministerio de Ciencia y Tecnología Español, lo que supuso una gran oportunidad para crear un sistema de ciencia y tecnología consolidado en el que se integró a todos los agentes implicados en el ámbito de la innovación. A nivel europeo, en marzo de ese mismo año, el Consejo

Europeo aprobó un exigente proyecto llamado *Estrategia de Lisboa*, que establecía objetivos para el año 2010. Esta estrategia contaba con una serie de decisiones tomadas por dicho Consejo, y que incluía ampliaciones y correcciones, realizadas por la Unión Europea, para ayudar a alcanzar los objetivos en el período que estaba establecido (2000 a 2010). La finalidad de esta estrategia era muy ambiciosa, quería conseguir que la Unión Europea llegara a ser un referente mundial en materia de I+D, es decir, que fuera la mayor economía mundial del conocimiento antes de 2010.

"Transformar la economía europea en la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleos y mayor cohesión social."
(Ministerio de Economía y Hacienda, 2005, p. 2)

Además de este objetivo principal, marcaba dos grandes retos a los países miembros de la Unión Europea (Ministerio de Economía y Hacienda, 2005):

- Invertir al menos el 2% del PIB en actividades de I+D.
- El sector privado debía de aportar dos terceras partes de los fondos en 2010.

Todo esto suponía para España la reforma del sistema de ciencia y tecnología para crecer en competitividad y en innovación. El país tenía que modernizar su proceso productivo, teniendo en cuenta la importancia del I+D, y con ello conseguir ser más competitivo en el mercado mundial. Llegado el año 2010, se comprobó que España no consiguió cumplir ninguno de estos dos objetivos. De hecho, la Estrategia de Lisboa resultó ser un fracaso a nivel general.

Entre otras causas, las bajas tasas de crecimiento de la productividad española se debían a la escasa inversión en I+D, tanto pública como privada. Este problema, como anteriormente se ha comentado, aún sigue estando presente en España, y se puede considerar una de las cuestiones principales y más graves del país (Informe COTEC, 2018).

Tras la Estrategia de Lisboa, se crea el Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea, *Horizonte 2020*, para el período 2014-2020. El principal objetivo de este programa es aumentar la competitividad europea y se basa en tres pilares

fundamentales. El primer pilar es generar una ciencia excelente; el segundo, promover el liderazgo industrial; y, por último, hacerles frente a los principales retos sociales de Europa. Pretende fomentar la economía inteligente, sostenible e integradora que mejore los niveles de empleo, de productividad y de cohesión social. En el programa Horizonte 2020 se entiende que el patrimonio cultural es un recurso productivo y se quiere conseguir motivar a la sociedad para darle un uso innovador. En relación con este Programa Marco, el Consejo Europeo decidió emprender otro nuevo proyecto, entre otros, denominado *Estrategia Europea 2020*, más conocida como Estrategia 2020. Este nuevo plan se llevaría a cabo en el mismo período, y pretende vencer las debilidades estructurales de la economía de Europa, mejorar sus competitividad y productividad y lograr una economía social de mercado sostenible mediante un crecimiento inteligente, sostenible e integrador.

Los objetivos establecidos son similares a los de la estrategia anterior pero adaptado al contexto económico mundial de este momento. Dichos objetivos están relacionados con los siguientes aspectos (Comisión Europea, 2014): empleo, investigación y desarrollo (I+D), cambio climático y energía, educación y, por último, pobreza y exclusión social. Respecto a los objetivos de I+D pretende que la Unión Europea (UE) invierta, al menos, un 3% del PIB en investigación y desarrollo. La Unión Europea le exige a España un 2% teniendo en cuenta sus características y capacidades. Todos los objetivos están relacionados, como el de I+D con uso más eficiente de la energía para conseguir mayor competitividad y crear más empleos, al igual que se establece un vínculo entre utilizar tecnologías más limpias con una lucha contra el cambio climático y ofrecer nuevas y mayores oportunidades de negocios o empleo. Estos objetivos se plantean de la misma manera a nivel nacional, así cada país toma medidas tanto europeas como nacionales para alcanzar sus objetivos propios y europeos.

De acuerdo con el Ministerio de Economía y Competitividad (Gobierno de España. Ministerio de Economía y Competitividad, 2010, p. 3), mientras que a nivel europeo se planteaban todos estos proyectos, en España continuaba, desde 2008, una gran depresión de la competitividad económica. Esto impulsó al sistema español de ciencia y tecnología a llevar a cabo un anheloso proyecto con la finalidad de fomentar la generación de conocimientos científicos-técnicos, la aplicación de estos por el tejido empresarial, productivo y social, y promover la generación y aplicación de innovaciones que ayudaran al país a desarrollarse y modernizarse. Este plan es la *Estrategia Española*

*de Ciencia y Tecnología y de Innovación*¹ que se llevaría a cabo en el período 2013-2020. Este plan conforma la base de las actuaciones que realizan todas las administraciones implicadas en su elaboración; además de promover la participación activa de los agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación en el espacio europeo.

En dicha estrategia se recogen los principios, los objetivos, los ejes prioritarios y los mecanismos de articulación para llevar a cabo las medidas de I+D+i. Todas las medidas guían las políticas de ciencia y tecnología nacionales y regionales, por tanto, coordinan las acciones de la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas. A su vez, los objetivos de este proyecto se alinearían con, los ya nombrados, programa marco *Horizonte 2020*, y con las estrategias *Europa 2020*, *Unión para la Innovación y Espacio Europeo de Investigación*; siempre teniendo en consideración las características y limitaciones del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación, sus capacidades científicas, tecnológicas y de innovación e intereses generales del país.

El problema principal que se da en España con relación a la I+D+i es que sus niveles de innovación están por debajo del que debería ser, teniendo en cuenta su PIB. Es decir, se destina muy bajo porcentaje del PIB a actividades de I+D+i, destacando que el sector privado invierte más en esto, que el sector público. Por ello, el objetivo del Gobierno español es que en 2020 se consiga invertir un 2% del PIB en I+D+i, requisito que la Unión Europea exige a España, pero pretenden alcanzar este fin sin aumentar en gran cantidad la inversión pública, es decir, aumentar dicho gasto a través del sector privado. Esto sería posible si se implantaran políticas fiscales que incentivaran las inversiones de las empresas en I+D+i

¹ La Ley distingue como dos documentos diferentes la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología, y la Estrategia Española de Innovación, pero el Ministerio de Economía y Competitividad, y el Consejo General de Política Científica y Tecnológica y de Innovación, llegaron al acuerdo de integrar ambas estrategias con el fin de delimitar los ejes prioritarios sobre los que actuar y establecer los objetivos principales. (Gobierno de España. Ministerio de Economía y Competitividad, 2010, p. 4).

Otro gran problema que en España está presente en este ámbito es la pérdida del personal investigador debido a la falta de financiación, esto provoca que cada vez sea más normal la fuga de talento del país y que muchos centros investigadores se queden sin personal. Es muy importante destacar que el problema de España no es que haya una falta de talento, ya que existe un personal investigador excelente y de alto prestigio, si no la escasa inversión y la poca financiación. Aun dándose estas circunstancias, se dice que el país en este marco es muy eficiente ya que aprovecha bien la poca financiación y consigue que el rendimiento y la aportación al total de la producción mundial sea alta (Informe Cotec, 2018).

Es de gran importancia llevar a cabo un proyecto político que impulse a la I+D+i, con el fin de superar el desgaste que supuso la crisis económica en la competitividad de la economía española. Las políticas del Gobierno deberán incentivar y apoyar a las empresas a realizar actividades de innovación con el objetivo de que el tejido productivo mejore su competitividad y pueda llegar tanto a mercados nacionales como internacionales. La internacionalización es esencial para la supervivencia de las empresas, por lo que, la innovación también lo es, ya que permite que la empresa sea competitiva y esto le da la posibilidad de enfrentarse a mercados exteriores. Todo esto proporciona competitividad al país. Por tanto, debido a los continuos recortes en I+D+i, España seguirá estando cada vez más a la cola de Europa en cuanto a la inversión.

Por todo lo comentado, se considera necesario explicar, brevemente, de forma teórica los conceptos de innovación, tecnología, ciencia e I+D+i, así como otros aspectos de los mismos.

3.2 INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA, CIENCIA E I+D+I

Innovación. En primer lugar, se estudiará qué es la innovación y qué relación tiene con la tecnología. El concepto de innovación es tan extenso que se presta a múltiples definiciones e interpretaciones. Esto ha provocado que en muchas ocasiones los conceptos de innovación y tecnología hayan sido utilizados indiferentemente para explicar una misma idea.

De manera general, la innovación es el proceso por el que se crea o altera algo introduciendo elementos nuevos y desconocidos. El concepto de innovación surge

gracias al economista Joseph Schumpeter (1911) a través de un estudio sobre el desarrollo económico. En su libro *Teoría del desarrollo económico* (1911), señaló a la innovación, junto con la invención y la difusión, elementos claves para el desarrollo del progreso, en concreto, de progreso tecnológico, siendo las revoluciones tecnológicas la fuerza motriz del crecimiento económico.

"El desarrollo económico vive en gran medida de "emprendedores innovadores", que buscan combinaciones nuevas de los factores de producción e introducen estas nuevas combinaciones (innovaciones) de manera exitosa en el mercado, sobrepasando obstáculos que pudieran enfrentar en su camino." (Schumpeter, 1911)

De esta manera, para considerar a la innovación como tal hay que observar tanto en el proceso como en el resultado. Por tanto, la innovación como proceso se define como la transformación de una idea en un producto o servicio comercializable nuevo o mejorado; un procedimiento de fabricación o distribución operativo, nuevo o mejorado; o un nuevo método de proporcionar un servicio social (Comisión Europea, 1995). Como consecuencia, cuando se hace referencia a dichos productos, servicios, equipos, procedimientos nuevos o mejorados que se comercializan, el foco de atención será el resultado de la innovación.

Por tanto, la innovación puede producirse de distintas maneras, pero la forma más frecuente es la *innovación tecnológica*. La innovación tecnológica se dará cuando se haya introducido en el mercado un producto nuevo o mejorado (innovación de productos) o se haya utilizado en el proceso de producción de bienes o de prestación de servicios (innovación de proceso). Está basada en los resultados de nuevos desarrollos tecnológicos, nuevas combinaciones de tecnología existentes o en la utilización de nuevos conocimientos que la empresa ha adquirido.

La innovación es uno de los motores esenciales del desarrollo económico, que pueden provocar un aumento del nivel potencial de rendimiento y crecimiento de las industrias y economías. De la misma manera que afecta a la economía, también afecta en el contexto social, ya que provoca cambios en la calidad de vida. Sin olvidar que, también tiene efecto a nivel microeconómico, afectando a sectores industriales y mercados. En este último nivel es muy importante y destacado la innovación tecnológica, debido a que las nuevas tecnologías se considerarían una amenaza para las empresas existentes en el sector cuando la innovación se solapa en los mercados con el producto o proceso

tradicional. Esto provoca que aquellas que no puedan adaptarse a dicho cambio: que tengan obsolescencia tecnológica sin un rasgo de diferenciación o no consigan obtener a largo plazo una ventaja competitiva, se verían obligadas a salir del mercado. (Molina Manchón & Conca Flor, 2000)

Las innovaciones tecnológicas se pueden dividir en dos clases: las innovaciones radicales y las innovaciones incrementales o graduales. Respecto a las primeras, se dan cuando se utiliza una tecnología con una función totalmente nueva o se usan varias tecnologías existentes produciendo un producto o procesos nuevos. Es decir, este tipo de innovaciones puede llegar a tener grandes efectos en el mercado ya existentes o, incluso, crear uno nuevo, de esta forma la empresa que emplea esta innovación podría conseguir una ventaja competitiva sobre el resto del mismo sector. Schumpeter (1911) consideraba que las innovaciones radicales son aquellas capaces de provocar cambios revolucionarios, transformaciones decisivas en la sociedad y en la economía. Por otro lado, las innovaciones graduales son aquellas que provocan un cambio en productos tradicionales o en el proceso de producción y que permiten fortalecer la posición competitiva de la empresa de forma momentánea, pero que no a largo plazo. (Smith, Ricardo, Weber, & Suárez, 2004, p. 3)

Tecnología. En relación con el concepto de tecnología, se puede definir como el conjunto de herramientas, conocimientos, mecanismos y recursos aplicados en el proceso de conversión del producto en inputs a outputs (tecnología de producción) o en crear productos o servicios nuevos (tecnología de producto). Es decir, se puede considerar como un ensamblado de conocimientos, de medios, de saber hacer organizado para una producción (Ribault, Martinet y Lebidois, 1991).

Actualmente, la tecnología es considerada una herramienta muy importante para mejorar la eficiencia y la eficacia de una empresa. Según Rucabado (1992), la tecnología tiene una serie de efectos en el ámbito interno de la empresa, algunos de ellos son: el aumento de la flexibilidad, la disminución de mano de obra y el aumento de la rapidez del proceso de producción. Del mismo modo, Clark (1989) añadió a estos dos efectos externos: fragmentación y globalización de los mercados y proporcionar medios (como pueden ser tecnología de la información, tecnología de nuevos materiales y biología) para mejorar productos o procesos.

Por otro lado, el estadounidense Michael Porter (1983) considera que la tecnología puede tener consecuencias en la posición competitiva de la empresa alterando la estructura del sector industrial en el que se encuentra: provocando cambios en la amplitud de las barreras de entradas y las barreras de movilidad; modificando la diferenciación de productos; actuando sobre la relación de la empresa con los suministradores; afectando a la rivalidad que se da entre las empresas de un sector; o teniendo un gran impacto en la amenaza de productos sustitutos.

Para Porter, la tecnología es necesaria en todas las fases o actividades desarrolladas por la empresa de la cadena de valor². Por ello, la empresa puede considerarse, a parte de un conjunto de actividades, como un conjunto de tecnologías que hay que aprovechar y explotar por su gran influencia en la obtención de ventaja competitiva.

Ciencia. La Real Academia Española define el concepto *ciencia* como el conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales. También, se define como el conjunto de conocimientos relativos a las ciencias exactas, fisicoquímicas y naturales.

Se hace evidente el fuerte vínculo que existe entre la ciencia y la tecnología, ya que son conceptos interdependientes. La ciencia es necesaria para el avance de la tecnología, a medida que la primera evoluciona, la segunda también lo hace. La ciencia genera conocimiento científico, el cual la tecnología utilizará para mejorar sus técnicas y desarrollar sus invenciones tecnológicas. De la misma manera, la ciencia utiliza la tecnología y herramientas de esta para las investigaciones científicas y experimentos. El desarrollo y el camino que toman ambas disciplinas tienen una fuerte relación con la sociedad, ya que se buscan respuestas a los problemas o necesidades que se presentan en ella a través de la ciencia, o mejorando o creando nuevos métodos, inventos, productos con el uso de la técnica y conocimiento científico. (Núñez Jover, 2010)

² **Cadena de valor.** Porter creó una herramienta estratégica de análisis para identificar las ventajas competitivas de un negocio, la denominó cadena de valor. Se define como la desagregación de la empresa en actividades básicas necesarias para vender un producto o servicio. Estas actividades se dividen en dos tipos de actividades y estas, a su vez, en eslabones: actividades primarias (Logística interna, producción, logística externa, comercialización, servicio posventa) y actividades de apoyo (aprovisionamiento, desarrollo tecnológico, administración de los recursos humanos e infraestructura). (Porter, 1985)

I+D+i. Las siglas I+D+i hacen referencia a los términos: investigación, desarrollo e innovación. La I+D+i recoge en cierta manera los tres conceptos explicados anteriormente. Los términos de dichas siglas se pueden describir como (Universidad de León, 2014):

- Investigación: actividades cuyo objetivo es la indagación para descubrir y adquirir nuevos conocimientos y mayor comprensión en el ámbito científico y tecnológico, y con ello crear nuevos productos, procesos o servicios, o contribuir a mejorar considerablemente los ya existentes.
- Desarrollo: aplicación de conocimientos y técnicas ya existentes con el fin de elaborar materiales o diseños de productos, procesos o servicios nuevos, modificados o mejorados.
- Innovación: actividad que tenga como finalidad un avance tecnológico de nuevos productos, procesos de producción o mejoras sustanciales de los ya existentes.

