

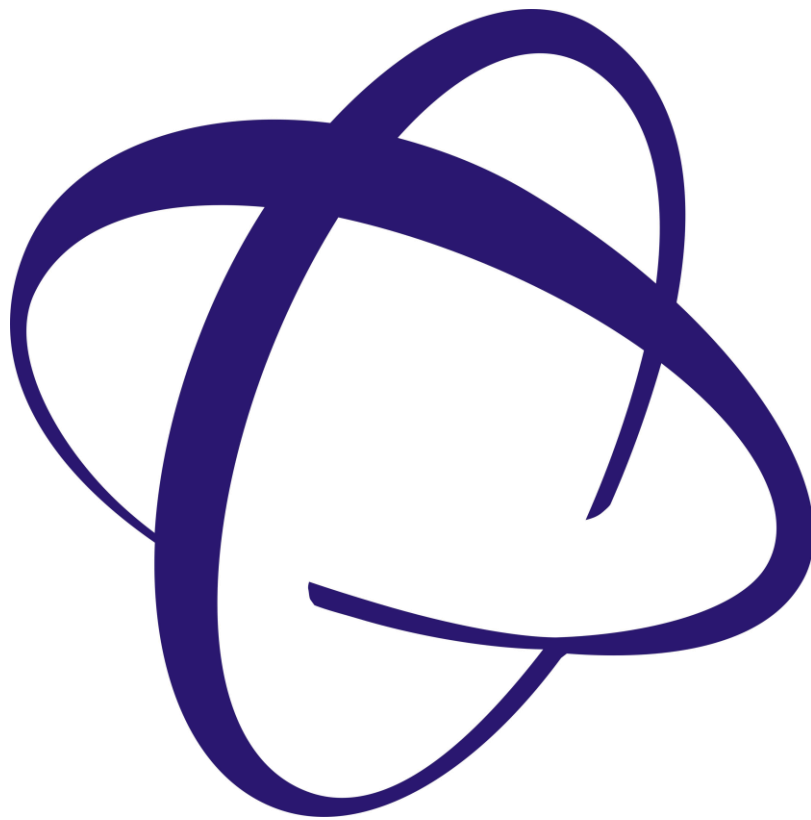
Trabajo Fin de Grado en Física

Las Junior Empresas como modelo de iniciación al emprendimiento universitario

Luciano Rubén LILLOY FEDELE

Universidad de Granada

Julio de 2015



Tutor: Jerónimo Vida Manzano

Departamento de Física Aplicada

Universidad de Granada

Cotutora: Silvia Martínez Martínez

Departamento de Filologías Inglesa y Alemana

Universidad de Granada

RESUMEN

El presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) lleva a cabo un breve análisis cualitativo de los programas e iniciativas que actualmente promueven y animan al **emprendimiento** en el ámbito universitario. Aunque en los últimos años las universidades están fomentando la iniciación al emprendimiento tanto de su profesorado como de su alumnado, en el presente TFG nos vamos a centrar en analizar las iniciativas especialmente dirigidas al sector estudiantil.

Hacemos especial hincapié en el **Movimiento Internacional Asociativo Junior Empresa**, y su utilidad para el fomento del emprendimiento universitario, así como en el desarrollo de competencias como el trabajo en equipo o la capacidad de organización y análisis. Para lograr este fin, hemos realizado una encuesta (con tres perfiles de usuario diferentes) a un número significativo de miembros del Movimiento Asociativo Internacional Junior Empresa que nos permitirán validar el especial interés del movimiento para los estudiantes del Grado en Física de la UGR, ya que en su seno se fomentan competencias generales propias del grado anteriormente denominado.

Por último, desarrollaremos una metodología práctica, que incluye la **creación y desarrollo de la primera Junior Empresa del Grado en Física: J.E.D.A. Granada**. Los resultados de la encuesta se extienden al desarrollo de competencias específicas para el caso concreto de sus miembros.

ABSTRACT

The present Final Degree Dissertation will carry out an analysis of the promotion of entrepreneurship in the University. The research of the different plans and actors involved lead us to the conclusion that the committed institutions value and seek initiatives for the promotion of **entrepreneurship**. However, sometimes there is a disruption because of the high number of initiatives that interfere with the achievement of the goals. This work clarifies that aspect by studying the main plans and actors involved: from the European legislation and programs, to major members in the University of Granada.

We emphasize the "**International Network of Junior Enterprises**" and its benefit in promoting entrepreneurship as well as the development of competences such as: teamwork and organizational and analysis skills. We have carried out a survey with the members of the network in order to validate the special interest on the movement for students of the Degree in Physics at the University of Granada, due to the fact that in this Degree there are own general skills encouraged by the above mentioned Degree.

Finally, we will develop a practical methodological structure, including the **creation and development of the first Junior Enterprise of the Degree in Physics, named J.E.D.A. Granada**. The result of the survey includes the development of specific skills only for the members of J.E.D.A. Granada.

ÍNDICE

1	Introducción	3
2	Objetivos.....	5
2.1	General	5
2.2	Específicos.....	5
3	Las Junior Empresas	6
3.1	Historia	6
3.2	Estructura y funcionamiento.....	7
4	Fomento del espíritu emprendedor en la universidad	10
4.1	Programas europeos	11
4.2	Programas nacionales.....	12
4.3	Programas regionales	14
5	Fomento del espíritu emprendedor en la Universidad de Granada	15
5.1	FGUGR-E y OTRI.....	16
5.2	FJESUR	17
6	Creación de una Junior Empresa propia en Granada.....	18
6.1	Presentación del Proyecto.....	18
6.2	Organización Interna.....	19
6.3	Historial de actividades	21
7	Resultados y experiencias del MAIJE.	33
7.1	Introducción.....	33
7.2	Metodología.....	33
7.3	Resultado.....	35
7.4	Conclusiones de la encuesta	38
8	Conclusiones	39

1 INTRODUCCIÓN

La palabra "**emprendimiento**" se encuentra actualmente de moda, y es innegable que es un área de investigación en pleno auge. Durante los últimos años, su puesta en marcha ha generado en la sociedad esperanza en su utilización como herramienta de mejora de ésta, tanto a nivel económico, como social.¹

Aunque es un término ampliamente utilizado y que no es nuevo, el término emprendimiento recibe constantes y numerosas acepciones. Una de las definiciones más aceptadas, explicada por primera vez en 1999 en el marco del proyecto Global Entrepreneurship Monitor, definen el emprendimiento como: "cualquier intento de crear un nuevo negocio, incluyendo el autoempleo, una nueva empresa o la expansión de una empresa ya existente, proceso que puede ser puesto en marcha por una o varias personas, de forma independiente o dentro de una empresa en funcionamiento".²

A mediados de la década de 1980s, comenzó a ocurrir un cambio en Estados Unidos que redefinió el papel de la universidad, se incluyó también la necesidad de contribuir al desarrollo económico y social. Este nuevo modelo de universidad ha sido denominado como "**Universidad Emprendedora**"³ y fomenta la generación, uso, aplicación y explotación del conocimiento y otras capacidades de la universidad fuera del contexto académico. A partir de este momento, todo tipo de programas gestionados por distintas organizaciones, tanto a nivel regional, como nacional e internacional, llevan a cabo medidas para el fomento del espíritu emprendedor en la universidad.

Tal como se puede deducir de lo expuesto anteriormente, no es sencillo elaborar una clasificación de los actores implicados en dicho fomento, pues es común la colaboración entre ellos para poder llevar a cabo proyectos o acciones conjuntas. De ahí que la clasificación más racional sea por el ámbito de aplicación: **europeo** (donde destaca la Unión Europea), **nacional** (donde tanto el Gobierno de España como RedEMPREDIA han llevado algunas de las principales medidas) y **regional** (en el caso de Andalucía, la Junta de Andalucía). En el caso particular de la Universidad de Granada (en adelante, UGR), son también tres las organizaciones que encabezan el fomento del emprendimiento. Estas son: la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación (en adelante, **OTRI**), la Fundación General Universidad de Granada-Empresa (**FGUGR-E**) y el Movimiento Asociativo Internacional Junior Empresa (en adelante, **MAIJE**).

El **MAIJE** es un claro ejemplo de fomento de la actividad emprendedora en el ámbito universitario. Dicho movimiento cuenta con más de 50 años de historia y **presencia en 12 países europeos**. Su principal objetivo consiste en proponer un nuevo modelo para el aprendizaje del emprendimiento de manera totalmente práctica. En una Junior Empresa JE (en adelante **JE**), son los propios estudiantes, los que realizan tareas relacionadas con la organización de la JE, enfrentándose a cuestiones y problemas de la práctica del mundo real de su profesión, así como de la **gestión de la propia JE**, etc. La UGR manifiesta de forma latente su firme apuesta por el fomento del emprendimiento, siendo la organizadora del

1 CISE Centro Internacional Santander Emprendimiento. (2014). GLOBAL Entrepreneurship Monitor: Informe GEM España 2014. Editorial de la Universidad de Cantabria. Cantabria. pp. 37 a 44.

2 ibíd. pp. 27 a 28.

3 Henry Etzkowitz y Andrew Webster. (1998). Capitalizing Knowledge: New Intersections of Industry and Academia. State University of New York. Albany. pp. 21.

concurso de JE con el mayor premio a nivel nacional, así como siendo sede de la Federación de Junior Empresas del Sur (en adelante, **FJESUR**). Esta federación asesora y representa a sus diferentes miembros integrantes en la Confederación Española de Junior empresas (en adelante, CEJE).

A pesar de la importancia del MAIJE en la UGR, éste **carece de antecedentes en los estudios del Grado en Física**. Este hecho se podría deber a la idea extendida de relacionar más el mundo del emprendimiento empresarial con carreras con un perfil más aplicado, ingenieril, en las cuales puede resultar más sencillo desarrollar ideas aprendidas en clase, pero con un objetivo empresarial. Sin embargo, debido a la naturaleza propia de los estudios del Grado en Física, el MAIJE **puede ser una perfecta herramienta** para ayudar a conseguir algunas de las competencias que se busca fomentar en los estudios del mismo. No obstante, desde el punto de vista de los estudiantes de dicho grado, y dada su formación, estos poseen competencias generales que son esenciales para el despliegue de la actividad emprendedora, así como otras más específicas que pueden generarle ventajas frente a otros estudiantes en el mundo del emprendimiento.

El presente Trabajo de Fin de Grado pretende ofrecer un análisis general del MAIJE. Debido a la naturaleza dinámica del movimiento, el estudio no puede quedarse en el ámbito teórico, sino que se centrará en una estructura metodológica práctica que incluye la **creación y el desarrollo de una Junior Empresa en la UGR: J.E.D.A. Granada**, siglas de Junior Empresa de Divulgación Científica (en adelante, **JEDA**).

JEDA es una JE que nace por y para la divulgación científica. Los miembros de la misma son alumnos de la Facultad de Ciencias (en su mayoría del Grado en Física) y son los encargados de gestionar el buen funcionamiento de JEDA a todos los niveles, desde la organización de actividades como observaciones astronómicas o realización de talleres científicos en colegios, hasta tareas de gestión como la tesorería, marketing, etc.

En la actualidad, el desarrollo de la capacidad de emprendimiento es muy valorado en la sociedad, especialmente en el ámbito laboral. Ser, por tanto, miembro de una JE, puede ser una oportunidad excelente para los estudiantes universitarios.

La **motivación** se extiende a buscar las respuestas para las siguientes cuestiones:

- ¿Cuáles son las principales medidas para el fomento del emprendimiento en la universidad?
- ¿En qué situación se encuentra la UGR?
- ¿Cuáles son las características, historia y estructura del MAIJE?
- ¿En qué medida puede ayudar al desarrollo de competencias generales y específicas el pertenecer a una JE?
- ¿Se trata de un movimiento válido también para estudiantes del Grado en Física?