Todos los conceptos que conforman la I+D+i son interdependientes unos de otros, ya que la investigación necesita de una inversión de capital para obtener conocimiento, y la innovación necesita ese conocimiento para la consecución de dinero. Por tanto, se puede decir que para cualquier país del mundo es realmente importante, como medio para el desarrollo socioeconómico, la innovación. Mantener un alto nivel de I+D+i favorece a la obtención de una mayor competitividad en el tejido empresarial y productivo del país respecto a otros, por lo que se deben potenciar las actividades relacionadas con este ámbito. De este modo, se pretende aumentar la productividad empresarial a través de las inversiones en I+D+i.

3.3 SISTEMA ANDALUZ DEL CONOCIMIENTO. MODELO DE LA TRIPLE HÉLICE

En los apartados anteriores se ha expuesto como en los últimos años se han presentado políticas y programas acerca de la investigación, el desarrollo y la innovación, centrándose en el caso de España. Cada Comunidad Autónoma que conforma este país cuenta con sus propios planes de ciencia, tecnología e innovación que apoyan a la estrategia española elaborada para dicho ámbito. De esta manera las Comunidades Autónomas aportan gran parte del gasto total de España en I+D+i. (Solís Cabrera & Cabrera Moreno, 2019).

En este capítulo, la protagonista será la Comunidad Autónoma de Andalucía, la cual cuenta con el Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación. La ley andaluza de la ciencia y el conocimiento establece las características que este plan debe adquirir y, además, establece la creación de la Agencia Andaluza del Conocimiento.

Se conoce con dicho nombre al conjunto de recursos y estructuras públicas y privadas que tienen el objetivo de generar, desarrollar, aprovechar y compartir el conocimiento en Andalucía. Este sistema se compone de varios agentes: Universidades, centros e institutos de investigación, parques científicos, instituciones públicas, etc.

Entre las funciones de la Agencia Andaluza del Conocimiento, están el fomento y la gestión de la investigación; evaluación y acreditación de profesores, centros y programas; el fomento de la implementación de sistemas de calidad para el I+D+I; la prestación de servicios vinculados a la formación avanzada; o fomentar la innovación tecnológica en Andalucía y la participación de empresas y agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento, tal y como se puede leer en la Web Oficial de la Junta de Andalucía.

Antes de proseguir es importante hacer referencia al modelo llamado "triple hélice". En 1997, Etzkowitz y Leydesdorff proponen este modelo, a través del análisis de la relación entre Gobierno, Universidad y Empresa.

Dicho modelo presenta a la Universidad como centro estratégico de la creación de conocimiento; al gobierno, como regulador de mercados e instrumento para fomentar la ayuda de las universidades a las empresas, a través de la investigación, aportando el capital humano; y a la empresa como productor de bienes, a través de los conocimientos proporcionados por las Universidades.

Es recomendado como método útil para fomentar el crecimiento económico y social de una nación, a través de la investigación, el desarrollo y la innovación. Además, estimula un ambiente creativo y de innovación, ayudando a la creación de empresas y la potenciación de altas tecnologías (Castillo & Giselle, 2010).

Estas relaciones entre las mencionadas instituciones, ha dado lugar a la creación de agentes intermediarios, que se dedican al I+D+I, como los centros de transferencia de tecnología o los parques científicos. De esta forma, se puede adaptar dicho modelo a la Comunidad Autónoma de Andalucía y, en concreto, al Sistema Andaluz de Conocimiento.

Respecto a los agentes que forman parte del Sistema Andaluz del Conocimiento, se puede decir que son personas, instituciones, organismos y entidades que apoyan a las actividades de investigación, desarrollo e innovación. La Junta de Andalucía cuenta con un listado de estas entidades y estructuras organizativas, el cual le ha proporcionado la Conserjería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo (2002), que son partícipes de los procesos de generación, transmisión y transformación del conocimiento.

Según este Organismo Público, los Agentes andaluces se dividen en tres clases:

- Agentes de Generación de Conocimiento.
- Redes y estructuras que aplican el conocimiento con el fin de crear innovación.
- Entidades de gestión, que favorecen la coordinación y administración del conocimiento y las tecnologías.

Es interesante realizar un estudio detallado sobre dichos agentes y estudiar algunos aspectos con el fin de conocer más sobre la situación actual y analizar el Sistema Andaluz del Conocimiento. Para ello, se ha consultado en el BOJA (Boletín Oficial Junta de Andalucía), el Decreto 254/2009: Disposiciones Generales (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, 2002) con el fin de agrupar a los Agentes, expuestos en el listado de la Junta de Andalucía, en los tres grupos mencionados anteriormente y dentro de ellos en categorías.

Respecto a los **Agentes de Generación del Conocimiento**, las categorías que se les atribuyen son Universidad Andaluza (UA), Organismos Públicos de Investigación (OPI), Centros e Instituciones de Investigación (IIS, II, CI) y Grupos de Investigación (GI). Este grupo, dentro del modelo de la triple hélice, estaría vinculado con el ámbito universitario ya que se trata de centros estratégicos que crean conocimiento.

En el segundo grupo, **redes y estructuras que transfieren, adaptan y aplican conocimiento para producir innovación**, estarían dentro de él dos subgrupos que son: los Espacios Tecnológicos del Conocimiento, dentro del cual estarían todas las categorías vinculadas con los parques relacionados con la ciencia y tecnología (PCT, PIE, PE); y el subgrupo de entidades orientadas a la aplicación y transferencia del Conocimiento y la Tecnología, el cual engloba todas las categorías referente a los centros tecnológicos (CTA, CT, CIT), a las entidades de transferencia de la tecnología (ETC), los centros de creación y consolidación de empresas de base tecnológica (CRECEBT) y los

agentes del conocimiento tecnológico acreditado (ACTA). Su vinculación al modelo de la triple hélice, sería en el ámbito empresarial como productores de bienes.

Por último, **las entidades de gestión que apoyan la coordinación y administración del conocimiento y las tecnologías (EG)**, son: entidades, con personalidad jurídica, que apoyen la gestión y divulgación del conocimiento en Andalucía; academias; sociedades científicas; y/u otras entidades con el mismo objetivo. Dentro del modelo de la triple hélice se correspondería al ámbito estatal.

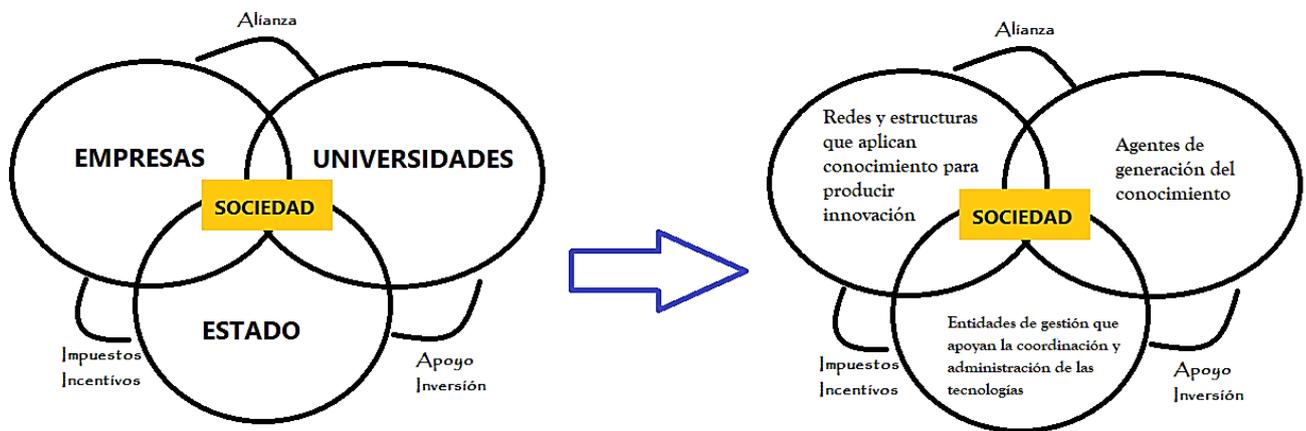


Figura 1. Elaboración propia a partir de información obtenida de Etzkowitz y Leydesdorff (1997) y Junta de Andalucía

A continuación, en el análisis empírico se va a proceder a estudiar los diferentes agentes que componen el Sistema al cual hemos hecho referencia.

4. INVESTIGACIÓN. AGENTES DEL CONOCIMIENTO DE ANDALUCÍA

En España, una de las Comunidades Autónomas más importante es la de Andalucía, pero no destaca, especialmente, por la inversión en el ámbito de la investigación, el desarrollo y la innovación, que es el centro de estudio en este proyecto. En 2018, la inversión de esta región supuso un 0,92% del PIB regional (1.421,9 millones de euros), dato que es inferior a la media española que se fijaba en 1,2%. A nivel nacional, el gasto en I+D+i de Andalucía sería de un 10,1%, por lo que no está equilibrado con la representación en población que se sitúa en el 17,9% (Periódico ABC de Sevilla, 2018).

Como ya se ha expuesto en el marco teórico, en Andalucía existe el llamado Sistema Andaluz del Conocimiento que cuenta con agentes del conocimiento, los cuales se dividen en categorías que se relaciona con los distintos ámbitos que conforman el modelo de la triple hélice (Universidad, Gobierno y Empresas). Para el estudio de estos agentes, se ha utilizado un listado, que la Junta de Andalucía pone a disposición de la sociedad, sobre los agentes existentes y registrados en el Sistema Andaluz del Conocimiento (Junta de Andalucía, 2012). A partir de este registro, se ha realizado un análisis de cada uno de ellos, recogiendo los datos en la *Tabla 1 (Anexo 1)*. Los agentes están ordenados por categorías y subcategoría, siendo el orden el siguiente:

- Agentes 1 al 61: agentes de generación del conocimiento (ámbito universitario).
- Agentes 62 al 203: redes y estructuras que transfieren, adaptan y aplican conocimiento para producir innovación (ámbito empresarial).
- Agentes 204 al 208: entidades de gestión que apoyan la coordinación y administración del conocimiento y las tecnologías (ámbito estatal).

Para llevar a cabo esta investigación, la búsqueda de la información de cada agente se ha centrado en cuatro aspectos: la naturaleza del agente, el sector al que pertenece, si es internacional, y, si colabora con universidades andaluzas. Respecto al estudio de los sectores, se ha seguido la siguiente clasificación:

- Aeroespacial y aeronáutico.
- Agricultura, ganadería y pesca.
- Alimentario: incluye todas las actividades relacionadas con agroalimentación.

- Científico: incluye actividades relacionadas con química, física y matemáticas.
- Construcción.
- Consultoría: incluye los agentes dedicados al apoyo de las PYMES, las OTRIS (oficinas de transferencia de resultados de investigación), aquellos que apoyen a la cooperación entre universidades y empresas y a su mejoría y viabilidad, etc.
- Cultural: incluye las actividades relacionada con la enseñanza, con el estudio de diversidad cultural y de la historia o actividades de ocio vinculadas con todo lo descrito.
- Energético.
- Manufacturero: incluye actividades relacionadas con la artesanía, la industria textil, mecánica, del metal, etc.
- Medioambiental y recursos naturales.
- Salud: incluye todas las actividades relacionadas con cualquier tipo de biomedicina.
- Tecnológico.
- Turístico.
- Otros (social, económico, comercio, etc.)

A partir de estos datos descritos en la Tabla 1, se pueden obtener una serie de gráficos que nos muestra la situación actual de los Agentes del Conocimiento de Andalucía. Hay que destacar que, en estos siete años, desde que se creó el listado de los Agentes del Conocimiento en el que nos basamos, de las 208 entidades que se nombra, 13 de ellos están extinguidos. Por tanto, todas las representaciones gráficas están basadas en los 195 agentes restantes.

El estudio comenzará analizando la distribución geográfica de los agentes, la cual se representa en el *gráfico 4*.

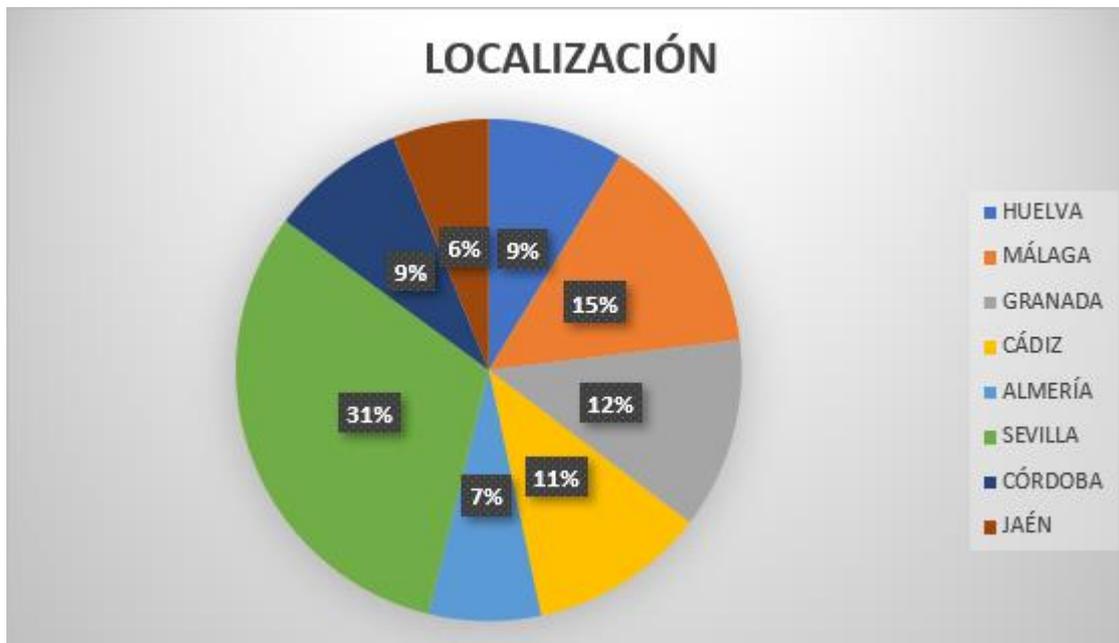


Gráfico 4. Elaboración propia

Se puede destacar que las provincias en las que más agentes se localizan son Sevilla y Málaga, contando con casi la mitad de los agentes entre ellas, y no es de extrañar ya que son las dos provincias más importantes de la comunidad andaluza en el ámbito económico. Además, Sevilla, que cuenta con casi un tercio de los agentes, es la capital andaluza, por tanto, es lógico que gran cantidad de empresas y organismos públicos dedicados al I+D+i decidan instalarse en esta ciudad.

Otro aspecto importante se encuentra en que en la división entre Andalucía Occidental (Sevilla, Córdoba, Huelva, Cádiz) y Andalucía Oriental (Málaga, Granada, Almería, Jaén), la primera cuenta con un 60% de los agentes frente al 40% de la zona oriental.

La siguiente característica a analizar de los agentes andaluces será la naturaleza de la institución (gráfica 5).