Hemos decidido dividir el trabajo en dos grandes apartados diferenciados. **En el primer apartado**, profundizamos en un **marco teórico**, en el cual nos centramos en el estudio del MAIJE: sus objetivos, estructura, ámbito legal y otras características. Tras esto, realizaremos un estudio general sobre el fomento del emprendimiento en diferentes universidades, y en particular en la UGR. Para ello, analizaremos sus principales actores, así como las principales medidas tomadas por estos.

El **segundo apartado**, el cual se divide a su vez en dos grandes subapartados, versa sobre de **creación y desarrollo de JEDA**, así como de sus principales características.

Finalmente se incluye una **encuesta** sobre la experiencia que ha supuesto o supone la membresía a una JE a tres tipos diferentes de **miembros del MAIJE**. Tal como explicaremos en ese apartado, haremos especial hincapié en algunas de las competencias desarrolladas gracias al movimiento.

Con el objetivo de facilitar la lectura, se incluye la bibliografía como notas al pie de página. Se ha puesto especial hincapié en ofrecer una bibliografía amplia y diversa ya que al no tratarse de un TFG puramente científico, ha sido posible aceptar fuentes de información menos convencionales como páginas webs o comunicaciones personales. Además, se ha buscado remarcar los conceptos más importantes para ayudar al lector a identificarlos con facilidad.

También hemos creído necesario incluir imágenes del proceso de creación y desarrollo de JEDA para facilitar, una vez más, la lectura de este TFG.

Estas elecciones, así como la división en bloques mejora el orden y estructura del trabajo, pero su principal justificación es que sigue una correspondencia con los objetivos generales y específicos planteados por el trabajo, y que se presentan a continuación.

2 OBJETIVOS

En el presente TFG nos hemos planteado **un objetivo general** y **cuatro objetivos específicos**, combinando una estructura teórica y metodológica práctica. La razón de esta composición mixta surge de la propia naturaleza de los temas tratados, pues consideramos que sería incoherente un estudio puramente teórico de iniciativas para el fomento del emprendimiento.

Se disponen a continuación dichos objetivos

2.1 GENERAL

- Ofrecer un análisis cualitativo de las principales medidas para el fomento del emprendimiento en la universidad, y en particular en la Universidad de Granada. Incluyendo el proceso de creación y desarrollo de una Junior Empresa.

2.2 ESPECÍFICOS

- Describir la historia y estructura del MAIJE.
- Ofrecer un análisis del MAIJE como modelo de iniciación al emprendimiento universitario. Definir la utilidad del MAIJE en el desarrollo de competencias generales de sus miembros.
- Confirmar la extensión de la utilidad del MAIJE para el caso concreto de los estudiantes del Grado en Física.
- Describir el proceso de creación y desarrollo de una JE, J.E.D.A. Granada, en el Grado en Física de la UGR.

3 LAS JUNIOR EMPRESAS

Las JE son asociaciones que realizan trabajos y **ofrecen servicios al igual que una empresa más**, sin embargo, éstas destacan por ser creadas y gestionadas enteramente por estudiantes universitarios. También existe la figura de tutor, normalmente un profesor, aunque no es obligatorio. El principal objetivo de las JE consiste en mejorar la formación de sus miembros, en particular desde el punto de vista teórico-práctico, es decir, pretenden llevar a la práctica toda la teoría que se estudia a lo largo de una carrera universitaria y así, crear un **punto de unión entre el mundo universitario y el empresarial** y/o laboral.

Las JE gozan del carácter legal de una asociación juvenil de estudiantes universitarios sin ánimo de lucro, además de tener el apoyo de un movimiento internacional consolidado y con más 50 años de historia. En España, es CEJE la encargada de velar por los objetivos del movimiento, así como de otorgar la membresía a las asociaciones interesadas. Para ello, se les exige que cumplan ciertos requisitos a tenor de los objetivos del movimiento tales como, fomentar la cultura emprendedora, realizar actividades por un valor monetario mínimo estipulado, etc.⁴

3.1 HISTORIA

En el año 1967, nació en París ISC Promo, asociación fundadora del MAIJE, cuyo objetivo era el de conseguir que los conocimientos teóricos y técnicos impartidos en las universidades se llevasen a la práctica de una forma diferente y más eficaz.⁵

Pocos años después, se consiguió expandir el MAIJE por toda Francia, contando actualmente con más de 150 asociaciones, 2000 estudios o proyectos y más de 15.000 estudiantes en ese país.⁶

En el ámbito legal, las Junior Empresas galas se acogen a una ley sobre asociaciones sin ánimo de lucro y con fines económicos⁷ muy similares al caso de España. De esta forma, las JE de Francia disfrutaban de normativa legal propia que facilita sin duda la creación de contratos laborales especiales con empresas.

En 1986, los objetivos de ISC Promo en España se ven cumplidos mediante la apertura de una oficina de representación en Madrid, así como la asistencia a ferias de enseñanza. Dicho esfuerzo se vio recompensado al alcanzar una gran expansión por casi todo el país⁸. Dos años más tarde se organizaría el Congreso Constituyente de las Junior Empresas, del que surgiría CEJE.⁹

4 Comisión de Estatutos de CEJE. (2013). Borrador de nuevos estatutos. (Estatutos inéditos). Confederación Española de Junior Empresas. Murcia. art. 10. requisito c.

5 Bruno Neil (2014). Bienvenue á l'ISC Paris. <http://www.iscparis.com/isc-paris/>

6 Federación de Junior Empresas del Sur (2013). Guía Junior Empresa.

http://fjesur.com/downloads/guia_junior_empresa.pdf

7 Laurent Samuel (2007). Les Quatre Piliers de la Micro-entreprise Associative.

<http://association1901.fr/blog/droit-association-loi-1901/les-quatre-piliers-de-la-micro-entreprise-associative/>

8 Alberto Jesús García García (2012). Las Junior Empresas Como complemento a la formación de los estudiantes universitarios y propuesta de un modelo de integración. pp. 86 a 87.

9 Confederación Española de Junior Empresas (2015). Dossier Institucional 2015.

<http://www.ceje.org/doc/dossier>

CEJE está formado por **federaciones regionales**, a la que pertenecen las JE de una misma Comunidad Autónoma, región o Comunidad común. Actualmente existen tres federaciones:¹⁰

1. Federación de Junior Empresas del Sur (FJESUR).
2. Federación Valenciana de Junior Empresas (FEVAJE).
3. Federación de Junior Empresas de la región de Murcia (FEJERM).

Fuera de España, el concepto también se extendió rápidamente. A nivel europeo, se fundó en 1992 la Junior Association for Development in Europe, que más tarde pasaría a llamarse Confederación Europea de Junior Empresas (JADE)¹¹. Inicialmente cuenta con el apoyo de 5 miembros (España no llegaría a ser miembro de pleno derecho hasta 1996), creciendo desde entonces hasta los **12 miembros actuales**.¹²

Aunque el movimiento concentra su mayor fuerza en Europa, desde sus inicios ha contado con presencia y socios en otros continentes:¹³

- Confederação Brasileira de Empresas Juniores. Brasil.
- Junior Enterprises of Tunisia (JET). Túnez
- Canadian Junior Consulting Confederation (CJCC). Canadá

3.2 ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO

Si tenemos en cuenta su organización, **una JE es una Asociación Juvenil de estudiantes universitarios sin ánimo de lucro, y que, además, pertenece a CEJE**¹⁴. Por todos estos requisitos, la normativa que rige el funcionamiento y estructura de las Junior Empresas JE no es trivial. En este apartado se analizan los diferentes reglamentos por los que se rigen las JE.

Aunque no es una práctica unánimemente adoptada en el funcionamiento de una JE, en algunos casos algunas JE cuentan con el asesoramiento y acompañamiento de un profesor/a universitario para la prestación de los servicios contratados. En tales casos, el profesor/a tutor suele colaborar con los JE tanto en el desempeño profesional como en la gestión empresarial, resolviendo las dudas que se van planteando en cualquier fase del proceso de negocio, desde la realización de una determinada oferta, hasta su contratación y gestión y ayudando en la medida de sus posibilidades y conocimiento en la elaboración final del producto o servicio contratado. Si se da el caso, la vinculación de este profesor tutor/a universitario con la JE no está definida en ningún documento del MAIJE, como tampoco lo está en el propio seno de la institución universitaria de la cual depende, quedando esta participación (como tutor/a) condicionada, en la mayor parte de los casos, a la voluntad de las partes de que exista tal vinculación y a la voluntad de la institución universitaria de

10 Confederación Española de Junior Empresas (2015). Presencia Territorial. <http://www.ceje.org/general/presencia>

11 European Confederation of Junior-Entreprises (2015). What is JADE. <http://www.jadenet.org/about/what-is-jade/>

12 European Confederation of Junior-Entreprises (2015). JADE Member Countries. <http://www.jadenet.org/about/member-countries/>

13 European Confederation of Junior-Entreprises (2015). The Canadian Junior Consulting Confederation is now live, officially bringing the Junior Enterprise movement to North America. <http://www.jadenet.org/tag/cjcc/>

14 Comisión de Estatutos de CEJE. (2013). Borrador de nuevos estatutos. (Estatutos inéditos). Confederación Española de Junior Empresas. Murcia. art. 9.

darle algún valor académico. En el caso de los trabajos tutelados por profesorado del Departamento de Física Aplicada en la UGR, el trabajo como tutor nunca ha sido retribuido ni valorado académicamente, es decir, no ha sido incluido en la carga docente del profesor afectado en la organización del Plan de Ordenación Docente (POD) de Departamento.¹⁵

En palabras de la profesora Martínez:

"Todas las JE deberían tener al menos un tutor. Su papel es fundamental durante el proceso de aprendizaje del alumno, ya que éste actuará como guía para acercar el objeto de conocimiento al mismo siguiendo el modelo socio-constructivista. Creo que si el alumno realiza una práctica en un contexto real, éste afrontará mejor su cometido puesto que estará motivado y podrá aplicar las estrategias y conocimientos adquiridos durante su carrera universitaria".¹⁶

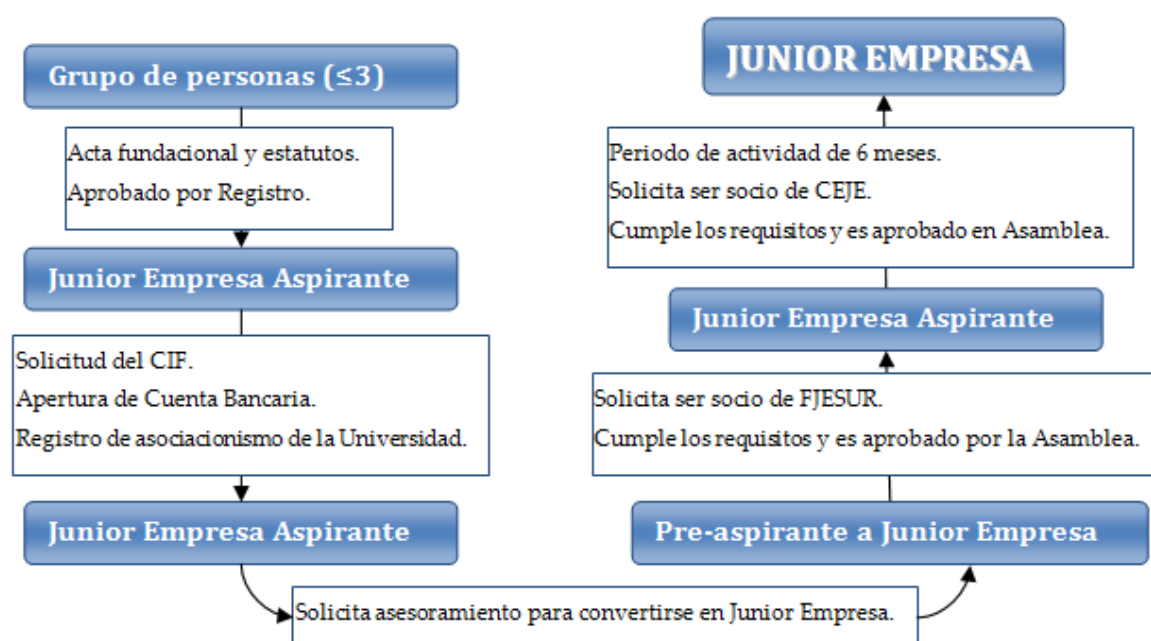


FIGURA 1: PASOS PARA CREAR UNA JUNIOR EMPRESA.