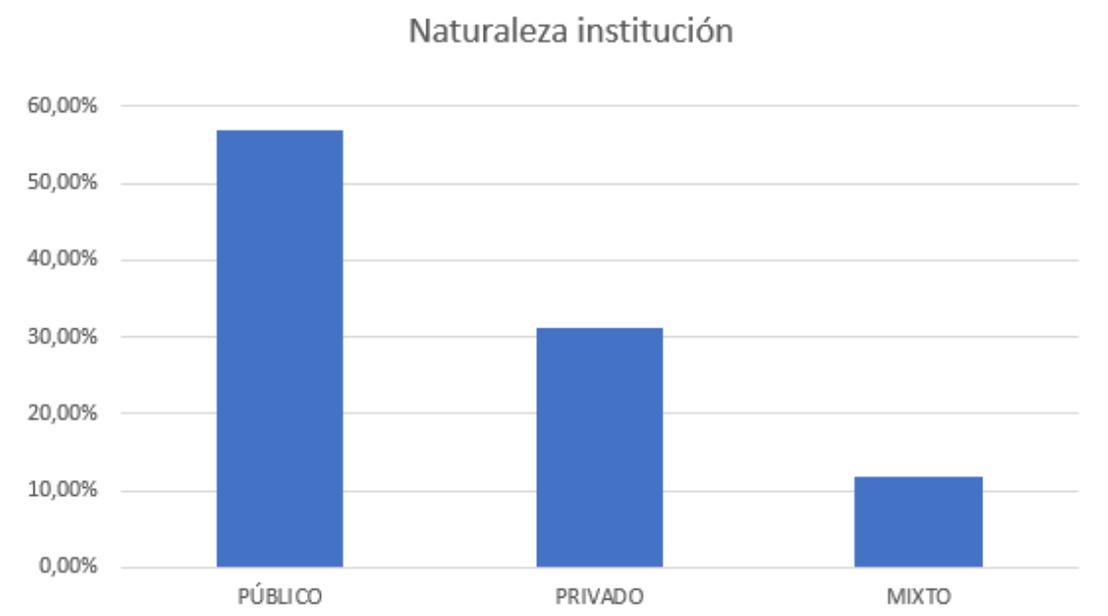
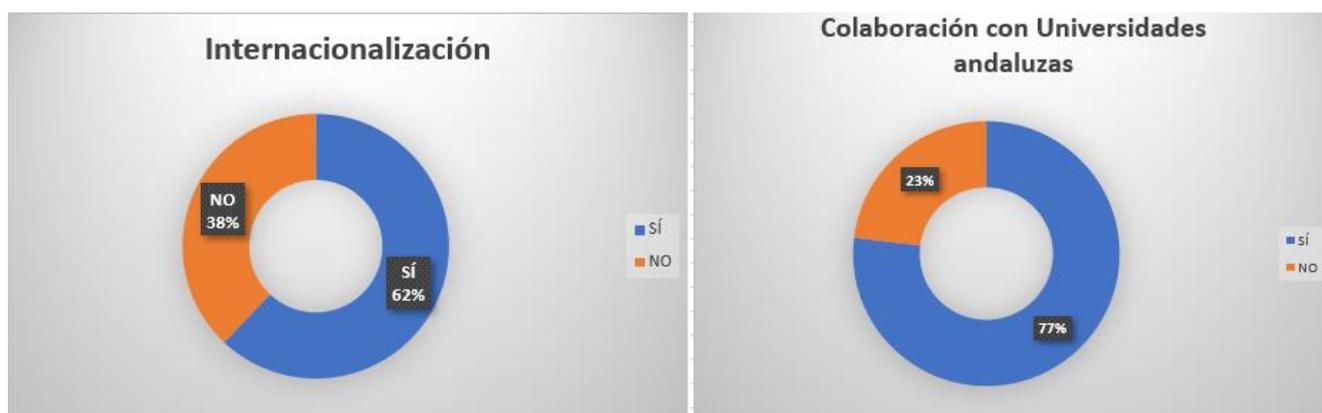


Gráfico 5. Elaboración propia

La *gráfica 5* muestra como las entidades de naturaleza pública son casi el doble de las de naturaleza privada, por tanto, se puede decir que el sector más dinámico es el público. Por otro lado, aunque el dato no es concluyente, es evidente que en Andalucía es necesario impulsar a los emprendedores para que se invierta en investigación, desarrollo e innovación, bien mediante la educación, o bien mediante el apoyo de los organismos públicos.

A continuación, los siguientes aspectos a observar son los relacionados con la internacionalización de los agentes (*gráfica 6*) y con la posible colaboración de estos con universidades andaluzas (*gráfica 7*).



Gráficos 6 y 7. Elaboración propia

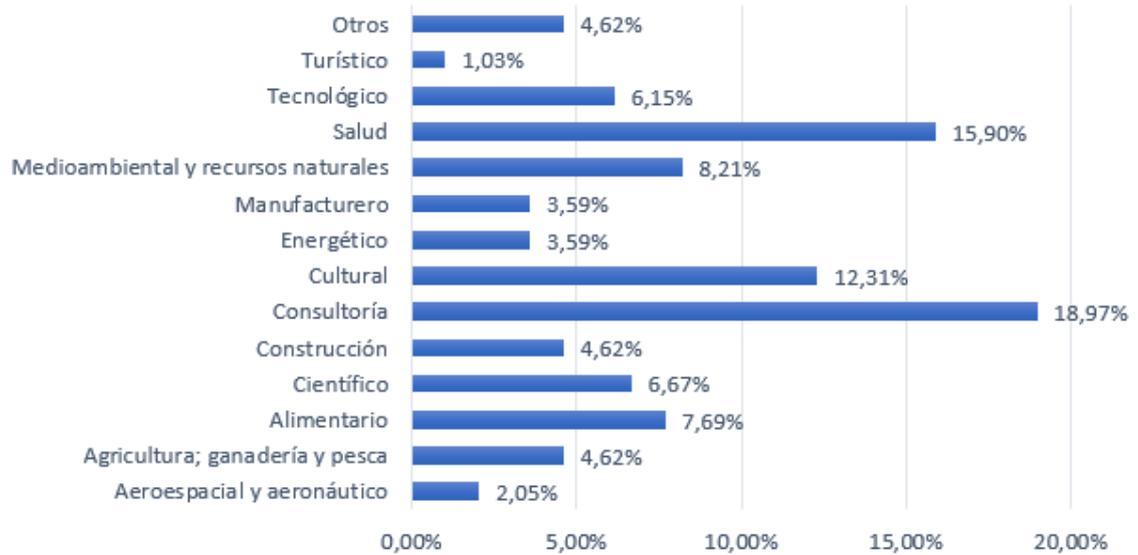
En primer lugar, con respecto a la internacionalización, cabe destacar que ha sido un estudio complejo, debido a que en el I+D+i es un asunto bastante subjetivo. Por ello, en el presente trabajo, se ha considerado que las empresas son internacionales si realizan proyectos de investigación en otros países, si forman parte de redes internacionales, si trabajan con investigadores extranjeros, etc. A partir de estos criterios, se ha llegado a la conclusión de que más de un 60% de los agentes son internacionales, mientras que el resto solo trabaja a nivel nacional, tal y como se representa en el *gráfico 6*.

A simple vista, podemos considerar que este resultado es positivo ya que la internacionalización es cada vez más importante para ser competitivos tanto en mercados nacionales como en mercados exteriores.

La *gráfica 7*, que hace referencia a la colaboración de las entidades del conocimiento con las universidades andaluzas, nos da un dato muy favorable puesto que, como hemos estudiado en el modelo de la triple hélice, es conveniente que las empresas y las entidades públicas interactúen con las universidades ya que todas las partes salen beneficiadas y, por tanto, el propio país.

El último aspecto a analizar de los agentes el conocimiento es el vinculado a los sectores a los que se dedican. Con el fin de realizar este estudio se ha realizado un último gráfico (*gráfico 8*) donde se observan los sectores en los que se han agrupado.

SECTORES



Gráficos 8. Elaboración propia

Se puede observar que los mayores esfuerzos en I+D+i, a través de los agentes del conocimiento de Andalucía, se centran en tres sectores, principalmente: consultoría, salud y cultural. Por otro lado, hay pocos agentes dedicados a los sectores turístico, aeroespacial y aeronáutico, y manufacturero

Para extraer conclusiones sobre esta gráfica resulta interesante compararla con el aporte de los distintos sectores al PIB de Andalucía, recogida esta información del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA). Para ello se ha extraído el gráfico 9, del periódico ABC, donde nos muestra la estructura sectorial de la economía de Andalucía, basado en el año 2017, aportando porcentajes sobre el PIB.

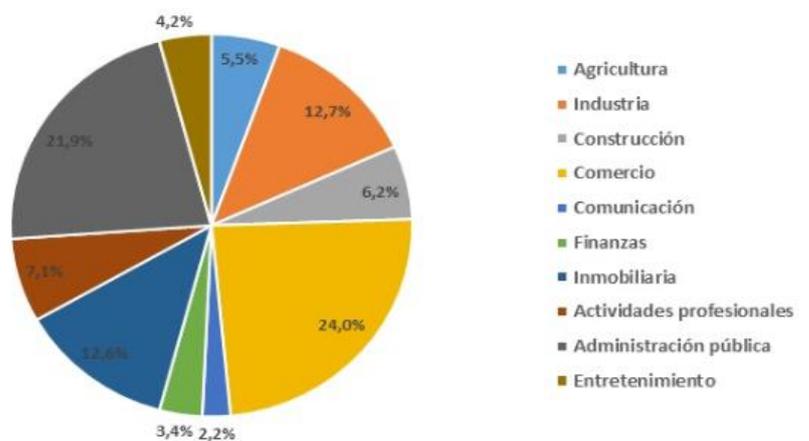


Gráfico 9. Estructura sectorial de la economía andaluza (2017)

Fuente: Periódico ABC

En este gráfico se muestra como el comercio es el sector más importante en Andalucía, este sector está incluido en el gráfico 8 como "Otros" y vemos que a este grupo solo le corresponde un 4,62% de los agentes. De la misma manera, vemos como con el sector agrícola ocurre lo mismo, ya que está entre los cuatro primeros sectores más destacados en Andalucía y solo le pertenece un 5%, aproximadamente, de los agentes. Ocurre lo contrario con las actividades relacionadas con los sectores "entretenimiento" que se puede relacionar con el "cultural" del *gráfico 8*, o el sector "actividades profesionales", correspondiéndose con "consultoría" y/o "salud", a los que se les atribuye un porcentaje muy pequeño sobre el PIB andaluz, pero, en relación con los agentes del conocimiento de Andalucía, muchos se dedican a estos ámbitos. En conclusión, comparando estos dos gráficos, se podría decir que en Andalucía es conveniente acentuar más el I+D+i en los sectores que más sobresalen, por su aportación al PIB andaluz, al igual que fomentar el emprendimiento de nuevos agentes dedicados a ellos, con el fin de ayudar al crecimiento económico de la Comunidad Autónoma, y a su competitividad a nivel regional. Igualmente, también se debe apoyar a seguir investigando los sectores que más resultado porcentual han obtenido, como "consultoría", "salud" y "cultura", ya que quizás sean nuevos sectores importantes de estudiar que se está forjando actualmente y que en un futuro serán fundamentales.

5. CONCLUSIONES

Para finalizar, tras el análisis llevado a cabo en este proyecto, se pueden extraer las siguientes conclusiones, tanto a nivel teórico como práctico.

- En primer lugar, como se ha podido ver en el soporte teórico, el gasto porcentual en I+D+i en España, con respecto al PIB, es inferior al de la media europea. Por tanto, el país debe aumentar su inversión en esta partida con el fin de mejorar su competitividad respecto al resto de países de la Unión Europea.
- En segundo lugar, se ha comprobado que la variación interanual del PIB español es mayor que la del gasto en I+D+i, es decir, el crecimiento del PIB no corresponde con el crecimiento de la inversión en investigación, desarrollo e innovación. Por lo que con este dato se puede explicar mejor la conclusión anterior, es decir, si España no invierte una mayor cantidad en I+D+i se podría quedar a la cola respecto a la competitividad internacional, además, de no cumplir con los objetivos marcados por la Unión Europea.
- Por último, en cuanto a la parte teórica se refiere, se puede haber mostrado como Andalucía adapta el modelo de la triple hélice (relación entre universidades, gobierno y empresas) en su Sistema Andaluz del Conocimiento, a través, de los vínculos entre los distintos agentes que forman parte de ella.
- Respecto a la investigación de los agentes del conocimiento de Andalucía, se observa que la ciudad andaluza donde más agentes se concentran es Sevilla, seguida de otra ciudad muy importante en esta Comunidad Autónoma, Málaga. Por tanto, como opinión personal, habría que incentivar al resto de ciudades a colaborar y crear más agentes del conocimiento con el fin de aumentar la inversión en I+D+i en estas ciudades, y con ello, en Andalucía, y así conseguir mayor valor en su tejido empresarial y competitividad.
- Por otro lado, se llega a la conclusión de que el sector más dinámico, en Andalucía, se trata del sector público debido a que la naturaleza de la mayoría de los agentes es de este sector. En este caso, como valoración personal, sería recomendable incentivar más al emprendimiento empresarial privado en el ámbito de la investigación, desarrollo e innovación, como puede ser, a través de ayudas públicas que brinden un apoyo a los nuevos agentes. De esta manera, a parte, se ayudaría a que España pudiera mejorar su posición, en relación con la inversión en I+D+i, y se acercara a la media europea.

- La internacionalización de los agentes del conocimiento andaluces, desde una primera perspectiva, se puede decir que es alta, pero siempre es aconsejable compararlo con mercados nacionales e internacionales con el fin de valorar si realmente son competitivos o no.

La internacionalización es un factor muy valorado e importante gracias a las ventajas que aporta. Es recomendable aumentar la internacionalización de los agentes de Andalucía para mejorar su competitividad y crecer en cuanto a fuerza económica se refiere.

- La gran mayoría de los agentes del conocimiento de Andalucía colabora con universidades andaluzas. En relación con el modelo de la triple hélice, esto es un punto muy favorable ya que tanto el ámbito universitario como el empresarial sale beneficiado. Por una parte, los agentes se benefician de tener como colaboradores profesionales y expertos que aportan gran cantidad de conocimientos importantes para llevar a cabo proyectos de investigación y que ayudan a conseguir el éxito de estos estudios: nuevos productos e innovaciones.

De la misma manera, las universidades se beneficiarían de que sus estudiantes universitarios o titulados pudieran incorporarse al ámbito laboral, lo que proporciona formación del capital humano con la que pueden adquirir competencia y aptitudes nuevas y necesarias. Además, esto sería una buena forma de fomentar la cultura emprendedora en la sociedad, que como ya hemos concluido es necesaria en Andalucía.

- Como conclusión final, en mi opinión, Andalucía debe aumentar la investigación en los sectores fundamentales para su economía y competitividad, pero, a su vez, debe seguir apoyando aquellos nuevos sectores que pueden llegar a ser en un futuro la base de su PIB y que están surgiendo y/o tomando mayor importancia actualmente.

En estudios futuros, sería interesante investigar los sectores a los que se dedican la mayoría de los agentes del conocimiento en cada provincia andaluza, con el fin de conocer los sectores más fuertes en la actualidad en cada una y los sectores que están cogiendo más fuerza y tomando una gran importancia poco a poco. Con todo ello, se podría investigar si sería interesante fortalecer y fomentar estos sectores en las provincias.