El artículo 22 de la Constitución Española de 1978 recoge el derecho de asociación. Sin embargo, dicho derecho queda regulado por la **Ley del Derecho de Asociación**¹⁷. A nivel regional, la normativa queda completada con el artículo 79 del estatuto de autonomía, recogida a nivel estatal por la Ley de reforma del Estatuto de Autonomía para Andalucía¹⁸, así como la **Ley de Asociaciones de Andalucía**¹⁹, y el Decreto 152/2002 por el que se

¹⁵ Comunicación personal con el profesor Vida.

¹⁶ Comunicación personal con la profesora Martínez.

¹⁷ España. Ley Orgánica 1/2002, de 22 de marzo, reguladora del Derecho de Asociación. Boletín Oficial del Estado, de 26 de marzo de 2002, núm. 73.

¹⁸ España. Ley Orgánica 2/2007, de 19 de marzo, de reforma del Estatuto de Autonomía para Andalucía. Boletín Oficial del Estado, de 20 de marzo, núm. 68.

¹⁹ Junta de Andalucía. Ley 4/2006, de 23 de junio, de Asociaciones de Andalucía. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, de 3 de julio de 2006, núm. 126.

aprueba el Reglamento de organización y funcionamiento del Registro de Asociaciones de Andalucía²⁰.

En España los diferentes tipos de asociaciones se pueden clasificar según determinados criterios, como la composición o características de los asociados o sus fines u objetivos. Esto conlleva una normativa adicional que afecta a cada tipo de asociación, y por tanto, a las Junior Empresas, haciendo que su normativa se extienda aún más. A continuación se enumera dicha normativa:

- Decreto 2248/1968, sobre Asociación de Estudiantes.²¹
- Real Decreto 397/1988, por el que se regula la inscripción registral de Asociaciones juveniles.²²
- Real Decreto 1740/2003, sobre procedimientos relativos a asociaciones de utilidad pública.²³

Completa la normativa legal, el hecho de que las Junior Empresas estén asociadas o ligadas a la universidad, en particular, es aplicable la siguiente normativa:

- Real Decreto 592/2014, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios.²⁴
- Real Decreto 1509/2005, de 16 de diciembre, por el que se modifican el Real Decreto 55/2005 y Real Decreto 56/2005.²⁵
- Real Decreto 592/2014, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios.²⁶

Por último, hay que tener en cuenta que para poder ser Junior Empresa JE, no es suficiente con que una asociación esté interesada en formar parte del MAIJE. Estas tienen que contar, además, con la aprobación de CEJE (por poseer ésta los derechos de la marca JE Junior Empresa en España).²⁷

20 Junta de Andalucía. Decreto 152/2002, de 21 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de organización y funcionamiento del Registro de Asociaciones de Andalucía. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, de 13 de junio de 2002, núm. 69.

21 España. Decreto 2248/1968, de 20 de septiembre, sobre Asociación de Estudiantes. Boletín Oficial del Estado, de 23 de septiembre de 1968, núm. 229.

22 España. Real Decreto 397/1988, de 22 de abril, por el que se regula la inscripción registral de Asociaciones juveniles. Boletín Oficial del Estado, de 28 de abril de 1988, núm. 102.

23 España. Real Decreto 1740/2003, de 19 de diciembre, sobre procedimientos relativos a asociaciones de utilidad pública. Boletín Oficial del Estado, de 13 de enero de 2004, núm. 11.

24 España. Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios. Boletín Oficial del Estado, de 30 de julio de 2014, núm. 184.

25 España. Real Decreto 1509/2005, de 16 de diciembre, por el que se modifican el Real Decreto 55/2005, de 21 de enero, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de grado y el Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de posgrado. Boletín Oficial del Estado, de 20 de diciembre de 2005, núm. 303.

26 España. Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios. Boletín Oficial del Estado, de 30 de julio de 2014, núm. 184.

27 Confederación Española de Junior Empresas Ceje. JE Junior Empresa. 26.01.18 27.05.03. España. M 2434745. 26 de diciembre de 2011.

Los requisitos que las asociaciones interesadas han de cumplir están relacionados con compartir fines y métodos con la confederación, así como cuestiones legales como no retribuir a los cargos de la Junta Directiva, una facturación mínima, etc.²⁸

Esta última normativa, incluye la figura de la Junior Empresa Aspirante, la cual no está definida en la propia normativa. Para adquirir la condición de "Junior Empresa Aspirante" la asociación deberá ser admitida como socio por una federación, en el caso de Andalucía, por la Federación de Junior Empresas del Sur, FJESUR, para lo cual, la asociación deberá cumplir requisitos similares, aunque menos estrictos.²⁹

4 FOMENTO DEL ESPÍRITU EMPRENDEDOR EN LA UNIVERSIDAD

Aunque el emprendimiento no sea una idea novedosa, sí lo es la **generalización de las políticas de fomento del emprendimiento** en los países desarrollados y también en muchas economías emergentes o en vías de desarrollo. El aumento de nueva mano de obra, inicialmente debido a la incorporación de la mujer y más recientemente debido a causas como la inmigración y la deslocalización de las industrias multinacionales, han sido las principales razones que han contribuido a este cambio de políticas de fomento del emprendimiento³⁰

En la reciente crisis económica, el empleo de las PYME ha demostrado ser más resistente que el de las grandes empresas. Además, las condiciones económicas de España (predominio del empresario individual, escasa penetración de capital extranjero...) inducen a un contexto que convierte la educación para el emprendimiento en un factor de vital importancia para el futuro desarrollo económico de España.

El aumento de la importancia de la iniciativa emprendedora para el desarrollo económico y social ha llevado a diferentes agentes económicos, políticos y administrativos a desplegar y especializar las acciones llevadas a cabo para fomentar el emprendimiento.

Como consecuencia de ello, en el ámbito del fomento del emprendimiento podemos encontrar un amplio elenco de actuaciones que van desde la pretensión de generar una cultura emprendedora o integrarla en los primeros tramos de la enseñanza hasta la facilitación técnica u operativa para la puesta en marcha de empresas o proyectos de muy diversa índole, pasando por múltiples y variados planes y programas incluidos en el sistema educativo, la orientación profesional o la formación empresarial.³¹

Asimismo, la diversidad de los agentes para el fomento del emprendimiento ha aumentado considerablemente. Las administraciones públicas, principales actores en el pasado, comparten ahora espacio con diferentes órganos, tanto públicos, como universidades, fundaciones; así como privados: empresas, bancos e incluso ex-emprendedores, entre otros.

28 Comisión de Estatutos de CEJE. (2013). Borrador de nuevos estatutos. (Estatutos inéditos). Confederación Española de Junior Empresas. Murcia. art. 10.

29 Federación de Junior Empresas del Sur. (2014). Estatutos de la Federación de Junior Empresas del Sur. (Estatutos inéditos). Granada. art. 29.

30 Observatorio de la Juventud Servicio de Documentación y Estudios (2009). Emprendimiento económico y social en España. Guía de recursos para jóvenes emprendedores/as. Instituto de la Juventud. pp. 25 a 26.

31 Juventud y emprendimiento. Una oportunidad en tiempo de crisis. Observatorio de la Juventud Servicio de Documentación y Estudios. Instituto de la Juventud. 99, Diciembre 2012. ISSN: 0211-4364.

En este contexto, **la universidad ejerce un papel fundamental** para la consecución de dichos objetivos. En las medidas de fomento del emprendimiento realizadas en el seno de la universidad, encontramos medidas como la búsqueda de eliminar distancias en la relación Universidad-Empresa; así como formar al alumnado sobre los conocimientos técnicos necesarios para así favorecer el desarrollo del espíritu emprendedor.

A continuación se describen diferentes medidas de fomento del emprendimiento en función del carácter territorial de los objetivos de las mismas: programas europeos, nacionales y regionales.

4.1 PROGRAMAS EUROPEOS

La Unión Europea (en adelante, **UE**) recoge entre sus objetivos el desarrollo de una economía altamente competitiva, lo cual incluye el fomento de espíritu emprendedor. Este factor, sumado al hecho de ser la mayor organización internacional de Europa, la convierte en el principal actor para el fomento del espíritu emprendedor a nivel europeo.³²

Desde el año 2000, la documentación programática de la UE en torno al fomento del emprendimiento no ha cesado de crecer. Ésta encuentra su origen en el **Consejo Europeo de Lisboa**, donde se definió que la UE pretende "convertirse en la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleados y con mayor cohesión social"³³. Tras unos limitados resultados obtenidos en materia de empleo, en 2006 se promueve un relanzamiento de dicha estrategia.³⁴

Sin embargo no será hasta 2008 cuando dichas políticas sean más significativas. A partir de este año, Europa sufre los efectos de la crisis económica más grave de los últimos cincuenta años: por primera vez hay en Europa más de veinticinco millones de personas sin empleo.

Por todo esto, en 2012, la Unión Europea lanza la "**Estrategia Europa 2020**", donde se establecen las bases del crecimiento y la competitividad del futuro. Gracias a ésta se pretende subsanar los problemas del pasado y llevar a la UE hacia un desarrollo más sostenible. En dicho texto se admite que para recuperar el crecimiento y un alto nivel de empleo, Europa necesita más emprendedores. El Plan de acción propuesto plantea una visión renovada y varias medidas de apoyo al emprendimiento, tanto a escala de la UE como de los Estados miembros. Dicha propuesta se basa en tres pilares fundamentales:³⁵

- Pilar nº 1. Educar y formar en materia de emprendimiento para promover el crecimiento y la creación de empresas.
- Pilar nº 2. Crear un entorno en el que los emprendedores puedan desarrollarse y crecer.
- Pilar nº 3. Establecer modelos y llegar a grupos específicos

32 Tratados Consolidados, Carta de los Derechos Fundamentales. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. Unión Europea. Marzo de 2010. ISBN 978-92-824-2578-7.

33 Consejo Europeo de Lisboa 23 y 24 de marzo de 2000. Conclusiones de la Presidencia.

34 Commission to the European Communities. Programa comunitario de Lisboa para el crecimiento y el empleo. Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, COM (2006) 117 final, 14 de marzo de 2006.

35 *ibíd.*

La primera base supone la mayor declaración de intenciones sobre cómo impulsar el emprendimiento, incluyendo, por supuesto, la educación superior. En dicho texto, se acepta que el papel de la enseñanza superior en el emprendimiento va mucho más allá de la impartición de conocimientos técnicos. Las medidas necesarias en dicho pilar se dividen entre aquellas que la Comisión Europea ha de realizar y otras en las que son los Estados miembros los encargados de cumplir.

Destaca, en aquellas referentes a la Comisión Europea:

- El desarrollo de una iniciativa paneuropea de aprendizaje del emprendimiento que reúna los conocimientos europeos y nacionales para el análisis del impacto, la puesta en común de conocimientos, el desarrollo de metodologías y el respaldo entre iguales de los profesionales de los Estados miembros;
- El fomento del reconocimiento y la validación del aprendizaje del emprendimiento en entornos de aprendizaje informales o no formales.
- La **difusión del marco orientativo de la universidad emprendedora**; facilitando intercambios entre las universidades interesadas en aplicar el marco.
- El **respaldo de mecanismos adecuados de creación de empresas impulsada por la universidad** (como empresas semilla) y ecosistemas emergentes entre universidades y empresas en torno a los retos sociales básicos.

Y en las que respecta a los Estados miembros:

- Ofrecer la oportunidad a los jóvenes de tener al menos una experiencia empresarial práctica antes de abandonar la enseñanza obligatoria, como dirigir una mini empresa o ser responsables de un proyecto emprendedor de una empresa o proyecto social.
- Garantizar que la **competencia clave “emprendimiento” esté integrada en los planes de estudios** de la enseñanza primaria y secundaria, la formación profesional, la enseñanza superior y la educación de adultos antes del final de 2015.

Aunque la Unión Europea es el actor más importante a nivel europeo, son incontables los órganos que también contribuyen a dicho objetivo. Por ejemplo, UNICA (Network of Universities from Capitals of Europe) con la organización del "UNICA Entrepreneurship Competition", un concurso europeo para estudiantes e investigadores universitarios.³⁶

4.2 PROGRAMAS NACIONALES

La ausencia de una sólida cultura emprendedora en España comparada con otros países de la UE, hace aún más necesario el fomento del emprendimiento en nuestro país. Sin embargo, España está ya incorporada dentro de ese grupo de países que han asumido la necesidad de apoyar a sus pequeñas y medianas empresas, llevando a cabo una acción política y económica del fomento del emprendimiento en los diferentes ámbitos de actuación pública. España también cuenta con numerosas iniciativas nacidas desde el ámbito privado, dichas acciones se encuentran, además, en constante crecimiento.³⁷

³⁶ UNICA (2015). <http://entrepreneurship.unica-network.eu/>

³⁷ Observatorio de la Juventud Servicio de Documentación y Estudios (2009). *Emprendimiento económico y social en España. Guía de recursos para jóvenes emprendedores/as*. Instituto de la Juventud. pp. 32 a 33.

En el ámbito de la educación, la primera ley que recoge dicho fomento del espíritu emprendedor es la Ley Orgánica de Calidad de la Educación de 2002, así como la Ley Orgánica de Educación de 2006. En ambas se entiende el espíritu emprendedor como una competencia básica que el alumnado ha de desarrollar a lo largo de todo el proceso educativo.³⁸³⁹

En particular, para el caso de la universidad, será la Ley Orgánica de Universidades (2001), la que describe aún más, la importancia del fomento del espíritu emprendedor. Por una parte, desde el artículo 1 se especifica una **de las funciones de la universidad como "La difusión, la valorización y la transferencia del conocimiento al servicio de la cultura, de la calidad de la vida, y del desarrollo económico"**⁴⁰. En segundo lugar, se recoge la posibilidad de creación de empresas en el seno de la universidad (Spin-off), dichas acciones no se ven, sino aumentadas por las recientes modificaciones, teniendo la última lugar en 2014⁴¹. De este modo, por ejemplo, se recoge como uno de los objetivos principales de la investigación el hecho de contribuir a la innovación y la competitividad de las empresas, así como la creación de empresas de base tecnológica, en cuyas actividades podrá participar el personal docente e investigador de las universidades.

A parte de este tipo de disposiciones más genéricas, también encontramos otros actores tales como, empresas, fundaciones o asociaciones. La lista de preceptos llevada por dichos actores es extensa y variada. Cabe destacar las publicaciones de la Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa, y en particular su **"Iniciativas Emprendedoras en la Universidad Española"(2006)** en la que retrata la situación de real de las iniciativas emprendedoras en las universidades españolas, equivalente nacional al estudio que sería elaborado más tarde por la Comisión Europea: **"La iniciativa emprendedora en la enseñanza superior, especialmente en estudios no empresariales"(2011).**⁴²⁴³

Si nos referimos al ámbito universitario, cabe destacar dos agentes que han llevado a cabo aumentar el emprendimiento en el territorio nacional. El primero sería la **RedEMPREDIA**⁴⁴, fundada en 2011 y que se define como una red de universidades que promueve la innovación y el emprendimiento responsables. Dicho servicio está impulsado por el apoyo del Banco Santander y, aunque tiene su mayor número de socios en universidades nacionales, se define como una red iberoamericana de Universidades. RedEMPREDIA ofrece diferentes servicios: herramientas como foros o comunidades virtuales para generar Networking, asesoramiento para acceder a líneas de financiación, directorio de empresas, herramientas, etc. El segundo caso se trata de **STARTUP**

38 España. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 4 de mayo de 2006, núm. 106.

39 España. Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación. Boletín Oficial del Estado, 24 de diciembre de 2002, núm. 307.

40 España. Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Boletín Oficial del Estado, 24 de diciembre de 2001, núm. 307. p.49403.

41 ibíd.

42 Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa (2006). Iniciativas Emprendedoras en la Universidad Española. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio Divisó de Información, Documentación y Publicaciones.

43 Dirección General de Empresa e Industria (2008). «La iniciativa emprendedora en la enseñanza superior, especialmente en estudios no empresariales» Resumen del Informe Final del Grupo de Expertos. Comisión Europea.

44 RedEmprendia (2015). <http://www.redemprendia.org/>

Programme⁴⁵, un programa educativo que tiene como objetivo fundamental fomentar el espíritu emprendedor en el ámbito universitario y favorecer la creación de empleo mediante la realización de actividades en la que destaca un concurso anual de emprendimiento.

4.3 PROGRAMAS REGIONALES

Al igual que en los dos casos anteriores, vuelve a ser, por sus recursos y sus objetivos, la administración pública la que genere el grueso de cambios destinados al fomento del emprendimiento. En el caso de Andalucía, la Junta de Andalucía.

Analizando el equivalente a la Ley Orgánica de Educación y de Universidades, en Andalucía nos encontramos, en primer lugar, con la Ley 17/2007, de Educación de Andalucía y en segundo lugar la Ley Andaluza de Universidades de 2013.

En el primero de los casos, como ya encontramos en la Ley Orgánica, se incluye como uno de los aspectos básicos de las enseñanzas obligatorias, en particular: la competencia para la autonomía e iniciativa personal. Esta incluye la capacidad emprendedora para idear, planificar, desarrollar y evaluar un proyecto⁴⁶. Sin embargo, a diferencia del caso nacional, dichos aspectos básicos, así como el ámbito de aplicación de toda la Ley no incluye al sistema universitario.

Está, por tanto, toda la información referente a las políticas de fomento del espíritu emprendedor en las universidades andaluzas en un solo documento. Dicha ley fue aprobada en 2003 y más tarde modificada en 2011, finalmente, en 2014 fue aprobado el Texto Refundido de la **Ley Andaluza de Universidades** con el objetivo de formar un texto sistemático y unificado, a la vez que adaptarlo para la promoción de la igualdad de género en Andalucía⁴⁷.

Al igual que en el caso de la Ley de Educación de Andalucía, se recoge el fomento de la cultura emprendedora e innovadora como uno de los principios informadores y objetivos del sistema universitario andaluz. Por otra parte, **hace hincapié en la transferencia de conocimiento mediante la creación de empresas de base tecnológica**, parques científicos y tecnológicos, otros agentes del conocimiento.

Con el objeto de cumplir el compromiso redactado en las leyes expuestas, el Gobierno Andaluz aprueba el **“Plan para el Fomento de la Cultura Emprendedora en el Sistema Educativo Público de Andalucía”** así como, la creación de la Comisión Interdepartamental para la Cultura Emprendedora, el Consejo de la Cultura Emprendedora de Andalucía y la Comisión de Seguimiento y Coordinación Permanente del Plan. Todas estas medidas buscan conseguir una ciudadanía que mantenga, a todos los niveles, comportamientos creativos, innovadores y emprendedores, que contribuyan a desarrollar una sociedad próspera, avanzada, justa, solidaria, moderna, competitiva y sostenible. Para ejecutar dichos objetivos, se definen 154 acciones divididas en 6 líneas estratégicas. Cabe destacar en la línea de capacitación, la **acción número 75: “Estimular y potenciar el modelo de Junior**

45 Startupprogramme (2015). Premios Especiales. www.startupprogramme.es/premios

46 Junta de Andalucía. Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía. 26 de diciembre de 2007, núm. 252.

47 España. Ley Orgánica 8/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia. Boletín Oficial del Estado, 17 de octubre de 2014, núm. 252. p.83921.

Empresa”, mediante la cual se busca incrementar la formación y el aprendizaje sobre creatividad, innovación, responsabilidad y emprendimiento.⁴⁸

73	Ofertar Asignaturas para el Fomento de la Cultura Emprendedora (creatividad, innovación y emprendimiento).					U	
74	Incorporar en el aprendizaje universitario los atributos relativos a la creatividad, la innovación y la cultura emprendedora.					U	
75	Estimular y potenciar el modelo de «Júnior Empresa».					U	

FIGURA 2: ACCIÓN NÚMERO 73 A 75 DEL PLAN PARA EL FOMENTO DE LA CULTURA EMPRENDEDORA EN EL SISTEMA EDUCATIVO PÚBLICO DE ANDALUCÍA.

Aunque dichas disposiciones son las principales medidas tomadas por la Junta de Andalucía, también existen otras tomadas de forma indirecta por órganos pertenecientes a la misma. En este aspecto cabe destacar la **Agencia IDEA** y sobre todo, **Andalucía Emprende**, que dispone de programas y proyectos directamente relacionados con la Universidad, tales como la promoción de la cultura emprendedora o convenios con asociaciones universitarias de carácter emprendedor.

Por último, en la línea de los agentes no relacionados con la administración pública, aunque vuelven a ser varios, cabe destacar dos. Primero, la Universidad Emprende, organizado desde el año 2000 y en colaboración de las Organizaciones Territoriales Miembros, la Consejería de Innovación Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía y Confederación de Empresarios de Andalucía. Dicho programa consistía en seminarios para alumnos y profesores, mesas redondas y servicios de asesoramiento, todas estas con el objetivo de fomentar la iniciativa emprendedora de los jóvenes universitarios andaluces. Sin embargo el programa tuvo su última edición en 2008. Y en segundo lugar, InvierT-lab Andalucía, nacido a principios de 2014 y siendo el primer foro de inversión en Andalucía, destinado a proyectos relacionados, únicamente, con el conocimiento desarrollado en el seno de las universidades andaluzas.

5 FOMENTO DEL ESPÍRITU EMPRENDEDOR EN LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

Una vez analizados los programas destinados al fomento del espíritu emprendedor en la universidad procedentes de Instituciones públicas, cabe ahora analizar, aquellas acciones surgidas en la universidad y que se han exportado a ámbitos más generales.