6. BIBLIOGRAFÍA

- AAE. (s. f.). Agencia Andaluza de la Energía |. Recuperado 11 de junio de 2019, de <https://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/es>
- ADESVA. (s. f.). CITA ADESVA, Asociación para el Desarrollo del Sistema Productivo Vinculado a la Agricultura Onubense | Empresas | Poscosecha - Frutas, hortalizas y ornamentales. Recuperado 24 de junio de 2019, de https://www.poscosecha.com/es/empresas/adesva-asociacion-para-el-desarrollo-del-sistema-productivo-vinculado-a-la-agricultura-onubense/_id:62668/
- AEROPOLIS. (s. f.). Parque Tecnológico y Aeronáutico de Andalucía S.L. Recuperado 24 de junio de 2019, de http://aeropolis.es/parque-tecnologico-y-aeronautico-de-andalucia-sl_ee32.html
- Agencia Andaluza del Conocimiento. (s. f.). Agencia Andaluza del Conocimiento - Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad - Junta de Andalucía. Recuperado 11 de junio de 2019, de <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/economiaconocimientoempresasyuniversidad/aac.html>
- Agencia de innovación y desarrollo de Andalucía. (s. f.). Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía IDEA - Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad - Junta de Andalucía. Recuperado 11 de junio de 2019, de <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/economiaconocimientoempresasyuniversidad/idea.htm>
- Agencia Pública Empresarial Sanitaria Costa del Sol. (s. f.). Junta de Andalucía. Recuperado 9 de junio de 2019, de <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/saludyfamilias/consejeria/adscritos/apescs.html>
- Aguas y estructuras S.L. (s. f.). Ayesa - El conocimiento hace realidad los sueños. Recuperado 21 de mayo de 2019, de <https://www.ayesa.com/es/>
- AICIA. (s. f.). AICIA, Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://aicia.es/#>
- AIMCRA. (s. f.). AIMCRA: Asociación de Investigación para la Mejora del Cultivo de la Remolacha Azucarera. Recuperado 23 de junio de 2019, de <https://www.aimcra.es/>
- Araújo, C. V. M., & Blasco, J. (s. f.). Inicio. Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía. Recuperado 5 de junio de 2019, de <http://www.icman.csic.es/es/>
- ARUP. (s. f.). Centro Tecnológico Palmas Altas - Arup. Recuperado 24 de junio de 2019, de <https://www.arup.com/es-es/projects/centro-tecnologico-palmas-altas>
- Asociación Astronómica de España. (s. f.). OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE ALMADÉN DE LA PLATA. Recuperado 11 de junio de 2019, de <http://www.asociacionastronomicadeespana.es/observatorio-astronomico-de-almaden-de-la-plata.html>
- Atrys Health (s. f.). Atrys Health. Recuperado 23 de mayo de 2019, de <http://www.atryshealth.com/es>
- AYESA. (s. f.). La Fundación Ayesa apoya el servicio de diversidad funcional de la Universidad Pablo de Olavide – DUPO – Diario de la Universidad Pablo de Olavide. Recuperado 22 de mayo de 2019, de <https://www.upo.es/diario/institucional/2016/12/la-fundacion-ayesa-apoya-el-servicio-de-diversidad-funcional-de-la-universidad-pablo-de-olavide/>
- Banco Mundial. (s. f.). Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB) | Data. Recuperado 23 de abril de 2019, de <https://datos.bancomundial.org/indicador/gb.xpd.rsdv.gd.zs>

BIC EURONOVA. (s. f.). BIC Euronova - Centro Europeo de Empresas e Innovación de Málaga. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://www.bic.es/>

BIC Granada. (s. f.). BIC Granada - Incubadora de empresas de biotecnología y salud. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://bicgranada.org/es/>

Biomedal SL. (s. f.). Bioinnovation at your service - Biomedal. Recuperado 21 de mayo de 2019, de <https://biomedal.com/>

Bionatur. (s. f.). ADL Bionatur. Recuperado 22 de mayo de 2019, de <https://adlbionatur.com/>

BIONATURIS S.L. (s. f.). Bionaturis. Recuperado 19 de junio de 2019, de <http://www.bionaturis.com/es/>

BRAIN DYNAMICS, S. (s. f.). Brain Dynamics. Recuperado 19 de junio de 2019, de <http://brain-dynamics.com/index.php/es/>

C3IT. (s. f.). C3it - Centro de Investigación Internacional en Inteligencia Territorial. Recuperado 21 de junio de 2019, de <http://www.distrito5huelva.org/portal/index.php/entidades/listado/item/c3it>

CAAE. (s. f.). INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS. Recuperado 20 de mayo de 2019, de <https://www.caae.es/index.php/control-y-certificacion/industrias-agroalimentarias>

CABD. (s. f.). CABD | CABD - CENTRO ANDALUZ DE BIOLOGIA DEL DESARROLLO. Recuperado 10 de junio de 2019, de <http://www.cabd.es/>

CABIMER. (s. f.). Sobre Nosotros – Cabimer. Recuperado 8 de junio de 2019, de <https://www.cabimer.es/web3/sobre-nosotros/>

CC Almería. (s. f.). Inicio - Cámara de Comercio de Almería. Recuperado 25 de junio de 2019, de <https://camaradealmeria.com/>

CC Andújar. (s. f.). Cámara Oficial de Comercio e Industria de Andújar. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://www.camaraandujar.com/>

CC Ayamonte. (s. f.). CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA, SERVICIOS Y NAVEGACIÓN DE AYAMONTE – Comercio Andaluz. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://comercioandaluz.es/camaraayamonte/>

CC Cádiz. (s. f.). Cámara Oficial de Comercio, Industria, Servicios y Navegación de Cádiz. Recuperado 25 de junio de 2019, de <https://www.camaracadiz.com/>

CC Córdoba. (s. f.). Cámara de Córdoba. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://www.camaracordoba.com/>

CC Gibraltar. (s. f.). Camara Comercio Campo de Gibraltar - Camara de Comercio. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://www.camaracampodegibraltar.com/>

CC Huelva. (s. f.). Cámara de Comercio de Huelva – Cámara de Comercio, Industria, Servicios y Navegación de Huelva. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://www2.camarahuelva.com/>

CC Jaén. (s. f.). CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA Y SERVICIOS DE JAÉN – Comercio Andaluz. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://comercioandaluz.es/camarajaen/>

CC Jerez. (s. f.). Cámara de Comercio de Jerez - Cámara de Comercio de Jerez. Recuperado 25 de junio de 2019, de <https://www.camarajerez.es/>

CC Linares. (s. f.). Inicio - Cámara de Comercio de Linares. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://camaralinares.es/>

CC Málaga. (s. f.). Cámara de Comercio de Málaga: Portada. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://www.camaramalaga.com/>

CC Motril. (s. f.). Cámara de Motril. Recuperado 25 de junio de 2019, de <https://camarademotril.es/>

CC Sevilla. (s. f.). Cámara de Comercio de Sevilla. Recuperado 25 de junio de 2019, de <https://camaradesevilla.com/>

CC UGR. (s. f.). .: Camara de Comercio.: Recuperado 25 de junio de 2019, de <https://www.camaragranada.org/>

CCT Linares. (s. f.). Campus Científico Tecnológico de Linares | Universidad de Jaén. Recuperado 25 de junio de 2019, de <https://www.ujaen.es/la-universidad/campus-cientifico-tecnologico-de-linares>

CECA. (s. f.). CONFEDERACIÓN EMPRESARIAL DE COMERCIO DE ANDALUCÍA (CECA) – Comercio Andaluz. Recuperado 23 de mayo de 2019, de <http://comercioandaluz.es/ceca/>

CEEI. (s. f.). CEEI | Ceei Bahía de Cádiz. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://ceecadiz.com/ceei/>

CENTA. (s. f.). CENTA | iAgua. Recuperado 23 de junio de 2019, de <https://www.iagua.es/fundacion-centa>

Centro Astronómico Hispano Aleman Observatorio Calar Alto. (s. f.). Inicio. Recuperado 20 de mayo de 2019, de <https://www.caha.es/es/#>

Centro de Ciencia y Tecnología del PTA. (s. f.). Centro de ciencia y tecnología - IDEA! Parque Tecnológico de Andalucía (PTA), Málaga. Recuperado 20 de junio de 2019, de <http://www.pta.es/es/edificio.cfm?pid=17#.XQrHFYgzbIU>

Centro de Estudios Andaluces. (s. f.). La Fundación. Recuperado 9 de junio de 2019, de <https://www.centrodeestudiosandaluces.es/index.php?mod=paginas&cat=0&id=100&idm=470&cod=2&>

Centro de Estudios Paisaje y Territorio. (s. f.). Inicio. Recuperado 21 de junio de 2019, de <http://paisajeyterritorio.es/>

Centro de Sociología y política locales. (s. f.). Centro de Sociología y Políticas Locales | The urban Governance Lab. Recuperado 22 de junio de 2019, de <https://www.upo.es/cspl/>

Cervera, J. (2017). Ciencia y tecnología — Cuaderno de Cultura Científica. Recuperado 18 de abril de 2019, de <https://culturacientifica.com/2017/01/19/ciencia-y-tecnologia/>

CESEAND. (s. f.). CESEAND - Centro de Servicios Europeos a Empresas Andaluzas. Recuperado 25 de junio de 2019, de <https://ceseand.net/es/>

CETEMET. (s. f.). Cetemet. Recuperado 24 de junio de 2019, de <http://www.cetemet.es/>

CICAP. (s. f.). Inicio - CICAP - Centro Tecnológico Agroalimentario - Pozoblanco. Recuperado 24 de junio de 2019, de <https://cicap.es/>

cicCartuja. (s. f.). Inicio: Centro de Investigaciones Científicas Isla de la Cartuja. Recuperado 10 de junio de 2019, de <http://www.ciccartuja.es/inicio/>

CIFT. (s. f.). Centro de Investigación Flamenco Telethusa - CIFT. Recuperado 23 de mayo de 2019, de <http://www.flamencoinvestigacion.es/>

CIM. (s. f.). Centro de Investigación en Migraciones de la Universidad de Huelva (CIM-UHU). Recuperado 21 de junio de 2019, de <http://uhu.es/cim/>

CIPIMS. (2012). Centro de investigación para la ingeniería en minería sostenible. Recuperado de www.uhu.es/cipims

CIQSO. (s. f.). Centro de investigación en química sostenible. Recuperado de <http://www.uhu.es/ciqso/>

CITIC. (s. f.). Inicio - CITIC. Recuperado 23 de junio de 2019, de <https://www.citic.es/es/>

CITOLIVA. (s. f.). Inicio. Recuperado 24 de junio de 2019, de <http://www.citoliva.es/index.php>

CITTA. (s. f.). Fundación Centro de Innovación y Tecnología del Textil de Andalucía- CITTA - AFA - Asociaciones y Fundaciones Andaluzas. Recuperado 23 de junio de 2019, de <https://www.afandaluzas.org/fundacion-centro-de-innovacion-y-tecnologia-del-textil-de-andalucia-citta/>

COEXPHAL. (s. f.). La Asociación | Coexphal. Recuperado 25 de junio de 2019, de <https://www.coexphal.es/la-asociacion/#>

Consejo Andaluz de CC. (s. f.). CONSEJO ANDALUZ DE CÁMARAS DE COMERCIO, INDUSTRIA, SERVICIOS Y NAVEGACIÓN – Comercio Andaluz. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://comercioandaluz.es/camaras/>

Consortio Centro de Ciencia Principia. (s. f.). Centro de Ciencia PRINCIPIA - Centro de Ciencia Principia. Recuperado 20 de junio de 2019, de <http://www.principia-malaga.com/p/>

Consortio Parque de las Ciencias. (s. f.). Parque de las Ciencias. Recuperado 20 de junio de 2019, de <http://www.parqueciencias.com/parqueciencias/tablon-de-anuncios-y-administracion/instituciones-del-consorcio/entidades-del-consorcio-parque-de-las-ciencias.html>

Córdoba, U. de. (s. f.). Inicio. Recuperado de <https://www.uco.es/transparencia/convenios>

CTA. (s. f.). Corporación Tecnológica de Andalucía CTA. Recuperado 23 de junio de 2019, de <https://www.corporaciontecnologica.com/es/>

CTAER. (s. f.). Fundación Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables de Andalucía CTAER - AFA - Asociaciones y Fundaciones Andaluzas. Recuperado 23 de junio de 2019, de <https://www.afandaluzas.org/fundacion-centro-tecnologico-avanzado-de-energias-renovables-de-andalucia-ctaer/>

CTAP. (s. f.). Fundacion Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra. Recuperado 23 de junio de 2019, de http://ctap.es/index.php?option=com_content&task=view&id=30&Itemid=67

CTAQUA. (s. f.). Ctaqua - Fundacion Centro Tecnológico Acuicultura de Andalucía - El Puerto de Santa María, Cádiz. Recuperado 24 de junio de 2019, de <http://www.ctaqua.es/>

Detea S.A. (s. f.). Empresa de Construcción e Ingeniería - Detea. Recuperado 22 de mayo de 2019, de <http://www.detea.es/>

DYNAMICS, B. (s. f.). Inicio. Recuperado 22 de mayo de 2019, de <http://formacion.brain-dynamics.com/index.php/es/>

EASP. (s. f.). Escuela Andaluza de Salud Pública | La Escuela Andaluza de Salud Publica (EASP) es una Empresa Publica dependiente de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, creada para la coordinacion y desarrollo de la formacion, la consultoria, la investigacion y la cooperacion internacional en los campos de Salud Publica y Gestion de Servicios Sanitarios. Recuperado 9 de junio de 2019, de <https://www.easp.es/>

EEA. (s. f.). Inicio, Escuela de Estudios Arabes, Instituto. Recuperado 6 de junio de 2019, de <https://www.eea.csic.es/>

EMASA. (s. f.). Nuestra Compañía | EMASA. Recuperado 22 de mayo de 2019, de https://www.emasa.es/?page_id=36

EMASESA. (s. f.). Emasesa – Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A. Recuperado 21 de mayo de 2019, de <http://www.emasesa.com/>

Empresa Municipal de Iniciativas y Actividades Empresariales de Málaga. (s. f.). Inicio. Recuperado 25 de junio de 2019, de <https://www.promalaga.es/#>

Escuela de Estudios Hispano-Americanos. (s. f.). EEHA - Escuela de Estudios Hispano-Americanos. CSIC. Recuperado 29 de mayo de 2019, de <http://www.eeha.csic.es/index.php>

Estación Biológica de Doñana. (s. f.). Inicio - Estación Biológica de Doñana. Recuperado 29 de mayo de 2019, de http://www.ebd.csic.es/inicio?p_p_id=101_INSTANCE_DAWYgEgZTzIn&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-3&p_p_col_count=2&p_r_p_564233524_tag=tropical+forest

Estación Experimental de Zaidín. (s. f.). Presentación | EEZ - Estación Experimental del Zaidín CSIC. Recuperado 29 de mayo de 2019, de <https://www.eez.csic.es/es/presentacion>

Estación Experimental de Zonas Áridas. (s. f.). Inicio - Presentación. Recuperado de <http://www.eeza.csic.es/es/default.aspx>

FABIS. (s. f.). FABIS - Fundación Andaluza Beturia para la Investigación en Salud. Recuperado 10 de junio de 2019, de <http://www.fabis.org/>

FADA. (s. f.). FADA | CATEC. Recuperado 23 de junio de 2019, de <http://www.catec.aero/administracion/fada.htm>

FAICO. (s. f.). Centro de innovación y tecnología: Faico. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://www.faico.org/index.php/#>

FESALUD. (s. f.). Fundación para la e-Salud (FESALUD) - AFA - Asociaciones y Fundaciones Andaluzas. Recuperado 20 de junio de 2019, de <https://www.afandaluzas.org/fundacion-para-la-e-salud-fesalud/>

FEUAE. (s. f.). Inicio | Fundación Euroárabe de Altos Estudios. Recuperado 23 de mayo de 2019, de <https://www.fundea.org/es>

FIBAO. (s. f.). FIBAO. Recuperado 29 de mayo de 2019, de <https://www.fibao.es/>

FIBICA. (s. f.). Fundación Biomédica Cádiz. Recuperado 10 de junio de 2019, de <https://fundacioncadiz.es/>

FIBICO. (s. f.). Inicio - FIBICO. Recuperado 25 de junio de 2019, de <https://www.imibic.org/fibico>

FIDESOL. (s. f.). FIDESOL - CaIT. Recuperado 25 de junio de 2019, de <https://www.fidesol.org/#>

FIDETIA. (s. f.). FIDETIA. Recuperado 25 de junio de 2019, de <https://www.fidetia.es/#>

FIMABIS. (s. f.). Weblet Importer. Recuperado 29 de mayo de 2019, de <http://www.fimabis.org/>

FISEVI. (s. f.). Quienes Somos – Fisevi. Recuperado 29 de mayo de 2019, de <http://fisevi.com/investigador-quienes-somos/>

FUECA. (s. f.). Portal FUECA. Recuperado 24 de junio de 2019, de <https://home.fueca.es/>

Fundación «Puerta del Mar». (s. f.). INIBICA Instituto de Investigación e Innovación Biomédica de Cádiz, , Unidad de Gestión Clínica del H.U. Puerta del Mar. Recuperado 29 de mayo de 2019, de <http://inibica.es/recursos-cientificos/unidad-de-gestion-clinica-del-h-u-puerta-del-mar/>

Fundación ANDALTEC. (s. f.). Andaltec | Centro Tecnológico del Plástico. Recuperado 23 de junio de 2019, de <http://www.andaltec.org/>

Fundación Andalucía Tech. (s. f.). Sobre Andalucía Tech | Campus de Excelencia Internacional (CEI) Andalucía TECH. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://www.andaluciatech.org/sobre-andalucia-tech>

Fundación Cádiz. (s. f.). Fundación Biomédica Cádiz. Recuperado 10 de junio de 2019, de <https://fundacioncadiz.es/>

Fundación campus de Algeciras. (s. f.). Fundación Campus Tecnológico Algeciras - conectados a la formación. Recuperado 25 de junio de 2019, de <https://campustecnologicoalgeciras.es/>

Fundación CIT Garum. (s. f.). Centro Tecnológico del Sector Pesquero :: CT Garum Isla Cristina (Huelva). Recuperado 23 de junio de 2019, de <http://www.ctgarum.com/>

Fundación Descubre. (s. f.). Fundación Descubre. Recuperado 20 de junio de 2019, de <https://fundaciondescubre.es/>