En este ámbito, una de las primeras acciones notables para la creación de empresas, así como del fomento del espíritu emprendedor, fue llevada a cabo en el año 1992 mediante la alianza de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) y el Instituto Valenciano de la Pequeña y Mediana Empresa (IMPIVA). De esta asociación surgió el “Programa de Iniciativas para el Desarrollo de Nuevas Empresas” (IDEAS). Aunque nació con el objetivo de crear empresas de base tecnológica en la UPV. Además, IDEAS sirvió también como base para el Instituto para la Creación y Desarrollo de Empresas, siendo actualmente, uno de los proyectos con más éxito en el ámbito nacional, llevando a cabo la difusión de la cultura

48 Junta de Andalucía. Decreto 219/2011, de 28 de junio, por el que se aprueba el Plan para el Fomento de la Cultura Emprendedora en el Sistema Educativo Público de Andalucía. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía. 14 de junio de 2011, núm. 137, p. 114.

empresadora mediante la organización de formación, concursos, así como asesoramiento y seguimiento para la creación y consolidación de empresas y Spin-Off.⁴⁹

El segundo caso debemos destacar el proyecto Innova de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), éste nace en 1998, es decir 6 años más tarde que IDEAS, durante los cuales no hubo otros programas tan notables. Innova posee características similares a su homólogo de la UPV, aunque este se centra más en el apoyo a los equipos emprendedores, en su camino desde la constitución como empresa hasta su consolidación, pasando por la búsqueda de financiación o apoyo legal.⁵⁰

Desde ese momento, empiezan a surgir de forma más común este tipo de proyectos en diferentes universidades de España. Aunque todas siguen los mismos objetivos de fomento del espíritu emprendedor en la universidad y la creación de empresas, cada uno de ellos tiene particularidades, así como diferentes objetivos específicos. Dichos programas, han sido materia de estudio en diversas ocasiones, destacando el estudio llevado a cabo por la Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa, donde se recogen y analizan los 52 programas de mayor repercusión a nivel nacional.⁵¹

Por otra parte, en los últimos años, ha aparecido una gran oferta de formación reglada, en especial formación de posgrado, y más concretamente, en el ámbito relacionado con el emprendimiento. Dicha formación busca proveer conocimientos y herramientas necesarias para minimizar los riesgos intrínsecos de cualquier proyecto empresarial. En el caso de la UGR, en el curso 2014/2015 se creó el **Máster en Creación de Empresas**, orientado a personas sin formación económica específica pero que quieren poner en marcha proyectos emprendedores en cualquier ámbito.⁵²

En el caso de la Universidad de Granada, aunque no exista un programa tan particular como el caso de IDEAS o Innova, se han llevado a cabo numerosos proyectos con el objetivo de fomentar el espíritu emprendedor. Los actores involucrados en dicha misión se hallan en todos los ámbitos y niveles universitarios: profesores, asociaciones, departamentos, vicerrectorados, etc. Sin embargo, cabe destacar: la Fundación General Universidad de Granada-Empresa(FGUGR-E), la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) y la Federación de Junior Empresas del Sur (FJESUR).

5.1 FGUGR-E Y OTRI

En el año 1989 nace la FGUGR-E con el objetivo de **fomentar las relaciones entre la universidad y el entorno socioeconómico**: empresas y entidades, tanto privadas como públicas.⁵³

La FGUGR-E lleva a cabo diferentes acciones como la promoción de acciones formativas, apoyo a la gestión de congresos, promoción del autoempleo y el desarrollo de actividades de fomento del espíritu emprendedor, entre otros. Sin embargo, la mayoría de estas

49 Instituto IDEAS (2014). <http://www.ideas.upv.es/>

50 Programa INNOVA (2015). <https://pinnova.upc.edu/>

51 Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa (2006). Iniciativas Emprendedoras en la Universidad Española. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio Divisó de Información, Documentación y Publicaciones.

52 Universidad de Granada (2015). <http://eficon.ugr.es/pages/postgrado/master-propio-en-creacion-de-empresas>

53 FGUGR-E (2010).

fundacionugrempresa.es/web/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=315&lang=es

actividades suelen ser puntuales o estar dirigidas al profesorado más que al alumnado. Como se recoge a continuación, no es ese el caso de la OTRI.

Durante la década de los años 80, se promulga una serie de leyes destinadas a incentivar la realización de I+D. En esta línea, se aprueba el primer Plan Nacional I+D 1988-1991, mediante el cual se fomenta la creación de las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), siendo uno de los objetivos de dichas **oficinas favorecer las relaciones entre el mundo científico y el de la empresa**. Ya en 1997, la evolución del proyecto hace necesaria la creación de la Red de Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación de las universidades Españolas (**RedOTRI**).⁵⁴

La labor de la OTRI de la UGR, se lleva a cabo de forma similar al resto de OTRI de España, detectando y valorizando la I+D para comercializarla a las empresas y entidades de cualquier parte del mundo, sus actividades se dirigen a: Investigadores, Empresas y Emprendedores de la comunidad universitaria. El trabajo con este último grupo busca el fomento y creación de Spin-off, y con ese fin realiza actividades de diferente índole como concursos, cursos y exhibiciones. Es, por lo tanto, en dichas actividades donde mejor encaja el perfil de estudiantes interesados en el emprendimiento, aún cuando no tengan interés específico en la creación de una Spin-Off.⁵⁵

En este último grupo, cabe destacar su actividad de mayor impacto entre los estudiantes, “**La Ruta Emprendedora**”, con primera edición en 2009. Descrita así en su página web:

“La Ruta Emprendedora, dirigida a la comunidad universitaria, nace con el objetivo de fomentar la cultura emprendedora en el entorno universitario, así como promover y facilitar el desarrollo de proyectos empresariales.”⁵⁶

Dicha actividad, consta de tres fases: Visita Incubadora UGR, Taller “emprendedor” y Curso Especializado, de 1/2, 2 y 5 días respectivamente, y en los que se intenta ofrecer herramientas que permitan despertar la faceta emprendedora.⁵⁷

5.2 FJESUR

Además de la defensa de las Junior Empresas adscritas y de **representar a nivel autonómico la Confederación Española de Junior Empresas (CEJE)**, FJESUR tiene como objetivo difundir las características y la aportación que las Junior Empresas realizan a la comunidad estudiantil, así como dar apoyo a aquellos estudiantes que muestren interés por dicho movimiento. Por todo esto, FJESUR organiza diferentes actividades que buscan fomentar el emprendimiento entre los alumnos de las diferentes universidades públicas andaluzas.⁵⁸

Gracias al apoyo del Vicerrectorado de Estudiantes, y por tener su **sede en Granada desde 2007**, FJESUR lleva a cabo el grueso de su actividad de fomento del emprendimiento en la Universidad de Granada. Esta Federación colabora en congresos sobre emprendimiento y realiza charlas, seminarios y otras actividades para el fomento de la iniciativa emprendedora de forma periódica. Una de sus actividades más relevante, es el Concurso “**Emprendimiento Universitario**” de la Universidad de Granada, y en particular

⁵⁴ RedOTRI (2015). <http://www.redotriuniversidades.net/>

⁵⁵ OTRI/UGR (2014). <http://otri.ugr.es/>

⁵⁶ OTRI/UGR (2014). La Ruta Emprendedora. <http://otri.ugr.es/la-ruta-emprendedora/>

⁵⁷ ibíd.

⁵⁸ Federación de Junior Empresas del Sur (2013). <http://fjesur.com/>

en su modalidad Junior Empresa, organizado por el Centro de Promoción de Empleo y Prácticas y el Vicerrectorado de Estudiantes de la Universidad de Granada, en colaboración con FJESUR, así como otros colaboradores. Dicho concurso se organiza desde el año 2011 de forma anual y sin interrupción hasta el presente curso.

La labor de FJESUR ha sido reconocida y galardonada en diferentes ocasiones. Destaca el “**Premio Andalucía Joven 2011**” en la modalidad de “iniciativas universitarias”⁵⁹ y el premio “**Jóvenes Emprendedores**” del año 2012.⁶⁰

Su gran trabajo durante los últimos años se ve reflejado en el número de Junior Empresas granadinas, siendo éstas más del 50% del total existente en Andalucía.⁶¹ Granada ha sido también en repetidas ocasiones sede del **Congreso Nacional de Junior Empresas**. La última edición organizada en Granada tuvo lugar en la Facultad de Medicina del **13 al 15 de noviembre de 2014**, y en él asistieron Junior Empresarios procedentes de toda la geografía española.



FIGURA 3: LOGO DEL XXXI CONGRESO NACIONAL DE JUNIOR EMPRESAS, QUE TUVO LUGAR DEL 13 AL 15 DE NOVIEMBRE DE 2014 EN GRANADA.

6 CREACIÓN DE UNA JUNIOR EMPRESA PROPIA EN GRANADA

Por la naturaleza del tema tratado en este TFG, hemos considerado que **sería inconsecuente presentar un trabajo puramente teórico**. Por eso, a diferencia de los apartados anteriores, en este apartado y en el siguiente, llevaremos a cabo una estructura metodológica práctica.

A continuación se presenta una memoria que recoge el proceso de creación y desarrollo de la Junior Empresa de Divulgación Andaluza. Dicho proceso ha **sido la mayor motivación de este TFG**.

6.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

JEDA es una Junior Empresa que nace por y para la **divulgación científica**. Se apuesta para que el conocimiento científico llegue a toda la población y no quede reducida sólo al ámbito académico.

59 Federación de Junior Empresas del Sur (2013). Guía Junior Empresa. p. 16 a 17.

60 ibíd. pp. 17 a 18.

61 Federación de Junior Empresas del Sur (2013). Listado de Junior Empresas. <http://fjesur.com/junior-empresas>

Los servicios, tal como se pueden observar en la imagen posterior y que asimismo, figuran en la página web⁶², incluyen:

- Talleres y exhibición de **experimentos en colegios**, institutos, empresas...
- **Observaciones astronómicas** previa reserva para fiestas, albergues, hoteles, grupos, ayuntamientos...
- **Certificación Turística Starlight** para establecimientos hoteleros, albergues, Cueva Hotel...
- **Cursos** de formación especializada para universitarios, científicos y amantes de la ciencia.
- Charlas divulgativas, concursos, conferencias, seminarios...

NUESTRO OBJETIVO

Acercar, interpretar y hacer accesible el conocimiento científico a la sociedad de una forma divertida



FIGURA 4: ESTRUCTURA DE CUATRO “RAMAS” Y OBJETIVO DE JEDA. SACADO DE LA PÁGINA WEB DE JEDA.

Los servicios cuentan con la máxima calidad y seriedad, siendo estos llevados a cabo por estudiantes de diversas ramas de la Ciencia y con apoyo de las mejores instituciones como, la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada o el Parque de las Ciencias, entre otros.

6.2 ORGANIZACIÓN INTERNA

La estructura de JEDA está formada por dos partes fundamentales, la primera que consta con la **estructura legal necesaria** (recogida en los estatutos y común en todas las asociaciones juveniles de estudiantes) y la segunda que versa sobre una **estructura más detallada y dinámica**, recogida en el reglamento de régimen interno y que describe mejor el funcionamiento de JEDA.

Se describirá la segunda parte, ya que la primera de ellas es común a todas las JE y ya ha sido explicada en apartados anteriores.

JEDA está organizada por departamentos, cada uno de ellos presenta diferentes obligaciones, siendo común la colaboración entre más de uno para la realización de actividades. A su vez, los miembros también pueden pertenecer a más de un departamento.

A continuación, se especificará brevemente las funciones elementales de cada departamento de la organización.

Presidencia: Máximo representante y responsable de la empresa.

⁶² J.E.D.A. Granada (2015). www.jeda.es

- Gestión del buen funcionamiento de todos los departamentos de la empresa.
- Mantenimiento y control de calidad de la empresa.
- Gestión fiscal (derechos, leyes).
- Asistencia a eventos, charlas, visitas, etc.
- Comunicación externa (reuniones) con clientes.

Vicepresidencia: Representación de la presidencia en caso de baja o incapacidad temporal o ausencia temporal de sus funciones.

- Ayuda al personal cuando lo requiera.
- Realización de encuestas para mejorar el bienestar del personal.
- Creación de eventos y dinámicas de empresa.
- Tramitación de ayudas y subvenciones solicitadas.

Departamento de administración: Responsable de la coordinación del resto de departamentos.

- Realización de actas de las reuniones de la Junta Directiva y Asambleas.
- Inscripción y baja de los miembros.
- Gestión el registro de socios y sus datos personales.
- Emisión de certificados de los cursos y actividades.
- Realización de encuestas para mejorar la calidad de las actividades.

Departamento de tesorería. Este es el encargado de realizar toda la contabilidad.

- Gestión de los cobros y presupuestos.
- Realización de los pagos a proveedores.
- Control y estudio del flujo de caja.

Departamento de actividades: Máximo responsable de la gestión de actividades.

- Diseño de actividades.
- Puesta en marcha de actividades.

Departamento de comunicación. Encargado de la comunicación del servicio ofrecido.

- Coordinación del personal de marketing y comunicación, así como de su buen funcionamiento.
- Creación de la impresión gráfica, folletos, logo, infografías, diseño gráfico web y redes sociales.
- Gestión de la página web, blog y redes sociales, correos.
- Gestión de canales de comunicación interna.

La estructura orgánica actual es el resultado del trabajo de la Junta Directiva para encontrar la mejor forma organizativa para el buen funcionamiento de JEDA. Para ello se consultó bibliografía y artículos sobre las diferentes formas organizativas, tanto de empresas como de asociaciones. Contar con la información facilitada por otras JE sobre su propia organización fue, también, de gran ayuda. Sin embargo, la mayor fuente de información para la mejora de la estructura fueron los propios miembros de JEDA, que ayudaron a dar forma a esta estructura final. En el siguiente esquema queda resumida dicha estructura:

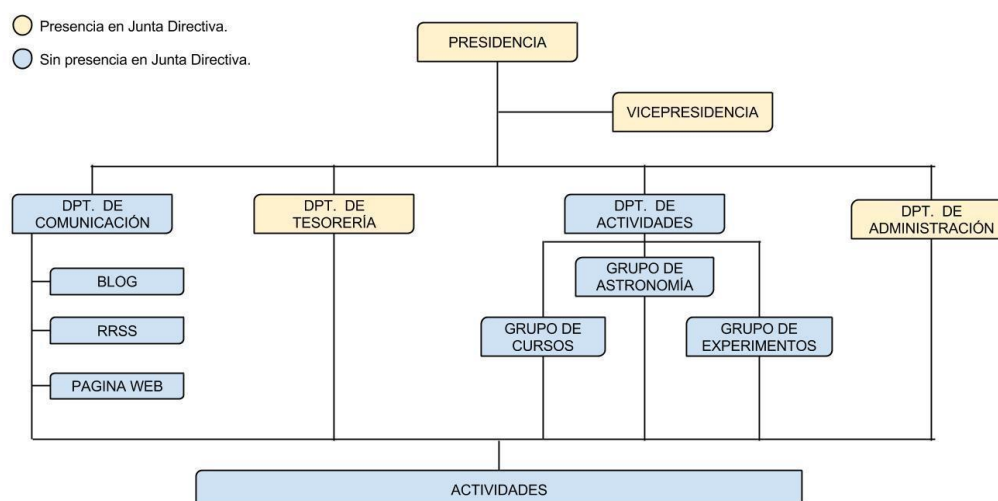


FIGURA 5: ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN DE JEDA.

6.3 HISTORIAL DE ACTIVIDADES

Se comenta a continuación el origen y el desarrollo de JEDA. Tras una breve descripción de cómo surgió el proyecto, se presenta un resumen de las principales actividades realizadas hasta mayo de 2015. En aquellas actividades públicas organizadas por JEDA, se incluye un cuadro que incluye los siguientes datos de la actividad: fecha, número de asistentes, dinero facturado y nota de los asistentes (con el objetivo de mejorar la calidad de nuestras actividades, se realizaba una encuesta online y anónima para que los asistentes puntuaran diferentes aspectos de ésta). Primeras actividades

6.3.1.1 ORIGEN DE LA IDEA

En el **curso 2012/2013** se lleva a cabo por parte del autor de este TFG la asistencia a una charla sobre salidas profesionales para físicos impartida por el profesor Jerónimo Vida Manzano, en la que explicaba su trayectoria en el mundo empresarial, la cual incluye una experiencia en el MAIJE: tutor de CENET y GCS, y como miembro del JADE Quality Committee en 2002. En dicha charla, el profesor Vida describió las principales características del movimiento, así como los objetivos y presencia del mismo. A raíz de aquella charla, y tras el paso de los siguientes meses, se decidió fundar la primera Junior Empresa de Física de la UGR.

El primer paso fue formar un grupo de tres personas para la realización de dicho proyecto, el cual se acordó llevarlo a cabo durante el **curso 2014/2015**, ya que durante todo el curso 2013/2014 el autor de este TFG estaría en el Instituto de Astrofísica de Tohoku, Japón.

Durante el siguiente año académico, se empieza a realizar las primeras tareas:

- **Decidir el tipo de servicio que ofrecería la JE.** Tarea que duró más de un año y en la cual se pasaron por tres fases. La primera de ellas, en la que no había casi ideas, el proyecto estaba bloqueado. Una segunda fase, en la que gracias a procesos como el Brainstorming, las ideas crecieron de manera acusada. Y una última fase, en la que se pasó un filtro a todas las ideas del paso anterior, seleccionado solo aquellas que se creyeron más idóneas para el proyecto. Sin

embargo, la idea final no llegaría a concretarse hasta septiembre del curso 2014/2015.

- Realizar los **trámites necesarios para cumplir los requisitos legales** como asociación juvenil, entre otros:
 - Redacción de Estatutos
 - Registro de la asociación
 - Solicitud del CIF provisional en la Delegación de Hacienda

La motivación e ilusión llevaron a proponer un TFG propio relacionado con el proyecto. El cual, además de incluir la creación de una Junior Empresa, contaba con una parte teórica, el estudio del fomento del emprendimiento en la universidad, y en particular mediante el MAIJE.

Ya en el curso 2014/2015, con los requisitos legales aceptados por el Registro de Asociaciones de Andalucía, quedaba fundada la Asociación Juvenil Física Joven.

6.3.1.2 IV CONCURSO EMPRENDIMIENTO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

La primera actividad del proyecto realizada en **septiembre de 2014**, fue la presentación al IV Concurso Emprendimiento Universitario de la Universidad de Granada, en la modalidad Junior Empresa. Este hecho conllevó la realización de un **Plan de Empresa** sobre el proyecto.

La realización del Plan de Empresa tuvo una doble utilidad:

1. Ayudó a definir mejor el tipo de actividades que se quería realizar, así como ampliar el campo de actuación, desde solo actividades relacionadas con la Física hasta actividades de diferentes ramas de la Ciencia (lo que también lleva a cambiar el nombre a J.E.D.A. Granada).
2. Sirvió como primera experiencia para el autor de este TFG en la realización de un Plan de Empresa: aprendiendo las diferentes reglas para la correcta redacción de dicho documento, así como de sus diferentes apartados: Diagrama de Gantt, Análisis DAFO, etc.

Por último, ante la marcha de uno de los miembros a Alemania por un intercambio ERASMUS, se encontró un tercer miembro para el puesto de secretario. Dejando la junta directiva de la siguiente forma:

- Presidente: Luciano Rubén LILLOY FEDELE
- Vicepresidente: Guillermo PAZ GOMEZ
- Secretario y Tesorero: Raúl INFANTE SAINZ

Tras pasar la primera fase del concurso, se preparó la presentación oral del proyecto para defenderlo ante el jurado.

Finalmente, tras la publicación de la resolución del concurso, **J.E.D.A. Granada acabaría en el primer puesto con la máxima puntuación de las 3 modalidades existentes.**



FIGURA 6: A LA IZQUIERDA, EL LOGO DE JEDA. A LA DERECHA, EQUIPO DE JEDA JUNTO CON SU TUTOR, DR. D. JERÓNIMO VIDA MANZANO. ENTREGA DE PREMIOS DEL IV CONCURSO EMPRENDIMIENTO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA, EN EL SALÓN ROJO DE DEL HOSPITAL REAL DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA.

Aunque el objetivo inicial de este TFG, limitaba la parte práctica de este TFG a la simple participación en el Concurso de Emprendimiento Universitario de la UGR debido al éxito conseguido, se decidió extender dichos objetivos.

6.3.1.3 XXXI CONGRESO NACIONAL DE JUNIOR EMPRESAS

Del **13 al 16 de noviembre de 2014** tuvo lugar en Granada el XXXI Congreso Nacional de Junior Empresas bajo el lema “Atrévete a Compartirlo”. Aunque JEDA aún no pertenecía a CEJE, fue invitada al congreso.

El congreso contó con una amplia variedad de charlas, así como también otras actividades como la Asamblea General de CEJE y “Café con Networking”.

Dicho congreso sirvió para conocer aún más Junior Empresarios, así como sus respectivas JE. Esto junto con la formación obtenida sirvió para motivarse aún más en el proyecto.

6.3.1.4 BÚSQUEDA DE NUEVOS MIEMBROS, CURSO 2014/2015

Con el objeto de conseguir más miembros para el proyecto, se comenzó una campaña de búsqueda de gente interesada.

Se realizaron visitas a todos los cursos del Grado en Física. Además, se colocaron carteles por todo el campus de Fuentenueva. Por último, se utilizaron las listas de correos y otros medios como Canalugr, Facebook de la universidad, etc., para llegar al máximo número de personas informadas posibles.

Finalmente, se llevaron a cabo unas reuniones en las que se presentó el proyecto, objetivos, forma de funcionar y se invitó a la gente a participar en él.

El éxito fue tal que se pasó de **3 a 20 miembros en tan solo una semana**. Número que consideramos suficiente para comenzar a organizar actividades, pues se buscaba un equipo no demasiado grande para tener dinamismo.

6.3.1.5 REUNIONES PERIÓDICAS DE JEDA

Una semana más tarde, se organizó la primera reunión de JEDA, en la cual se presentaron todos los miembros y explicaron su visión y motivación.

Desde entonces, se organiza una reunión semanal en la que asisten todos los miembros, y en la que se toman decisiones importantes tales como, nuevas actividades, acuerdos, cambios de estatutos, solicitud de subvenciones, entre otros.

Una de las primeras medidas que se tomaron fue la de **estructurar las actividades en ramas diferentes** junto con un equipo humano asociado a cada una de ellas. No sería tras un proceso de prueba y error que no se encontraría la mejor estructura organizativa y que dividiría JEDA en tres ramas: Astrojeda, Experimentos y Cursos.

También son comunes las reuniones extraordinarias y en las que se suelen tratar temas específicos como:

- Preparación de actividad
- Organización Interna de Grupos
- Reunión de Junta Directiva
- Solicitud de actividades subvencionadas, con reconocimiento (créditos ECTS).
- Cambios en la Junta Directiva
- Modificación de estatutos

6.3.2 GRUPO DE CURSOS

Este grupo estuvo inicialmente formado por solo 7 personas, destacando que todos eran estudiantes del Grado en Física, de primer curso.

6.3.2.1 CURSO DE GNUPLOT (I EDICIÓN)

Una vez formado el grupo de cursos, se barajaron diferentes posibilidades sobre los cursos que se podían realizar, la temática o los ponentes, eligiendo finalmente un curso de GNUPlot con ponentes externos para la primera actividad.