Fundación Euroárabe de Altos Estudios. (s. f.). Inicio | Fundación Euroárabe de Altos Estudios. Recuperado 20 de junio de 2019, de <https://www.fundea.org/es>

Fundación General UGR. (s. f.). Fundacion General Universidad de Granada. Recuperado 25 de junio de 2019, de <https://fundacionugr.es/>

Fundación Habitec. (s. f.). Habitec Centro Tecnológico - Presentación. Recuperado 24 de junio de 2019, de <http://www.cthabitec.com/>

Fundación innovarcilla. (s. f.). Quiénes somos. Recuperado 23 de junio de 2019, de <http://www.innovarcilla.es/la-fundacion/quienes-somos>

Fundación Medina. (s. f.). Fundación MEDINA (Centro de Excelencia en Investigación de Medicamentos Innovadores en Andalucía) - ASEBIO. Recuperado 23 de junio de 2019, de <http://www.asebio.com/es/socio.cfm?eid=71>

Fundación Mediterránea de la UAL. (s. f.). Fundación de la Universidad de Almería – Otro sitio realizado con WordPress. Recuperado 25 de junio de 2019, de https://www.fundacionual.es/?fbclid=IwAR3FwZ7rhmfYiyRnLsgwJRCvnSYEexnT_My5PFIBbtbg-kVR8QRQmgFIexY

Fundación Migres. (s. f.). Fundación Migres - Trabajamos por el MedioambienteFundación Migres. Recuperado 20 de junio de 2019, de <https://www.fundacionmigres.org/>

Fundación Nao Victoria. (s. f.). La Fundación Nao Victoria. Recuperado 20 de mayo de 2019, de <https://www.fundacionnaovictoria.org/es/la-fundacion/>

Fundación progreso y salud. (s. f.). Fundación, progreso y salud. Recuperado 29 de mayo de 2019, de <https://www.juntadeandalucia.es/fundacionprogresoysalud/es/home>

Fundación PTS Granada. (s. f.). Quienes somos. Parque Tecnológico de la Salud. Recuperado 24 de junio de 2019, de https://www.ptsgranada.com/pts_granada/quienes_somos/

Fundación Río Tinto. (s. f.). Fundación Río Tinto. Conservación y restauración del Patrimonio minero. Recuperado 20 de junio de 2019, de <http://fundacionriotinto.es/>

Fundación Soland. (s. f.). Noticias | Soland. Recuperado 24 de junio de 2019, de <http://www.solandalucia.es/es/noticias>

Fundecor. (s. f.). Inicio. Recuperado 24 de junio de 2019, de <https://fundecor.es/>

Garc, L. V., & Horizonte, P. (2020). Horizonte 2020: Patrimonio Cultural, un reto social. 22-23.

GBS. (s. f.). Grupo Bioindicación Sevilla. Recuperado 20 de mayo de 2019, de <http://www.bibliotecagbs.com/WEBCORPORATIVA/>

Gerry Johnson, K. S. (2001). Dirección Estratégica.

Gobierno de España, & Ministerio de Economía y Competitividad. (2010). Estrategia Española De Ciencia Y Tecnología Y de Innovación. 1-43.

Green Power Technologies S.L. (s. f.). Home. Recuperado 18 de mayo de 2019, de <http://www.greenpower.es/en/home/index.html>

Gutiérrez Fuentes, J. A., & Puerta López-Cózar, J. L. (2003). Reflexiones sobre la ciencia en España : el caso particular de la biomedicina. Recuperado de <https://www.madrimasd.org/informacionidi/analisis/opinion/opinion.asp?id=54632>

HEALTH, A. (s. f.). Atrys Health. Recuperado 23 de mayo de 2019, de <http://www.atryshealth.com/es>

I+D+I, I. (s. f.). Innofood | Innovación y Desarrollo para la industria agroalimentaria. Recuperado 23 de mayo de 2019, de <https://www.innofood.es/>

I2BC. (s. f.). I2BC - INSTITUTO DE INNOVACION PARA EL BIENESTAR DEL CIUDADANO - Club de Innovación. Recuperado 23 de junio de 2019, de <https://www.clubdeinnovacion.es/i2bc-instituto-de-innovacion-para-el-bienestar-del-ciudadano/>

IAA. (s. f.). Instituto de Astrofísica de Andalucía - CSIC. Recuperado 9 de junio de 2019, de <https://www.iaa.csic.es/>

IACT. (s. f.). Información General. Recuperado 9 de junio de 2019, de http://www.iact.ugr-csic.es/web_es/index.html

IAPH. (s. f.). IAPH. Instituto Andaluz del Patrimonio Historico. Recuperado 23 de junio de 2019, de <https://www.iaph.es/web/>

IAQFN. (s. f.). IUQFN. Recuperado 21 de junio de 2019, de <http://www.uco.es/centros/investigacion/iuiqfn/iuqfn.html>

IAS. (s. f.). Instituto de Agricultura Sostenible - CSIC. Recuperado 9 de junio de 2019, de <http://www.ias.csic.es/>

IAVANTE. (s. f.). IAVANTE, Lideres en Formación y Evaluación Sanitaria. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://www.iavante.es/>

IBVF. (s. f.). Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis (IBVF) | CSIC-Andalucía. Recuperado 29 de mayo de 2019, de <http://www.d-andalucia.csic.es/es/centro/instituto-bioquimica-vegetal-fotosintesis-ibvf>

IDCONSORTIUM. (s. f.). Consultoría I+D e innovación - IDConsortium. Recuperado 22 de mayo de 2019, de <http://www.idconsortium.es/>

IEO. (s. f.). Acerca del IEO - Instituto Español de Oceanografía. Recuperado 9 de junio de 2019, de <http://www.ieo.es/es/web/ieo/acerca-del-ieo>

- IESA. (s. f.). IESA - Instituto De Estudios Sociales Avanzados - CSIC - Que Es Iesa. Recuperado 5 de junio de 2019, de <http://www.iesa.csic.es/iesa>
- IFAPA. (s. f.). Inicio | Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA). Recuperado 6 de junio de 2019, de <https://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/ifapa/web/>
- IG. (s. f.). Web del Instituto de la Grasa. Recuperado 6 de junio de 2019, de <https://www.ig.csic.es/es/>
- IGME. (s. f.). IGME. Instituto Geológico y Minero de España. Web Site Oficial España. Recuperado 11 de junio de 2019, de <http://www.igme.es/>
- IGME. (s. f.). IGME. Instituto Geológico y Minero de España. Web Site Oficial España. Recuperado 10 de junio de 2019, de <http://www.igme.es/>
- IMFE. (s. f.). IMFE - Ayuntamiento de Málaga. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://imfe.malaga.eu/>
- IMGEMA. (s. f.). Quienes somos - Jardín Botánico de Córdoba. Recuperado 20 de junio de 2019, de <http://www.jardinbotanicodecordoba.com/quienes-somos/>
- IMSE. (s. f.). Introducción | Instituto de Microelectrónica de Sevilla (IMSE-CNM). Recuperado 9 de junio de 2019, de <http://www.imse-cnm.csic.es/es/introduccion.php>
- Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla. (s. f.). Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla - ICMS | Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla. Recuperado 30 de mayo de 2019, de <http://www.icms.us-csic.es/es/icms>
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. (s. f.). Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Recuperado 11 de junio de 2019, de <https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia>
- Instituto de Investigaciones Químicas. (s. f.). IIQ | IIQ. Recuperado 6 de junio de 2019, de <https://www.iiq.us-csic.es/es>
- Instituto de Parasitología y Biomedicina. (s. f.). Inst. de Parasitología y Biomedicina "López-Neyra". Recuperado 6 de junio de 2019, de <https://www.ipb.csic.es/informacion/informacion2017.html#Presentacion>
- Instituto Nacional de Estadística. (s. f.). INEbase / Clasificaciones estadísticas /Clasificaciones nacionales /Clasificación Nacional de Actividades Económicas. CNAE / Últimos datos. Recuperado 20 de mayo de 2019, de https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177032&menu=ultiDatos&idp=1254735976614
- Instituto Vasco de Estadística. (s. f.). Gasto en I+D (% PIB) por país. 2005-2017. Recuperado de http://www.eustat.eus/elementos/ele0003200/ti_Gasto_en_ID__PIB_por_pais_2005-2017/tbl0003292_c.html
- INTA. (s. f.). El Arenosillo. Recuperado 10 de junio de 2019, de <http://www.inta.es/WEB/INTA/es/quienes-somos/historia/el-arenosillo/>
- IRNAS. (s. f.). ¿Qué es el IRNAS? - Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla. Recuperado 9 de junio de 2019, de <https://www.irnas.csic.es/presentacion/>
- Junta de Andalucía. (s. f.). Decreto 254/2009, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento por el que se determina la clasificación y se regula el procedimiento para la acreditación y el Registro Electrónico de Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento. Recuperado 18 de mayo de 2019, de <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2009/109/2>
- Junta de Andalucía. (2012). Registro agentes del sistema andaluz del conocimiento.

- L.A.B. (s. f.). L.A.B. | Laboratorio Analítico Bioclínico. Recuperado 22 de mayo de 2019, de <https://www.lab-sl.com/>
- LAIMAT. (s. f.). LAIMAT, Soluciones Científico Técnicas, S.L - LAIMAT, Soluciones Científico Técnicas, S.L - OTRI Spin Offs. Recuperado 23 de mayo de 2019, de <https://spinoff.ugr.es/showcase/company/laimat/>
- Lozano, R. S., & Ciencia, M. De. (2002). Indicadores de los sistemas de ciencia , tecnología e innovación .
- Magtel. (s. f.). Magtel, innovación y tecnología al servicio del cliente. Recuperado 30 de mayo de 2019, de <https://www.magtel.es/>
- Marimon, R. (2001). Hacia un cambio del sistema español de ciencia y tecnología. Recuperado 7 de abril de 2019, de <http://quark.prbb.org/22-23/023141.htm>
- Matías Clavero, G. (2005). La estrategia de Lisboa sobre la sociedad del conocimiento: la nueva economía. ICE El modelo económico de la UE, Enero-Febr(820), 169-193.
- MIGRES, F. (s. f.). Fundación Migres - Trabajamos por el MedioambienteFundación Migres. Recuperado 22 de mayo de 2019, de <https://www.fundacionmigres.org/>
- Ministerio de Economía y Hacienda. (2005). Fondos Comunitarios 2007 Fondos Comunitarios 2007--2013: 2013: Desarrollo Sostenible y Medioambiente Medioambiente. Recuperado de https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/red-de-autoridades-ambientales-raa-/sevilla_jlkaiser_desarrsostenibleyma_tcm30-193616.pdf
- Molina Manchón, H., & Conca Flor, F. J. (2000). Innovación tecnológica y competitividad empresarial. Recuperado de https://fama.us.es/discovery/fulldisplay?docid=alma991004597549704987&context=L&vid=34CBUA_US:VU1&lang=es&search_scope=all_data_not_idus&adaptor=Local Search Engine&tab=all_data_not_idus&query=any,contains,innovacion tecnologica y competitividad empresari
- Morcillo, P. (2007). Cultura e innovación empresarial: la conexión perfecta. Recuperado de https://fama.us.es/discovery/fulldisplay?docid=alma991006699489704987&context=L&vid=34CBUA_US:VU1&lang=es&search_scope=all_data_not_idus&adaptor=Local Search Engine&tab=all_data_not_idus&query=any,contains,cultura e innovacion empresarial&offset=0
- MOVEX. (s. f.). Fines Fundacionales – Movex. Recuperado 24 de junio de 2019, de <http://www.movexct.com/fines-fundacionales/>
- Museo el Dique-Navantia. (s. f.). Museo Dique – Museo El Dique – Navantia. Recuperado 20 de junio de 2019, de <https://museodique.navantia.es/>
- Museo Preindustrial de la Caña de Azúcar. (s. f.). Presentación. Recuperado 11 de junio de 2019, de <http://www.motril.es/index.php?id=153>
- NEWBIOTECHNIC. (s. f.). NewBiotechnic. Recuperado 23 de mayo de 2019, de <https://nbt.es/empresa/>
- Núñez Jover, J. (2010). La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. Sala de lectura CTS+I. Recuperado 12 de junio de 2019, de <https://www.oei.es/historico/salactsi/nunez05.htm>
- Nuño, V. R., & Lisboa, D. (2010). La inversión en I + D en España y en sus CCAA en el marco de la Unión Europea y de la Estrategia de Lisboa. 13-20.
- OTRI UGR. (s. f.). OTRI - El portal web de la transferencia del conocimiento de la Universidad de Granada. Recuperado 25 de junio de 2019, de <https://otri.ugr.es/>

OTRI UJA. (s. f.). OTRI. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://otri.ujaen.es/>

OTRI UPO. (s. f.). Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI)- Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. Recuperado 25 de junio de 2019, de <https://www.upo.es/otri/portada>

Parque Joyero. (s. f.). www.parquejoyero.es. Recuperado 24 de junio de 2019, de <http://www.parquejoyero.es/>

Parque Tecnoalimentario de Velez-Málaga. (s. f.). Inicio. Recuperado 24 de junio de 2019, de <http://www.tecnoalimentariocostadelsol.com/parque-tecnoalimentario/en-velez-malaga-capital-de-la-axarquia-punto-estrategico-de-la-costa-del-sol>

PASUR. (s. f.). Pasur - Parque Agroalimentario del Sur de Córdoba. Recuperado 23 de junio de 2019, de <http://www.parqueagroalimentariosur.com/>

PCT Agroindustrial de Jerez. (s. f.). Parque Científico Tecnológico Agroindustrial: Ayuntamiento de Jerez - Página oficial. Recuperado 24 de junio de 2019, de https://www.jerez.es/emprendimiento/ubicacion/parque_cientifico_tecnologico_agroindustrial/

PCT Cartuja. (s. f.). PCT Cartuja | Sitio web oficial del PCTCartuja. Recuperado 24 de junio de 2019, de <https://www.pctcartuja.es/>

PCT DE CORDOBA "RABANALES 21". (s. f.). Inicio. Recuperado 24 de junio de 2019, de <https://www.rabanales21.com/index.php/es/>

PCT Dehesa de Valme. (s. f.). Contacto. Recuperado 24 de junio de 2019, de <http://www.ciudaddelconocimiento.com/wordpress/contacto/>

PCT GEOLIT. (s. f.). Geolit | Parque Científico Tecnológico | Mengíbar - Jaén. Recuperado 24 de junio de 2019, de <https://geolit.es/>

PCT Huelva. (s. f.). Inicio. Recuperado 24 de junio de 2019, de <https://www.pcthuelva.es/>

Periódico ABC. (s. f.). La economía andaluza y su estancada estructura productiva - La riqueza de las regiones | ABC Blogs. Recuperado 1 de julio de 2019, de 2019 website: <https://abcblogs.abc.es/riqueza-regiones/otros-temas/la-economia-andaluza-y-su-estancada-estructura-productiva.html>

Periódico ABC de Sevilla. (2018). Andalucía registra un leve repunte del gasto en I+D impulsado por la Universidad. Recuperado 27 de junio de 2019, de https://sevilla.abc.es/economia/sevi-andalucia-registra-leve-repunte-gasto-impulsado-universidad-201812110829_noticia.html

PITA. (s. f.). PITA» Parque Científico Tecnológico de Almería. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://pitalmeria.es/>

Plataforma Solar de Tabernas. (s. f.). Plataforma Solar de Almería. Recuperado 11 de junio de 2019, de <http://www.psa.es/es/index.php>

Prados, D. G. (s. f.). Fundación para la eSalud - FeSalud. Recuperado de <http://www.opimec.org/organizaciones/2801/fundacion-para-la-esalud-fesalud/>

PRODETUR S.A. (s. f.). Presentación. Recuperado 21 de mayo de 2019, de <https://www.prodetur.es/prodetur/www/informacion-corporativa/presentacion/>

PTA MÁLAGA. (s. f.). IDEA! Parque Tecnológico de Andalucía (PTA), Málaga. Recuperado 25 de junio de 2019, de <http://www.pta.es/es/>