Se decidió hacer un curso básico de GNUPlot por haber contado previamente con un profesor dispuesto a impartirlo, así también como por la utilidad del programa, en particular para físicos. El curso tuvo una duración de **tres horas** y fue impartido por Manuel Morante Moreno, estudiante de Máster, y el Dr. Jorge Hidalgo Aguilera y con la ayuda del IC1 con la facilitación del aula.

En la siguiente tabla se reflejan algunos datos del curso:

FECHA	Nº DE ASISTENTES	DINERO FACTURADO	RESULTADO ENCUESTA
24/11/14	21	105€	4,67 (SOBRE 5)

TABLA 1: RESULTADOS CURSO DE GNUPLOT (I EDICIÓN).

6.3.2.2 CURSO DE GNUPLOT (II EDICIÓN)

Tras el éxito obtenido durante el primer curso, y ya con el grupo totalmente estructurado, se llevó a cabo la segunda edición del curso de GNUPlot, en este caso se contaron **con dos módulos: uno básico y otro avanzado**.

Este curso fue impartido por los mismos profesores pero esta vez en un aula aún más grande que se volvió a conseguir llenar en los dos módulos del curso.



FIGURA 7: ALUMNOS DEL CURSO DE GNUPLUT JUNTO CON EL EQUIPO ORGANIZADOR. 24 DE NOVIEMBRE DE 2014.

En parte gracias a esta actividad, uno de los profesores, Manuel Morante Moreno decidió extender los apuntes realizados para el curso a un libro con licencia Creative Common sobre la materia.⁶³

FECHA	Nº DE ASISTENTES	DINERO FACTURADO	RESULTADO ENCUESTA
19,26 Y 27/03/15	34	361€	4,76 (SOBRE 5)

TABLA 2: RESULTADOS CURSO DE GNUPLOT (II EDICIÓN).

6.3.2.3 CAFÉ CIENTÍFICO

El 28 de mayo de 2015 se organizó el primer café científico. La actividad consistía en un debate sobre un tema científico de interés, sin embargo la principal característica fue la naturaleza informal del debate.

Aunque se preparó material informativo sobre el tema elegido, así como un guion, ambos fueron optativos y se pudo prescindir de ellos. La actividad buscaba que los asistentes expresasen su opinión sin sentirse cohibidos, por lo que no existió tampoco la figura de moderador.

En la primera edición, **el tema elegido fue el "cambio climático"** y se abordaron algunas cuestiones como:

- Obligación moral de la sociedad en preservar la naturaleza.
- Lobbies existentes relacionados con el cambio climático.
- Búsqueda de soluciones: soluciones individuales vs soluciones colectivas.

Entre otros asistentes, se contó con la asistencia del Dr. Ronan Daré Tocafo, invitado del Instituto Federal Minas Gerais en el XI Foro Internacional sobre Evaluación de la calidad de la Investigación y la Educación Superior (FECIES).

FECHA	Nº DE ASISTENTES	DINERO FACTURADO	RESULTADO ENCUESTA
28/05/15	12	0€ (ACTIVIDAD GRATUITA)	NO REALIZADA

TABLA 3: RESULTADOS CAFÉ CIENTÍFICO.

⁶³ Manuel Morante Morante (2015). Guía de GNUPlot. <https://db.tt/jq3vwdO1>

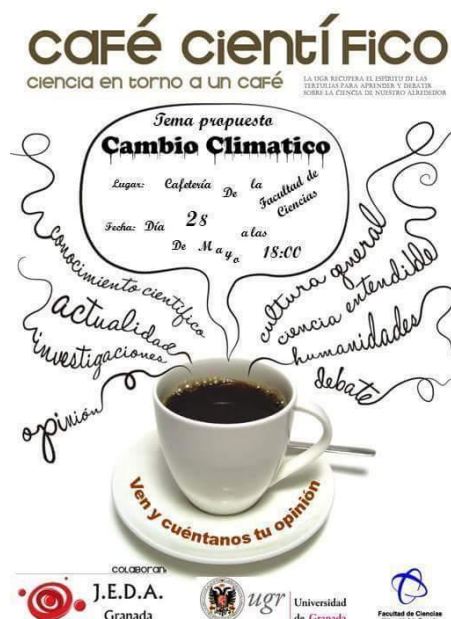


FIGURA 8: CARTEL ANUNCIANDO EL PRIMER CAFÉ CIENTÍFICO ORGANIZADO POR JEDA.

6.3.3 GRUPO DE ASTRONOMÍA: ASTROJEDA

Este grupo también destacó por su alto número de físicos. Además, Astrojeda contaba con variedad en el curso en el que sus miembros se encontraban, **desde primero de Grado hasta estudiantes de Máster**.

6.3.3.1 OBSERVACIÓN ASTRONÓMICA PÚBLICA: LA LUNA

Con motivo de la creación de Astrojeda y aprovechando los últimos días de buen tiempo, el 30 de octubre de 2014 se decidió realizar una **observación pública y gratuita de la Luna**. El objetivo de la actividad era dar a conocer JEDA, ya no para buscar nuevos miembros, sino para buscar personas interesadas en asistir a nuestras actividades. En este caso, la difusión llegó más allá de los canales antes usados, llegando a realizar varias entrevistas para medios locales.

La observación se realizó en los paseillos universitarios, y se contó con diferente material astronómico (telescopios, binoculares, carta del cielo, etc.).

El resultado de la actividad fue muy positivo contando con **más de 400 personas que se acercaron a ver la Luna por el telescopio**. Además, se entabló contacto con la empresa turística Al-Andalus Photo Tour. Dicho contacto derivó en un acuerdo por el cual JEDA pasaría a asociarse con dicha empresa para realizar actividades de Astroturismo por toda la provincia de Granada.

Con motivo del acuerdo **se fundó AFACA** (Asociación Fotográfica y Astronómica Cielos de Andalucía), así como se empezó a utilizar la marca “Turismo Astronómico” para aquellas actividades que se realizaban entre ambos.

Dicho acuerdo aumentó la visibilidad de JEDA, apareciendo en diferentes motores de ofertas turísticas, así como teniendo presencia en diferentes Ferias, entre las cuales cabe destacar **FITUR 2014** (Feria Internacional de Turismo y segunda más importante del mundo).

FECHA	Nº DE ASISTENTES	DINERO FACTURADO	RESULTADO ENCUESTA
30/10/14	~400	0€ (ACTIVIDAD GRATUITA)	NO REALIZADA

TABLA 4: RESULTADOS OBSERVACIÓN ASTRONÓMICA PÚBLICA: LA LUNA.

6.3.3.2 OBSERVACIÓN ASTRONÓMICA INTERNA: GORAFE

Esta fue la primera actividad organizada en el marco del acuerdo realizado con la empresa Al-Andalus Photo Tour. Dicha empresa realiza su labor, principalmente, en el pueblo Gorafe, y fue el pueblo elegido para esta primera observación.

Dicha actividad sirvió para constatar la calidad del cielo de Gorafe, así como para crear material necesario para poder ofertar nuestros servicios: **una sesión fotográfica** (realizada por Al-Andalus Photo Tour) y **un video de presentación** (realizada por alumnos del Ciclo Formativo de Grado Superior: Realización de Audiovisuales y Espectáculos del Colegio Salesiano San Juan Bosco).



FIGURA 10: VIA LACTEA EN GORAFE. ÉSTA Y OTRAS FOTOS FORMAN PARTE DE LA SESIÓN TOMADA QUE SE UTILIZÓ CON EL OBJETIVO DE AUMENTAR LA DIFUSIÓN DEL PROYECTO.

6.3.3.3 OBSERVACIÓN ASTRONÓMICA PÚBLICA: ECLIPSE SOLAR

Con motivo del eclipse parcial de Sol (20 de marzo de 2015), JEDA colaboró en la realización de una **actividad llevada a cabo por el Departamento de Física Teórica y del Cosmos** (UGR).

En dicha actividad, JEDA se encargó de la difusión de la misma por las redes sociales, así como la aportación de telescopios y binoculares, junto con miembros formados para la utilización de los mismos. JEDA también se encargó de la sesión fotográfica del evento.

La observación sirvió para estrechar aún más los lazos con el Departamento de Física Teórica y del Cosmos, y, por otra parte, también se aprovechó para dar difusión al proyecto.

FECHA	Nº DE ASISTENTES	DINERO FACTURADO	RESULTADO ENCUESTA
20/03/15	~200	0€ (ACTIVIDAD GRATUITA)	NO REALIZADA

TABLA 5: RESULTADOS OBSERVACIÓN ASTRONÓMICA PÚBLICA: ECLIPSE SOLAR.



FIGURA 11: EQUIPO ORGANIZADOR DE LA ACTIVIDAD TRAS LA FINALIZACIÓN DE ÉSTA. 20 DE MARZO DE 2015.

6.3.3.4 JORNADAS DE ASTROTURISMO EN GORAFE: “ENCIENDE LAS ESTRELLAS, APAGA TU PUEBLO”

Tras el éxito de las anteriores actividades del grupo Astrojeda, se llevó a cabo **la actividad más grande hasta ese momento**.

Se trata de las I Jornadas de Astroturismo en Gorafe (Granada). En esta ocasión, se consiguió un **contrato con el Ayuntamiento de Gorafe** para la realización de las Jornadas que incluían diferentes actividades:

- Charla a empresarios locales sobre las posibilidades del Astroturismo.
- Taller construcción de un reloj de Sol.
- Visita al Centro de Interpretación del Megalitismo.
- Charla divulgativa: Historia de un fotón: Viaje al origen del Universo.
- Observación pública, con el apagado de toda la iluminación del pueblo.

Además, debido al trabajo hecho en la difusión del evento, se decidió abrir las jornadas a asistentes de toda la provincia, **contando incluso con servicio de autobús desde Granada**.

Estas jornadas sirvieron para consolidar JEDA como referentes en el turismo astronómico a nivel provincial. Con una asistencia de más de 300 personas hasta un pueblo con no más de 400 habitantes, la actividad se cerró como un gran éxito.

Por otra parte, a raíz de las jornadas, JEDA conseguiría aumentar su reputación entre las diferentes asociaciones astronómicas de la región, así como instituciones de gran importancia:

- Fundación Andaluza para la Divulgación de la Innovación y el Conocimiento: pasando a ser colaborador oficial del proyecto “El Séptimo Cielo”, portal en Internet de la Estrategia Andaluza para la Divulgación de la Astronomía (EADA), de la Fundación Descubre, que reúne en una oferta centralizada una multitud de información, material y recursos relevantes para la divulgación de la astronomía en Andalucía.
- Fundación Starlight: gestionando la Certificación Turística Starlight (sistema de certificación, mediante el cual se acreditan aquellos espacios que poseen una

excelente calidad de cielo y que representan un ejemplo de protección y conservación).

El evento también contó **con gran repercusión mediática**, apareciendo en diferentes medios locales y regionales, incluyendo prensa escrita, tres entrevistas en la radio y un reportaje por el canal Cultura Granada.⁶⁴

FECHA	Nº DE ASISTENTES	DINERO FACTURADO	RESULTADO ENCUESTA
18/04/15	~300	925€	4,85(SOBRE 5)

FIGURA 12: RESULTADOS JORNADAS DE ASTROTURISMO EN GORAFE: "ENCIENDE LAS ESTRELLAS, APAGA TU PUEBLO".

6.3.3.5 CURSO DE ASTRONOMÍA

Los días 21, 22 y 23 de mayo tuvo lugar el I Curso de Introducción a la Astronomía. El curso fue la actividad que contó con mayor preparación entre las actividades realizadas hasta ese momento. Por este motivo, la actividad contó con **dos grupos como equipo** organizador: Astrojeda y Cursos.