- Real Instituto y Observatorio de la Armada. (s. f.). Presentación Real Instituto y Observatorio de la Armada - Real Observatorio de la Armada - Armada Española - Ministerio de Defensa - Gobierno de España. Recuperado 20 de junio de 2019, de <http://www.armada.mde.es/ArmadaPortal/page/Portal/ArmadaEspañola/cienciaobservatorio/prefLang-es/>
- Robert, M. G. (1996). Dirección Estratégica. En Z. Fernández, J. D. Lorenzo Gómez, & J. Ruiz Navarro (Eds.), Dirección Estratégica. Conceptos, técnicas y aplicaciones (1a Ed.). Massachusetts: Editorial Civitas.
- SICE. (s. f.). Información corporativa | SICE. Recuperado 20 de mayo de 2019, de <https://www.sice.com/sobre-sice/informacion-corporativa>
- Smith, A., Ricardo, D., Weber, M., & Suárez, O. M. (2004). Schumpeter, innovación y determinismo tecnológico. (25), 209-213.
- Soderín 21 desarrollo y vivienda S.A. (s. f.). Quienes somos. Recuperado 20 de mayo de 2019, de <http://www.soderin.com/qsomos.php>
- Solís Cabrera, F. M., & Cabrera Moreno, E. (2019). POLÍTICAS REGIONALES DE I+D+I: LA EXPERIENCIA EN ANDALUCÍA. Recuperado de <https://apye.esceg.cu/index.php/apye/article/view/76/80>
- SURGENIA. (s. f.). SURGENIA, centro tecnológico andaluz de diseño. - blogartesvisuales. Recuperado 23 de junio de 2019, de <https://www.blogartesvisuales.net/disenografico/surgenia-centro-tecnologico-andaluz-de-disenog/>
- TecnoBahía. (s. f.). TecnoBahía || Parque Tecnológico de la provincia de Cádiz. Recuperado 24 de junio de 2019, de <http://www.tecnobahia.es/>
- TECNOVA. (s. f.). Quienes somos | Tecnova, centro tecnológico. Recuperado 24 de junio de 2019, de <http://www.fundaciontecnova.com/que-es-tecnova-quienes-somos/>
- Tobías, J. C. (2017). ¿Por qué I+D+i? - Blog COIICV. Recuperado 18 de abril de 2019, de <https://www.iicv.net/blog/por-que-idi-2/>
- UCO. (s. f.). La Cátedra de Gastronomía de la UCO recibe el Premio Andalucía de Gastronomía. Recuperado 23 de mayo de 2019, de https://www.eldiadecordoba.es/cordoba/Premio-Catedra-Gastronomia-UCO_0_1317168470.html
- UHU. (s. f.). Facultad Ciencias Experimentales - Universidad de Huelva. Recuperado 22 de junio de 2019, de <https://www.uhu.es/fexp/investigacion/centros.htm>
- UNIA. (s. f.). Inicio. Recuperado 24 de junio de 2019, de <https://www.unia.es/>
- Universidad de Cádiz. (s. f.). Convenios. Recuperado 23 de mayo de 2019, de <http://convenios.uca.es/convenios/publico/>
- Universidad de Granada. (s. f.). Secretaría General > Convenios de la Universidad de Granada. Recuperado 23 de mayo de 2019, de <https://oficinavirtual.ugr.es/convenios/buscador/index.jsp>
- Universidad de León. (2014). Concepto de I+D+i | Universidad de León. Recuperado de <https://www.unileon.es/investigadores/otri/colaboracion-con-empresas-instituciones/servicios/incentivos-fiscales/concepto-idi>
- Universidad de Sevilla. (s. f.). Convenios Suscritos | Vicerrectorado de Relaciones Institucionales. Recuperado 23 de mayo de 2019, de <http://institucional.us.es/vrelinstitu/convenios-suscritos?unAnyo=&desdeIntervalo=&hastaIntervalo=&entidadColaboradora=Fundación+Innoves&organoPromotor=&referenciaConvenio=&objetoConvenio=&convenio=&pais=®ion=&pagina=1&enviado=true>

Universidad Pablo de Olavide. (s. f.). Oficina de Convenios - Convenios Firmados. Recuperado 23 de mayo de 2019, de <https://www.upo.es/convenios/convenios-firmados/>

Ybáñez Rubio, I. (2006). Revisión de la Estrategia de Lisboa en la UE: «Trabajar juntos para el crecimiento y el empleo». Información Comercial Española, ICE: Revista de economía, (829), 165-174. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2225038&info=resumen&idioma=SPA>

Zonas Mineras Declive, D. E. (2010). CENTRO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL. Recuperado de https://www.uhu.es/vic.investigacion/2011_anual/casa_consejo.pdf

ANEXO 1

	Agentes	Categoría	Situación	Naturaleza institución	Sector	Internacional	Colaboración con UA	Localización	Otros datos
1	Centro Andaluz de Biología del Desarrollo (CABD)	OPI		MIXTO	SALUD	NO	SÍ	SEVILLA	· Centro mixto cofinanciado por la Junta de Andalucía, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España (CSIC) y la UPO · Colabora con la UPO.
2	Centro de Investigaciones Científicas Isla de la Cartuja	OPI		PÚBLICO	SALUD	NO	SÍ	SEVILLA	· Institución pública sin ánimo de lucro fundada por la Junta de Andalucía, el CSIC y la US. · Colabora con universidades andaluzas como la US.
3	Agencia Pública Empresarial Sanitaria Costa del Sol	OPI		PÚBLICO	SALUD	NO	NO	MÁLAGA	
4	Escuela Andaluza de Salud Pública	OPI		PÚBLICO	SALUD	SÍ	SÍ	GRANADA	· Es internacional ya que es miembro de asociaciones internacionales de Salud Pública en Europa y Latinoamérica. · Colabora con UGR.
5	Escuela de Estudios Árabes	OPI		PÚBLICO	CULTURAL	NO	SÍ	GRANADA	· Pertenece al CSIC. · Internacional: tiene relaciones de colaboración internacionales. · Colabora con UGR.
6	Escuela de Estudios Hispano-Americanos	OPI		PÚBLICO	CULTURAL	NO	SÍ	SEVILLA	· Pertenece al CSIC · Colabora con US y UPO
7	Estación Biológica de Doñana	OPI		PÚBLICO	MEDIOAMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES	NO	SÍ	SEVILLA	· Pertenece al CSIC · Colabora con US, UHU, UPO
8	Estación Experimental de Zonas Áridas	OPI		PÚBLICO	MEDIOAMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES	NO	SÍ	ALMERÍA	· Pertenece al CSIC · Colabora con la UAL
9	Estación Experimental de Zaidin	OPI		PÚBLICO	SALUD	SÍ	SÍ	GRANADA	· Pertenece al CSIC. · Internacional: colabora con laboratorios y universidades de otros países. Además, el personal participa en consorcios a nivel internacional. · Colabora con la UGR
10	Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea "La Mayora"	OPI		PÚBLICO	ALIMENTARIO	SÍ	SÍ	MÁLAGA	· Pertenece al CSIC · Internacional: cuenta con grupos de investigación en otros países. · Colabora con la UMA

	Agentes	Categoría	Situación	Naturaleza institución	Sector	Internacional	Colaboración con UA	Localización	Otros datos
11	Fundación Pública Andaluza para la investigación de Málaga en Biomedicina y Salud (FIMABIS)	OPI		PÚBLICO	SALUD	SÍ	NO	MÁLAGA	· Fundación sin ánimo de lucro · Presta servicio al Sistema Sanitario Público Andaluz (SSPA) · Internacional: trabaja con empresas de otros países europeos en investigaciones internacionales.
12	Fundación para la Investigación Biosanitaria de Andalucía Oriental Alejandro Otero (FIBAO)	OPI		PÚBLICO	SALUD	SÍ	SÍ	GRANADA	· Sociedad sin ánimo de lucro · Colabora con UGR, UJA, UAL · Forma parte de la Red de Fundaciones Gestoras de Investigación del SSPA.
13	Fundación para la Investigación Puerta del Mar	OPI		PÚBLICO	SALUD	NO	SÍ	CÁDIZ	· Unidad de Investigación del Hospital Universitario "Puerta del Mar" · Colabora con UCA
14	Fundación Pública Andaluza Progreso y Salud	OPI		PÚBLICO	SALUD	NO	SÍ	SEVILLA	· Presta servicio al SSPA. · Colabora con UMA, UGR, US, UIA, UJA.
15	Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud en Sevilla (FISEVI)	OPI		PÚBLICO	SALUD	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Organización sin ánimo de lucro. · Internacional: realiza proyectos internacionales. · Colabora con la US.
16	Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis	OPI		MIXTO	SALUD	NO	SÍ	SEVILLA	· Centro mixto del CSIC y la US.
17	Instituto de Ciencia de Materiales De Sevilla	OPI		MIXTO	MEDIOAMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES	NO	SÍ	SEVILLA	· Formados por grupos de investigación de la CSIC y de la US. · Colabora con la US
18	Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía	OPI		PÚBLICO	SALUD	SÍ	SÍ	CÁDIZ	· Instituto de investigación perteneciente al CSIC. · Internacional: cuenta con un equipo internacional de prestigio. · Colabora con la UCA.
19	Instituto de Estudios Sociales Avanzados de Andalucía	OPI		PÚBLICO	CULTURAL	SÍ	SÍ	CÓRDOBA	· Instituto de investigación perteneciente al CSIC. · Internacional: colabora con Universidades nacionales y extranjeras.
20	Instituto de Investigaciones Químicas	OPI		MIXTO	SALUD	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Instituto de investigación perteneciente al CSIC y US. · Internacional: mantiene relaciones con institutos de investigación extranjeros. · Colabora con US

	Agentes	Categoría	Situación	Naturaleza institución	Sector	Internacional	Colaboración con UA	Localización	Otros datos
21	Instituto de Investigaciones y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA)	OPI		PÚBLICO	AGRICULTURA; GANADERÍA Y PESCA	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Interaccional: consultas y visitas de expertos extranjeros. · Colabora con la UGR, UAL, UMA, US.
22	Instituto de la grasa	OPI		PÚBLICO	ALIMENTARIO	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Instituto de investigación perteneciente al CSIC. · Internacional: realiza proyectos internacionales. · Colaboración: UPO.
23	Instituto de parasitología y biomedicina López Negra	OPI		PÚBLICO	SALUD	SÍ	SÍ	GRANADA	· Instituto de investigación perteneciente al CSIC. · Internacional: colabora con investigadores extranjeros y con universidades andaluzas.
24	Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (CABIMER)	OPI		MIXTO	SALUD	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Centro de investigación sin ánimo de lucro perteneciente a CSIC, Junta de Andalucía, US y UPO. · Internacional: realiza proyectos de investigación internacionales. · Colabora con US, UPO.
25	Instituto de Astrofísica de Andalucía	OPI		PÚBLICO	CIENTÍFICO	SÍ	SÍ	GRANADA	· Perteneciente al CSIC. · Internacional: gran prestigio internacional. · Colabora con universidades andaluzas con UGR.
26	Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra	OPI		MIXTO	MEDIAMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES	SÍ	SÍ	GRANADA	· Pertenece a CSIC y UGR (spin-off). · Internacional: realiza proyectos con investigadores nacionales y extranjeros. · Colabora con universidades andaluzas: UGR.
27	Instituto Agricultura Sostenible	OPI		PÚBLICO	AGRICULTURA; GANADERÍA Y PESCA	SÍ	SÍ	CÓRDOBA	· Pertenece al CSIC. · Internacional: cooperación internacional. · Colabora con UGR, UCO.
28	Instituto Microelectrónica de Sevilla	OPI		MIXTO	CIENTÍFICO	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Pertenece a CSIC y US (spin off). · Internacional: participa en proyectos, congresos internacionales y colabora con investigadores extranjeros. · Colabora con US.

	Agentes	Categoría	Situación	Naturaleza institución	Sector	Internacional	Colaboración con UA	Localización	Otros datos
29	Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla	OPI		PÚBLICO	AGRICULTURA; GANADERÍA Y PESCA	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Pertenece al CSIC. · Internacional: cuenta con equipos de investigación internacionales. · Colabora con universidades andaluzas como la US y UHU.
30	Fundación Centro de Estudios Andaluces	OPI		PÚBLICO	CULTURAL	NO	SÍ	SEVILLA	· Colabora con la UGR, US, UHU, UMA,
31	Centro de Investigaciones Energéticas, Medio Ambientales y Tecnología (CIEMAT)	OPI		PÚBLICO	ENERGÉTICO	SÍ	SÍ	ALMERÍA	· Internacional: participa el proyectos internacionales. · Colabora con UAL.
32	Instituto Español de Oceanografía (IEO)	OPI		PÚBLICO	CIENTÍFICO	SÍ	SÍ	CÁDIZ	· Internacional: forma parte de organizaciones internacionales; mantiene relaciones con otros países; etc. · Colabora con UCA.
33	Centro de Experimentación "El Arenosillo" Del Inta	OPI		PÚBLICO	AERESPACIAL Y AERONÁUTICO	SÍ	SÍ	HUELVA	· Internacional: realiza investigaciones en el ámbito nacional e internacional. · Colabora con universidades andaluzas como la UHU.
34	Fundación para la Gestión de la Investigación Biomédica de Cádiz (FIBICA)	OPI		PÚBLICO	SALUD	SÍ	SÍ	CÁDIZ	· Forma parte de la Red de Fundaciones Gestoras de Investigación del SSPA. · Organización sin ánimo de lucro. · Internacional: realiza proyectos internacionales. · Colabora con UCA.
35	Fundación andaluza beturia para la investigación en salud (FABIS)	OPI		PÚBLICO	SALUD	NO	NO	HUELVA	· Organización sin ánimo de lucro.
36	Instituto Geológico Minero de España	OPI		PÚBLICO	MEDIOAMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES	NO	SÍ	SEVILLA	· Colabora con universidades andaluzas como la UMA.
37	Universidad de Almería	UA		PÚBLICO	CULTURAL	SÍ	SÍ	ALMERÍA	
38	Universidad de Cádiz	UA		PÚBLICO	CULTURAL	SÍ	SÍ	CÁDIZ	
39	Universidad de Córdoba	UA		PÚBLICO	CULTURAL	SÍ	SÍ	CÓRDOBA	
40	Universidad de Granada	UA		PÚBLICO	CULTURAL	SÍ	SÍ	GRANADA	
41	Universidad de Huelva	UA		PÚBLICO	CULTURAL	SÍ	SÍ	HUELVA	
42	Universidad de Jaén	UA		PÚBLICO	CULTURAL	SÍ	SÍ	JAÉN	
43	Universidad de Málaga	UA		PÚBLICO	CULTURAL	SÍ	SÍ	MÁLAGA	
44	Universidad Pablo de Olavide	UA		PÚBLICO	CULTURAL	SÍ	SÍ	SEVILLA	
45	Universidad de Sevilla	UA		PÚBLICO	CULTURAL	SÍ	SÍ	SEVILLA	

	Agentes	Categoría	Situación	Naturaleza institución	Sector	Internacional	Colaboración con UA	Localización	Otros datos
46	Universidad Internacional de Andalucía	UA		PÚBLICO	CULTURAL	SÍ	SÍ	SEVILLA	
47	Instituto Andaluz de Química Fina y Nanoquímica (IAQFN)	CI		PÚBLICO	CIENTÍFICO	SÍ	SÍ	CÓRDOBA	· Se trata del Instituto Universitario de Investigación de la UCO. · Internacional: participa en congresos nacionales e internacionales. · Colabora con la UCO.
48	Centro de investigación en química sostenible de la Universidad de Huelva	CI		PÚBLICO	CIENTÍFICO	SÍ	SÍ	HUELVA	· Se trata del Centro de Investigación de Química de la UHU. · Internacional: realiza seminarios internacionales. Colabora con la UHU.
49	Consortio para la excelencia en investigación forense de Andalucía (CEIFA)	CI	EXTINGUIDO					GRANADA	
50	Centro de Estudios Paisaje y Territorio	CI		PÚBLICO	MEDIOAMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Internacional: cooperación internacional. · Colabora con todas las universidades andaluzas.
51	Centro de investigación Internacional en Inteligencia Territorial (C3ITU)	CI		PÚBLICO	OTROS	SÍ	SÍ	HUELVA	· Internacional: trabaja con distintos países. Colabora con la UHU.
52	Centro de investigación para el desarrollo integral de Zonas Mineras en Declive "Casa xxxxxxxx"	CI		PÚBLICO	MEDIOAMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES	NO	SÍ	HUELVA	· Colabora con UHU.
53	Centro de investigación en migraciones (CIM)	CI		PÚBLICO	CULTURAL	SÍ	SÍ	HUELVA	· Internacional: realiza proyectos internacionales. Colabora con la UHU.
54	Centro de Investigación para la Ingeniería en Minería Sostenible (CIPIMS)	CI		PÚBLICO	MEDIOAMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES	SÍ	SÍ	HUELVA	· Centro de investigación de la UHU. · Internacional: realiza proyectos y publicaciones internacionales. · Colabora con la UHU.
55	Centro de Investigación en Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente (CICTMA)	CI		PÚBLICO	MEDIOAMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES	NO	SÍ	HUELVA	· Centro de investigación de la UHU. · Colabora con la UHU.
56	Centro de Investigación en Salud y Medio Ambiente (CYSMA)	CI		PÚBLICO	SALUD	NO	SÍ	HUELVA	· Centro de investigación de la UHU. · Colabora con la UHU.
57	Centro de Sociología y política locales de la Universidad de Pablo de Olavide	CI		PÚBLICO	OTROS	NO	SÍ	SEVILLA	· Centro de investigación de la UPO. · Colabora con la UPO.

	Agentes	Categoría	Situación	Naturaleza institución	Sector	Internacional	Colaboración con UA	Localización	Otros datos
58	Instituto de Innovación para el Bienestar del Ciudadano I2BC	CII		PÚBLICO	OTROS	NO	SÍ	MÁLAGA	· Ubicado en el Parque Tecnológico de Andalucía. · Administrado por Consejería de Innovación, Ciencia y Empresas; por la Universidad Internacional de Andalucía y la Fundación Vodafone España. · Colabora con Universidad Internacional de Andalucía.
59	Fundación Centro de Excelencia en Investigación de Medicamentos Innovadores en Andalucía (Fundación Medina)	CII		MIXTO	SALUD	SÍ	SÍ	GRANADA	· Consorcio público-privado entre MSD, la Junta de Andalucía y UGR. · Internacional: gran actividad internacional. · Colabora con UGR.
60	Fundación Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua (CENTA)	CII		PÚBLICO	MEDIOAMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES	NO	SÍ	SEVILLA	· Centro de Investigación adscrito a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía. · Colabora con universidades andaluzas como la UPO, UGR, UAL, UCA, UCO, UMA.
61	Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico	II		PÚBLICO	CULTURAL	NO	NO	SEVILLA	· Institución de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.
62	Fundación Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra (CTAP)	CTA		PRIVADO	MEDIOAMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES	NO	SÍ	ALMERÍA	· Colabora con universidades andaluzas como la UAL.
63	Centro Tecnológico Andaluz del Diseño - Surgenia	CTA		PRIVADO	OTROS	SÍ	SÍ	CÓRDOBA	· Centro tecnológico privado sin ánimo de lucro. · Pertenece a la Federación Española de Entidades de Promoción de Diseño. · Colabora con la UCO.
64	Fundación Andaluza para el Desarrollo Aeroespacial	CTA		PRIVADO	AEROSPACIAL Y AERONÁUTICO	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Fundación sin ánimo de lucro perteneciente al Centro Avanzado de Tecnologías Aeroespaciales. · Colabora con la US.
65	Fundación Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables (CTAER)	CTA		PRIVADO	ENERGÉTICO	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Internacional: actúa en el ámbito nacional e internacional. · Colabora con universidades andaluzas como UAL, UCA, UJA, US.
66	Fundación Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA)	CTA		PRIVADO	CONSULTORÍA	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Internacional: cuenta con proyectos europeos e internacionales. · Colabora con universidades andaluzas como la US, UJA, UGR, UAL.

	Agentes	Categoría	Situación	Naturaleza institución	Sector	Internacional	Colaboración con UA	Localización	Otros datos
67	CT Ciencias de la vida (BIOCEN)	CTA	EXTINGUIDO					GRANADA	
68	Instituto Andaluz de Tecnología (IAT)	CT	EXTINGUIDO					SEVILLA	
69	Centro Andaluz de Innovación y Tecnología de la Información y las Comunicaciones (CITIC)	CT		PRIVADO	TECNOLÓGICO	NO	SÍ	MÁLAGA	· Colabora con universidades andaluzas como la UMA.
70	Fundación Innovarcilla	CT		PRIVADO	MANUFACTURERO	SÍ	SÍ	JAÉN	· Entidad privada sin ánimo de lucro. · Internacional: transferencia de tecnología a empresas y colectivos; acciones de promoción y apoyo a la comercialización.. · Colabora con universidades andaluzas como la UJA y la US.
71	Fundación para la innovación y el desarrollo tecnológico del plástico en Andalucía. Fundación ANDALTEC I+D+i	CT		PRIVADO	MANUFACTURERO	SÍ	SÍ	JAÉN	· Fundación privada sin ánimo de lucro. · Internacional: realiza proyectos internacionales, presta servicios a empresas de otros países... · Colabora con universidades andaluzas como la UJA o la UMA.
72	Fundación Centro de Innovación y Tecnología Textil de Andalucía (CITTA)	CT		PÚBLICO	MANUFACTURERO	SÍ	NO	CÓRDOBA	· Forma parte del ACTE (Asociación de colectividades textiles europeas)
73	Fundación Tecnova. Fundación para las tecnologías auxiliares de la agricultura	CT		PRIVADO	ALIMENTARIO	SÍ	SÍ	ALMERÍA	· Internacional: pertenece a la Red Internacional de Gestión de la Innovación en el sector Agroalimentario. Participa en proyectos internacionales. · Colabora con UAL.
74	Fundación Centro Tecnológico de la madera y el mueble (CITMA)	CT	EXTINGUIDO					CÓRDOBA	
75	Centro Tecnológico Metalmecánico y del Transporte (CETEMET)	CT		PRIVADO	MANUFACTURERO	SÍ	SÍ	JAÉN	· Internacional: gran relación con el ámbito internacional. · Colabora con UJA.
76	Fundación Centro Tecnológico de la Piel (MOVEX)	CT		PRIVADO	MANUFACTURERO	NO	SÍ	CÁDIZ	· Colabora con la UCA (miembro de la fundación).
77	Fundación CITOLIVA	CT		PRIVADO	ALIMENTARIO	NO	NO	JAÉN	
78	Centro Tecnológico de la Acuicultura (CTAQUA)	CT		PRIVADO	ALIMENTARIO	SÍ	SÍ	CÁDIZ	· Internacional: cuenta con colaboradores europeos. · Colabora con la UCA.
79	Asociación para el desarrollo del sistema productivo vinculado a la agricultura onubense (ADESVA)	CT		PRIVADO	ALIMENTARIO	NO	SÍ	HUELVA	· Colabora con la UHU.

	Agentes	Categoría	Situación	Naturaleza institución	Sector	Internacional	Colaboración con UA	Localización	Otros datos
80	Fundación Centro de Investigación y Calidad agroalimentaria del Valle de los Pedroches (CICAP)	CT		PRIVADO	ALIMENTARIO	NO	SÍ	CÓRDOBA	· Colabora con la UCO (miembro del patronato).
81	Fundación CT del Sector	CT	EXTINGUIDO					HUELVA	
82	Fundación Centro de Innovación y Tecnología de la Pesca y de Transformación de Productos Pesqueros - Garum (Fund. CT del Sector Pesquero)	CT		PÚBLICO	AGRICULTURA; GANADERÍA Y PESCA	NO	SÍ	HUELVA	· Colabora con la UHU.
83	Fundación Habitec Centro de Tecnologías, Energías y Construcción para el Hábitat	CT		PRIVADO	ENERGÉTICO	SÍ	SÍ	MÁLAGA	· Fundación privada sin ánimo de lucro. · Internacional: realiza proyectos internacionales, relacionándose con empresas extranjeras. Colabora con universidades andaluzas como la UMA, US y UGR.
84	Fundación Centro de Innovación Turística de Andalucía (CINNTA)	CT		MIXTO	TURÍSTICO	SÍ	SÍ	MÁLAGA	· Organización sin ánimo de lucro. · Internacional: proyectos internacionales.
85	CT para el desarrollo sostenible (Asociación para la investigación, desarrollo e innovación Doñana)	CT	EXTINGUIDO					HUELVA	
86	Asociación de Cosecheros Exportadores de frutas y hortalizas de la provincia de Almería (COEXPHAL)	CIT		PRIVADO	ALIMENTARIO	SÍ	NO	ALMERÍA	· Asociación de empresas del sector de la fruta y la hortaliza.
87	Fundación para la investigación y el desarrollo de las Tecnologías de la Información en Andalucía (FIDETIA)	CIT		PRIVADO	TECNOLÓGICO	NO	SÍ	SEVILLA	· Potencia la colaboración Universidad-Empresas.
88	Asociación de investigación y cooperación industrial de Andalucía (AICIA)	CIT		PRIVADO	MANUFACTURERO	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Colabora con la US.
89	Fundación Andaluza de Imagen, color y óptica (FAICO)	CIT		PRIVADO	OTROS	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Internacional: validado a nivel europeo.
90	Consortio Tecnológico de Cádiz	CIT	EXTINGUIDO					CÁDIZ	
91	Fundación Finca Exp. Universidad de Almería (ANECCOOP)	CIT		PRIVADO	AGRICULTURA; GANADERÍA Y PESCA	SÍ	SÍ	ALMERÍA	· Internacional: se trata de uno de los principales exportadores de cítricos del mundo. Colabora con UAL.
92	Fundación I+D del software libre	CIT		PRIVADO	TECNOLÓGICO	SÍ	NO	GRANADA	· Internacional: colaboración con entidades nacionales e internacionales.

	Agentes	Categoría	Situación	Naturaleza institución	Sector	Internacional	Colaboración con UA	Localización	Otros datos
93	Fundación Centro de Innovación Turística de Andalucía (CINNTA)	CIT		MIXTO	TURÍSTICO	sí	sí	MÁLAGA	· Internacional: trabaja en el ámbito nacional e internacional. · Colabora con varias universidades andaluzas.
94	Fundación Centro de Innovación Andaluz para la sostenibilidad en la construcción (CIAC)	CIT		PRIVADO	CONSTRUCCIÓN	sí	sí	CÓRDOBA	· Internacional: realiza proyectos a nivel internacional. · Colabora con universidades andaluzas.
95	Fundación pública andaluza para el avance tecnológico y el entrenamiento profesional (IAVANTE)	CIT		PÚBLICO	SALUD	sí	sí	MÁLAGA	· Internacional: ofrece servicios a niveles nacional e internacional. · Colabora con universidades andaluzas como la UGR, UMA..
96	BIC EURONOVA	CRECEBT		MIXTO	CONSULTORÍA	sí	sí	MÁLAGA	· Se trata del Centro Europeo de Empresas e Innovación. · Internacional: red interaccional que permite el intercambio de información. · Colabora con UMA.
97	BIC Granada	CRECEBT		PÚBLICO	SALUD	sí	NO	GRANADA	· Internacional: empresas nacionales pueden tener acceso al mercado internacional, y viceversa.
98	Empresa Municipal de Iniciativa y Actividades empresariales de Málaga, S.A	CRECEBT		PÚBLICO	CONSULTORÍA	sí	NO	MÁLAGA	· Internacional: proyectos europeos.
99	EUROCEI. Centro Europeo de empresas e innovación, S.A	CRECEBT	EXTINGUIDO					SEVILLA	
100	Fundación Bahía de Cádiz para el Desarrollo Económico. CEEI Bahía de Cádiz	CRECEBT		MIXTO	CONSULTORÍA	sí	sí	CÁDIZ	· Fundación sin ánimo de lucro. · Internacional: realiza proyectos internacionales. · Colabora con la UCA.
101	Instituto Municipal para la formación y el empleo (IMFE)	CRECEBT		PÚBLICO	CULTURAL	NO	sí	MÁLAGA	· Colabora con la UMA.
102	OTRI Del instituto Andaluz de Tecnología IAT	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	sí	sí	SEVILLA	· Internacional: realiza proyectos internacionales. · Colabora con universidades andaluzas.
103	Fundación General Universidad de Granada Empresa	ETC		PRIVADO	CONSULTORÍA	NO	sí	GRANADA	· Entidad privada sin ánimo de lucro.
104	OTRI Universidad de Jaén	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	sí	sí	JAÉN	

	Agentes	Categoría	Situación	Naturaleza institución	Sector	Internacional	Colaboración con UA	Localización	Otros datos
105	Centro de Enlace para la Innovación del Sur de Europa (Consortio CESEAND-SEIRC)	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Consorcio entre Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA), Agencia Andaluza del Conocimiento, la Confederación de Empresarios de Andalucía y el Consejo Andaluz de Cámaras de Comercio. · Es el nodo andaluz de la Enterprise Europe Network, la Red Europea de Centros de apoyo a la pyme
106	OTRI Universidad de Granada	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	SÍ	SÍ	GRANADA	
107	Fundación Universidad Empresa de la Provincia de Cádiz (FUECA)	ETC		MIXTO	CULTURAL	NO	SÍ	CÁDIZ	· Entidad docente sin ánimo de lucro. · Colabora con UCA.
108	Fundación Universitaria para el desarrollo de la provincia de Córdoba (FUNDECOR)	ETC		PRIVADO	CULTURAL	NO	SÍ	CÓRDOBA	· Colabora con UCO.
109	OTRI De la fundación para la investigación Biosanitaria en Andalucía Oriental Alejandro Otero (FIBAO)	ETC		PÚBLICO	SALUD	SÍ	SÍ	GRANADA	· Colaboración con UGR.
110	OTRI del centro andaluz de innovación y tecnología de la información y comunicaciones (CITIC)	ETC		PRIVADO	TECNOLÓGICO	SÍ	NO	MÁLAGA	· Internacional: realiza proyectos a nivel internacional.
111	Asociación de parques científicos y tecnológicos de España (APTE)	ETC		PRIVADO	TECNOLÓGICO	SÍ	SÍ	MÁLAGA	· Internacional: proyectos y financiación de la Unión Europea. · Colabora con universidades andaluzas.
112	Fundació Mediterránea de la Universidad de Almería	ETC		PRIVADO	CULTURAL	NO	SÍ	ALMERÍA	· Colabora con la UAL.
113	OTRI Universidad de Almería	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	SÍ	SÍ	ALMERÍA	· Internacional: realiza trabajos de investigación a nivel Europeo.
114	Fundación Pública Andaluza para la investigación de Málaga en Biomedicina y Salud (FIMABIS)	ETC		PÚBLICO	SALUD	SÍ	SÍ	MÁLAGA	· Internacional: cuenta con miembros colaboradores de diferentes países. · Colabora con la UMA.
115	OTRI Universidad de Huelva	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	SÍ	SÍ	HUELVA	· Internacional: realiza trabajos de investigación a nivel Europeo.
116	OTRI Universidad de Cádiz	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	SÍ	SÍ	CÁDIZ	· Internacional: realiza trabajos de investigación a nivel Europeo.
117	OTRI Universidad de Málaga	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	SÍ	SÍ	MÁLAGA	· Internacional: realiza trabajos de investigación a nivel Europeo.

	Agentes	Categoría	Situación	Naturaleza institución	Sector	Internacional	Colaboración con UA	Localización	Otros datos
118	Fundación Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA)	ETC		PRIVADO	TECNOLÓGICO	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Internacional: realiza proyectos internacionales. · Colabora con varias universidades andaluzas.
119	Fundación para la investigación biomédica de Córdoba (FIBICO)	ETC		PÚBLICO	SALUD	NO	SÍ	CÓRDOBA	· Creado por acuerdo entre la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresas y la UCO. · Colabora con la UCO.
120	OTRI Universidad Pablo de	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	SÍ	SÍ	SEVILLA	
121	Fundación campus de Algeciras	ETC		PÚBLICO	TECNOLÓGICO	NO	SÍ	CÁDIZ	· Entidad sin ánimo de lucro. · Colabora con la UCA.
122	Consejo Andaluz de Cámaras de comercio	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	SÍ	NO	SEVILLA	
123	Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Sevilla	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	SÍ	NO	SEVILLA	
124	Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Almería	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	SÍ	NO	HUELVA	
125	Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Huelva	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	SÍ	NO	ALMERÍA	
126	Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Campo de Gibraltar (Algeciras)	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	NO	NO	CÁDIZ	
127	Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Linares	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	SÍ	SÍ	JAÉN	· Colabora con UJA.
128	Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Ayamonte	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	NO	NO	HUELVA	
129	Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Málaga	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	SÍ	NO	MÁLAGA	
130	Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Granada	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	SÍ	SÍ	GRANADA	· Colabora con la UGR.
131	Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Jaén	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	NO	NO	JAÉN	
132	Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Cádiz	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	SÍ	SÍ	CÁDIZ	· Colabora con la UCA.
133	Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Andujar	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	SÍ	SÍ	JAÉN	· Colabora con la UJA.
134	Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Motril	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	NO	NO	GRANADA	
135	Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Córdoba	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	SÍ	NO	CÓRDOBA	· Internacional: la Unión Europea apoya esta Cámara de Comercio.

	Agentes	Categoría	Situación	Naturaleza institución	Sector	Internacional	Colaboración con UA	Localización	Otros datos
136	Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Jerez de la Frontera	ETC		PÚBLICO	CONSULTORÍA	SÍ	NO	CÁDIZ	· Internacional: la Unión Europea apoya esta Cámara de Comercio.
137	Fundación Campus Científico Tecnológico de Linares	ETC		PÚBLICO	MANUFACTURERO	NO	SÍ	JAÉN	· Colabora con UJA.
138	Fundación AndalucíaTech	ETC		MIXTO	TECNOLÓGICO	SÍ	SÍ	MÁLAGA	· Campus de Excelencia Internacional creado por la unión de fortalezas de la US y la UMA.
139	Parque Tecnológico Andalucía S.A (PTA)	PCT		PRIVADO	CONSTRUCCIÓN	SÍ	SÍ	MÁLAGA	· Internacional: colabora con entidades internacionales a través de firma de convenios. · Colabora con la UMA.
140	Parque Científico-Tecnológico de Almería, S.A (PITA)	PCT		PRIVADO	CONSTRUCCIÓN	SÍ	NO	ALMERÍA	· Internacional: cuenta con empresas de otros países.
141	Parque tecnológico Aeroespacial de Andalucía (AERÓPOLIS)	PCT		PÚBLICO	AEROSPAZIAL Y AERONÁUTICO	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Internacional: trabaja con empresas de otros países. · Colabora con universidades andaluzas como la US.
142	CARTUJA 93 SA	PCT		PÚBLICO	TECNOLÓGICO	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Sociedad gestora depende de la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio de la Junta de Andalucía. · Colabora con la UNIA y la US.
143	Parque aceite y olivar GEOLIT	PCT		PRIVADO	ALIMENTARIO	SÍ	SÍ	JAEN	· Colabora con UJA.
144	TECNOBAHÍA SL	PCT		PÚBLICO	TECNOLÓGICO	NO	SÍ	CÁDIZ	· Colabora con UCA.
145	Parque de investigación y desarrollo Dehesa de Valme (PCT Metropolitano de Sevilla)	PCT		PRIVADO	CONSULTORÍA	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Internacional: trata con clientes europeos. · Colabora con la UPO y la US.
146	Fundación Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud de Granada	PCT		PÚBLICO	SALUD	NO	SÍ	GRANADA	· Colabora con UGR.
147	PCT DE CORDOBA "RABANALES 21"	PCT		MIXTO	CONSULTORÍA	SÍ	SÍ	CÓRDOBA	· Internacional: cuenta con empresas de diferentes países. · Colabora con la UCO.
148	PCT AGROINDUSTRIAL DE JEREZ	PCT		PÚBLICO	AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA	NO	SÍ	CÁDIZ	· Colabora con UCA.
149	Centro Tecnológico Palmas Altas	PIE		PRIVADO	CONSTRUCCIÓN	SÍ	NO	SEVILLA	· Iniciativa impulsada por Abengoa y el Ayuntamiento de Sevilla. · Internacional: tiene propiedades en otros países como Rusia, Alemania, Australia, etc.
150	FUNDACIÓN SOLAND	PIE		PÚBLICO	ENERGÉTICO	NO	NO	SEVILLA	
151	PARQUE JOYERO DE	PIE		PRIVADO	OTROS	NO	NO	CÓRDOBA	

	Agentes	Categoría	Situación	Naturaleza institución	Sector	Internacional	Colaboración con UA	Localización	Otros datos
152	PCT DE HUELVA S.A.	PCT		MIXTO	CONSULTORÍA	SÍ	SÍ	HUELVA	· Internacional: cooperación con países como Portugal. · Colabora con la UHU.
153	Parque Tecnológico de Velez Málaga	PCT		PÚBLICO	ALIMENTARIO	NO	NO	MÁLAGA	
154	Parque agroalimentario del Sur de Córdoba, S.A	PIE		PÚBLICO	ALIMENTARIO	SÍ	SÍ	CÓRDOBA	· Colabora con UCO.
155	Green Power Technologies, S.L	ACTA		PRIVADO	ENERGÉTICO	SÍ	NO	SEVILLA	· Internacional: sedes y actividades realizadas en distintos países del mundo.
156	Telente Energía, S.A	ACTA	EXTINGUIDO					SEVILLA	
157	Asociación de Investigación para la mejora del cultivo de la remolacha azucarera (AIMCRA)	ACTA		PRIVADO	AGRICULTURA; GANADERÍA Y PESCA	SÍ	NO	SEVILLA	· Entidad privada sin ánimo de lucro. · Participa en el Instituto Internacional de Investigaciones Remolacheras (IIRB) con sede en Bruselas.
158	Soderín 21 desarrollo y vivienda,	ACTA		PRIVADO	CONSTRUCCIÓN	NO	NO	SEVILLA	
159	Sociedad Ibérica de Construcciones Eléctricas, S.A (SICE)	ACTA		PRIVADO	CONSTRUCCIÓN	SÍ	NO	SEVILLA	· Internacional: con oficinas en Miami y relaciones con el exterior.
160	Grupo Bioindicación Sevilla	ACTA		PRIVADO	SALUD	SÍ	NO	SEVILLA	
161	Fundación Nao Victoria	ACTA		PRIVADO	CULTURAL	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Entidad sin ánimo de lucro. · Colabora con universidades andaluzas como la US, UMA, UCA. · Internacional: participa y realiza eventos internacionales.
162	Centro Astronómico Hispano Aleman Observatorio Calar Alto	ACTA		PRIVADO	CIENTÍFICO	SÍ	SÍ	ALMERÍA	· Colabora con UAL · Internacional: se trata de un observatorio internacional con una amplia plantilla. Además, trabaja con equipos de otros países.
163	Asociación Comité Andaluz de Agricultura Ecológica (CAAE)	ACTA		PRIVADO	AGRICULTURA; GANADERÍA Y PESCA	SÍ	NO	SEVILLA	· Internacional: pertenece al grupo IFOAM UE (organización que agrupa a las dedicadas a producción ecológica).
164	Asociación Andaluza de Empresas de Base Tecnológica	ACTA		PÚBLICO	TECNOLÓGICO	NO	SÍ	CÁDIZ	· Colabora con la mayoría de las universidades andaluzas.
165	Fundación Migres	ACTA		PRIVADO	MEDIOAMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES	SÍ	SÍ	CÁDIZ	· Fundación privada sin ánimo de lucro · Internacional: colabora con organizaciones internacionales. · Colabora con universidades andaluzas como UCA, UPD, US, UHU y UMA.

	Agentes	Categoría	Situación	Naturaleza institución	Sector	Internacional	Colaboración con UA	Localización	Otros datos
166	Laboratorio Analítico Bioclinico, S.L	ACTA		PÚBLICO	AGRICULTURA; GANADERÍA Y PESCA	SÍ	SÍ	ALMERÍA	· Creada como spin off de la UAL y UGR. · Internacional: forma parte del Grupo TENTAMUS (red internacional de laboratorios). · Colabora con UAL, UGR, UHU.
167	Empresa Metropolitana de Abastecimientos de Aguas de Sevilla, S.A (EMASESA)	ACTA		PÚBLICO	MEDIOAMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Coopera internacionalmente. · Colabora con empresas andaluzas como la UPO y la US.
168	PRODETUR S.A.	ACTA		PRIVADO	CONSULTORÍA	NO	SÍ	SEVILLA	
169	Aguas y Estructuras S.A (AYESA)	ACTA		PRIVADO	CONSTRUCCIÓN	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Internacional: se realizan muchas actividades y proyectos en el exterior. · Colabora con universidades andaluzas como la US, UPO y UMA.
170	BIOMEDAL, S.L	ACTA		PRIVADO	SALUD	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Internacional: cuenta con una sede en EEUU. · Colabora con universidades andaluzas como la US y la UPO.
171	DETEA, S.A	ACTA		PRIVADO	CONSTRUCCIÓN	NO	NO	SEVILLA	
172	Fundación Innoves	ACTA		PRIVADO	CONSULTORÍA	NO	NO	MÁLAGA	
173	Fundación para la Esalud (FESALUD)	ACTA		PRIVADO	SALUD	SÍ	SÍ	MÁLAGA	· Organización sin ánimo de lucro. · Internacional: colabora con entidades internacionales. · Colabora con la UMA.
174	Empresa Municipal de Aguas, S.A	ACTA		PÚBLICO	MEDIOAMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES	NO	SÍ	MÁLAGA	· Colabora con la UMA.
175	Fundación Euroárabe de Altos Estudios	ACTA		MIXTO	CULTURAL	SÍ	SÍ	GRANADA	· Constituido por Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, la Junta de Andalucía y la UGR. · Internacional: cooperación entre países de la UA y de la Liga de Estados Árabes. · Colabora con universidades andaluzas como la UGR, UAL y UCA.
176	Confederación Empresarial de Comercio de Andalucía (CECA)	ACTA		PÚBLICO	OTROS	NO	NO	SEVILLA	· Organización empresarial sin ánimo de lucro.
177	NEWBIOTECHNIC SA	ACTA		PRIVADO	ALIMENTARIO	SÍ	SÍ	SEVILLA	· Internacional: cuenta con una sede en EEUU · Colabora con universidades andaluzas como la US y UMA.
178	NEOCODEX SL	ACTA	EXTINGUIDO					SEVILLA	
179	Instituto de Innovación	ACTA	EXTINGUIDO					JAÉN	

	Agentes	Categoría	Situación	Naturaleza institución	Sector	Internacional	Colaboración con UA	Localización	Otros datos
180	BRAINDINAMICS, SL	ACTA		PRIVADO	SALUD	SÍ	NO	MÁLAGA	
181	Bioorganic Research and Services, SL (BIONATURIS)	ACTA		PRIVADO	SALUD	SÍ	SÍ	CÁDIZ	· Colabora con universidades andaluzas como la UCA, UMA y UPO. · Internacional: lleva a cabo Acuerdos de Desarrollo Colaborativos.
182	Cátedra de Gastronomía de Andalucía de la Fundación Bodegas Campos	ACTA		MIXTO	ALIMENTARIO	NO	SÍ	CÓRDOBA	· Creada por convenio entre la UCO y la Fundación Bodegas Campos. · Colabora con la UCO.
183	Laimat Soluciones Científico Técnicas, S.L	ACTA		PÚBLICO	CIENTÍFICO	NO	SÍ	GRANADA	· Se trata de una spin-off de la UGR. · Colabora con la UGR.
184	VORSEVI S.A.	ACTA		PRIVADO	TECNOLÓGICO	NO	NO	SEVILLA	
185	Instituto de Análisis Económico y Empresarial de Andalucía	ACTA		MIXTO	OTROS	NO	SÍ	MÁLAGA	· Colabora con la UMA.
186	Europath Biosciences S.L	ACTA		PRIVADO	SALUD	NO	NO	GRANADA	
187	Innofood I+D+, S.L	ACTA		PRIVADO	ALIMENTARIO	NO	NO	GRANADA	
188	Asociación Centro de Investigación Flamenco Telethusa	ACTA		PRIVADO	CULTURAL	NO	SÍ	CÁDIZ	· Entidad sin ánimo de lucro Colabora con la US y UCA
189	MAGTEL Innovación y tecnología al servicio del cliente, S.L	ACTA		PRIVADO	CONSTRUCCIÓN	SÍ	SÍ	CÓRDOBA	· Internacional: realiza diferentes proyectos en países como Perú, Paraguay, Marruecos y Portugal. · Colabora con universidades andaluzas como son la UCO, UCA y UHU.
190	IDCONSORTIUM, S.LU	ACTA		MIXTO	CONSULTORÍA	NO	SÍ	SEVILLA	· Colabora con la US y UCA.
191	Fundación Descubre	DCT		PRIVADO	CIENTÍFICO	SÍ	SÍ	GRANADA	· Institución privada sin ánimo de lucro impulsada por la Consejería de conocimiento, Investigación y Universidad de la Junta de Andalucía. · Internacional: realiza proyectos internacionales. Colabora con universidades andaluzas como la UGR, US, UJA, UCA..
192	Consortio Parque de las Ciencias	DCT		PÚBLICO	CIENTÍFICO	SÍ	SÍ	GRANADA	· Internacional: cuenta con alianzas internacionales. Colabora con universidades andaluzas como la UGR.
193	Consortio Centro de Ciencia Principia	DCT		MIXTO	CIENTÍFICO	NO	SÍ	MÁLAGA	· Museo interactivo · Consortio creado por Junta de Andalucía, diputación de Málaga y Fundación Unicaja y MECYT. · Colabora con universidades andaluzas como la UMA y la UNIA.

	Agentes	Categoría	Situación	Naturaleza institución	Sector	Internacional	Colaboración con UA	Localización	Otros datos
194	Centro de Ciencia y Tecnología del PTA	DCT		MIXTO	CIENTÍFICO	SÍ	SÍ	MÁLAGA	· Internacional: colabora con entidades internacionales. · Colabora con universidades andaluzas como la UMA.
195	Real Instituto y Observatorio de la Armada	DCT		PÚBLICO	CIENTÍFICO	NO	NO	CÁDIZ	· Pertenece a la armada española
196	Museo el Dique-Navantia	DCT		PÚBLICO	AERESPACIAL Y AERONÁUTICO	NO	NO	CÁDIZ	· Pertenece a la sociedad Navantia.
197	Museo del Mundo Marino	DCT	EXTINGUIDO					HUELVA	
198	Parque Minero Río Tinto - Fundación Río Tinto	DCT		PRIVADO	MEDIOAMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES	NO	NO	HUELVA	
199	Instituto Municipal de Gestión Medioambiental Jardín Botánico de Córdoba	DCT		PÚBLICO	MEDIOAMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES	NO	SÍ	CÓRDOBA	· Colabora con la UCO.
200	Observatorio Astronómico de Almaden de la Plata	DCT		PRIVADO	CIENTÍFICO	NO	NO	SEVILLA	· Pertenece a la asociación astronómica de España
201	Fundación para la promoción y desarrollo del olivar y el aceite de oliva de Andalucía	DCT		MIXTO	ALIMENTARIO	SÍ	SÍ	JAÉN	· Situado en el parque tecnológico GEOLIT. · Internacional: realiza proyectos internacionales. · Colabora con la UJA.
202	Plataforma Solar de Tabernas	DCT		PÚBLICO	ENERGÉTICO	NO	SÍ	ALMERÍA	· Pertenece al Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT). · Colabora con la UAL.
203	Museo Preindustrial de la Caña de Azúcar	DCT		PÚBLICO	CULTURAL	NO	NO	GRANADA	· Pertenece al ayuntamiento de Motril
204	Agencia Andaluza del Conocimiento	EG		PÚBLICO	CONSULTORÍA	NO	SÍ	SEVILLA	· Colabora con varias universidades andaluzas.
205	Agencia de innovación y desarrollo de Andalucía	EG		PÚBLICO	CONSULTORÍA	NO	SÍ	SEVILLA	· Colabora con varias universidades andaluzas.
206	Agencia Andaluza de la Energía	EG		PÚBLICO	ENERGÉTICO	NO	SÍ	SEVILLA	· Colabora con universidades andaluzas como la US.
207	Red de Espacios Tecnológicos de Andalucía (RETA)	EG	EXTINGUIDO					MÁLAGA	
208	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía	EG		PÚBLICO	OTROS	NO	SÍ	SEVILLA	· Colabora con universidades andaluzas como la US

Tabla 1. Elaboración propia