El curso consistía en **15 horas totales que incluían 6 seminarios y 2 observaciones prácticas**. A diferencia de los cursos anteriores, en este caso **los ponentes serían los mismos miembros de JEDA**, aunque también participaron personas externas a la asociación como el Investigador del Departamento de Física Teórica y del Cosmos, Tomás Ruiz Lara o el empresario Miguel Gil.

En cuanto a las observaciones, la primera fue realizada en los paseillos universitarios, con el objetivo que los alumnos ganaran soltura con los instrumentos astronómicos más importantes: binoculares, telescopios de refracción y reflexión, mapas estelares, etc. La segunda observación buscaba que los alumnos aprendieran a encontrar los diferentes objetos en el cielo. Esta segunda observación coincidió con la celebración por la concesión de la Certificación Turística Starlight (gestionada por JEDA) a el establecimiento Cuevas La Granja de Benalúa de Guadix. Sin embargo, debido al mal tiempo, esta segunda observación fue sustituida por otras dos actividades:

- Charla divulgativa: Historia de un fotón: Viaje al origen del Universo.
- Visionado de la serie Cosmos y debate sobre Cosmología.

Aunque la actividad se organizó en solo una semana y no se pudo observar el cielo la segunda noche, la actividad fue un éxito, consiguiendo, nuevamente, repercusión en diversos medios provinciales.

Los alumnos del curso recibirían más tarde una invitación para asistir de forma gratuita a las II Jornadas de Astroturismo en Gorafe, llevada a cabo el 20 de junio de 2015.

FECHA	Nº DE ASISTENTES	DINERO FACTURADO	RESULTADO ENCUESTA
21, 22 Y 23/05/15	21	525€	4,8(SOBRE 5)

TABLA 6: RESULTADOS CURSO DE ASTRONOMÍA.

⁶⁴ Tania Reiné (2015). Cultura Granada - Astronomía: JEDA Granada y Al-Andalus Photo Tour. <https://youtu.be/EvGyANIXo2w>



FIGURA 13: ALUMNOS DEL CURSO DE INTRODUCCIÓN A LA ASTRONOMÍA, IMPARTIDO POR MIEMBROS DE JEDA, 21, 22 Y 23 DE MAYO DE 2015.

6.3.4 EXPERIMENTOS

Este fue el grupo que contaba con más miembros, cerca de 20 y también con más variedad en cuanto a la rama de la ciencia de la que provenían sus miembros, incluyendo **Farmacia, Nutrición, Biología, Bioquímica y, por supuesto, Física.**

6.3.4.1 CIENCIA CON TAPAS

El grupo de Experimentos fue el que más tardó en empezar a realizar actividades por problemas de diferente índole como falta de material, colegios disponibles, etc.

Debido al excesivo tiempo necesario en los colegios e institutos públicos entre la solicitud de realizar una actividad y la aprobación, se decidió llevar a cabo la primera actividad no en un colegio o instituto sino en un bar.

Se trató de una **exhibición de diferentes experimentos** que consistían en una pequeña explicación teórica, una experiencia (en general **con un resultado bastante visual**), y un contacto en forma de discusión o participación en la experiencia con los clientes del establecimiento. Algunos de los experimentos que se realizaron fueron los siguientes:

- Apagar una vela con CO₂
- Extracción de pigmentos de flores y hojas
- Descomposición del almidón de los alimentos por saliva
- Identificación de los tipos de huella dactilar
- Giróscopo
- Contenido de Azúcar en Coca-Cola

A nivel interno, la actividad consiguió activar al grupo de Experimentos. Además, **se cerraron acuerdos con el Parque de las Ciencias** gracias al cual se convertiría en colaborador de algunas actividades mediante la facilitación de material.

FECHA	Nº DE ASISTENTES	DINERO FACTURADO	RESULTADO ENCUESTA
09/04/15	~50	215€	NO REALIZADA

TABLA 7: RESULTADOS CIENCIA CON TAPAS.

6.3.4.2 EXPERIMENTOS EN LAS AULAS: I.E.S. PEDRO SOTO DE ROJAS

Esta actividad se realizó los días 7, 8 y 20 de mayo. En ella, se reprodujeron experimentos de diferentes ramas de la ciencia, **con alumnos de primero y cuarto de la ESO**.

Para la ocasión, se repitieron algunos de los experimentos realizados en la actividad “Ciencia con Tapas” junto con experimentos elegidos por ser 2015 el “**Año de la Luz**”. Para estos últimos se contó con el apoyo del Departamento de Óptica de la UGR, el cual facilitó material para la realización de los experimentos.

FECHA	Nº DE ASISTENTES	DINERO FACTURADO	RESULTADO ENCUESTA
7, 8 Y 20/05/15	~100	40€	NO REALIZADA

TABLA 8: RESULTADOS EXPERIMENTOS EN LAS AULAS.

6.3.5 OTROS

6.3.5.1 JORNADAS DE HERRAMIENTAS BÚSQUEDA DE EMPLEO

Con motivo de los últimos meses de clase, el **Decanato De Investigación y Actividades Científicas y Culturales de la Facultad de Ciencias** decide organizar las Jornadas de Herramientas de búsqueda de empleo.

Dichas Jornadas contaron con dos sesiones: una primera con seminarios para la creación de un CV, cómo enfrentar una entrevista de trabajo, etc. En la segunda sesión se buscaron proyectos ya consolidados, para que contaran su experiencia, así como sus consejos para los asistentes.

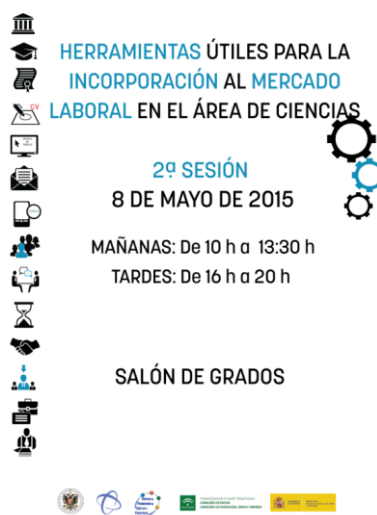


FIGURA 14: CARTEL DE LAS JORNADAS ORGANIZADAS POR LA FACULTAD DE CIENCIAS Y LAS QUE ACUDIÓ JEDA COMO COLABORADOR.

A pesar de ser un proyecto con menos de un año en marcha, el Decanato quiso contar con JEDA como uno de esos proyectos. En la ponencia, se trataron temas como: servicios

ofrecidos por JEDA, funcionamiento interno, aportación de JEDA a sus miembros, MAIJE, etc.

La actividad sirvió para dar a conocer aún más JEDA entre los estudiantes de la Facultad de Ciencias, así como el MAIJE.

6.3.5.2 ENCUENTRO CON LA ASOCIACIÓN MARIE CURIE

Con la idea de seguir mejorando el proyecto, se buscaba tener reuniones con diferentes grupos y asociaciones, con el fin de comparar la forma de trabajo y solución de problemas de proyectos similares.

Cabe destacar el encuentro realizado en Granada, entre los socios de JEDA, con más de 20 miembros de la **asociación holandesa Marie Curie**, formada por estudiantes del Grado en Física y el Grado en Astronomía de la **Universidad de Nijmegen**. Los miembros de la asociación Marie Curie se encontraban en Granada por un viaje organizado por su propia asociación y también buscaban este tipo de encuentros, por lo que se pusieron en contacto con JEDA.

En dicho encuentro se intercambiaron ideas, así como maneras de enfrentar diferentes problemas relacionados con la gestión del tipo de actividades realizadas por las dos asociaciones.

Marie Curie es una asociación con más de 30 años de historia y con más de 200 miembros, por lo que el encuentro fue muy enriquecedor. Por otra parte, fue una perfecta ocasión para brindar a los miembros de JEDA una ocasión para practicar inglés.

6.3.5.3 ASAMBLEA FJESUR

Tras varias actividades realizadas, JEDA cumplía todos los requisitos necesarios para empezar a formar parte de FJESUR. Así pues, el 9 de mayo, se celebró una asamblea extraordinaria en la que JEDA solicita entrar a formar parte de FJESUR.

El formar parte de FJESUR, convierte a JEDA en Junior Empresa Aspirante. Al dar este paso, JEDA pasaría a tener representación en las asambleas de FJESUR, así como cumplir los requisitos para recibir el premio del “Concurso de Emprendimiento Universitario” del mes de Septiembre de 2014.

6.3.5.4 ACTIVIDADES INTERNAS

No solo se han organizado actividades públicas, sino también actividades dirigidas a los miembros de JEDA.

En general se tratan de actividades informales, organizadas como recompensa por el trabajo realizado, pero que también **buscan unir y compenetrar más a las personas que forman JEDA**. Entran en este grupo actividades como la Cena de Navidad, la Cena de Fin de Curso, etc.

6.3.5.5 ASISTENCIA A FERIAS, CONGRESOS Y CURSOS

Además de los ya mencionados, JEDA ha apoyado (**tanto de forma económica como logística**) a que sus miembros puedan asistir a actividades organizadas por terceros pero que comparten objetivos con JEDA.

Así, se ha tenido en presencia, entre otros, en:

- Entérate (3 de noviembre de 2014),

- Encuentro de Científicos Emprendedores (del 12 noviembre de 2014 al 14 de noviembre de 2014),
- Fórum Impulsa (25 y 26 de junio de 2015),
- 18ª Feria de la Ciencia. 20º Aniversario del Parque de las Ciencias (9 de mayo de 2015).

7 RESULTADOS Y EXPERIENCIAS DEL MAIJE.

Siguiendo la línea del apartado anterior llevamos a cabo una estructura metodológica práctica, mediante la cual a continuación, presentamos los resultados obtenidos en la encuesta que hemos realizado: “Encuesta Movimiento Asociativo Internacional JE (MAIJE)”

7.1 INTRODUCCIÓN

Con este **estudio piloto** se pretende obtener información relacionada con la experiencia obtenida por ser miembro de una JE. Debido a la gran acogida de la encuesta y los buenos resultados, **ésta se va a traducir a otros idiomas** y se va a pasar a JE internacionales. Dicho trabajo no queda, sin embargo, recogido en este TFG.

Pretendemos conseguir **describir las características del MAIJE**, así como las ventajas que hay al formar parte de éste. Debido al límite de espacio de este documento, resumiremos los principales resultados y conclusiones de dicha encuesta, sin embargo, el resultado completo puede encontrarse en el siguiente enlace.⁶⁵

Con el objetivo descrito anteriormente, planteamos como objetivos secundarios responder a estas tres preguntas:

1. ¿Qué se aprende siendo miembro de una JE?
2. ¿Cómo ayuda en la vida laboral?
3. ¿Es útil el MAIJE para un estudiante del Grado en Física?

7.2 METODOLOGÍA

Se ha partido de la identificación y contacto con todas las JE de España. Para ello se han utilizado canales como páginas web, correos electrónicos, así como listas de correos facilitadas por CEJE y FJESUR.

Para la recopilación de la información se ha pedido a los participantes rellenar un cuestionario digitalizado⁶⁶. Tras el tiempo de captura de información, **73 personas han realizado el formulario**.

Las personas encuestadas se pueden separar en **tres perfiles**:

1. Miembros actuales de una JE
2. Alumni del MAIJE
3. Miembros de JEDA

⁶⁵ Luciano Rubén Lilloy Fedele (2015). Encuesta Movimiento Asociativo Internacional JE (Respuestas). <https://goo.gl/ts7mrC>

⁶⁶ Luciano Rubén Lilloy Fedele (2015). Encuesta Movimiento Asociativo Internacional JE. <http://goo.gl/forms/sWuTiX7Pn1>

Esta separación se fundamenta en que, cada uno de estos tres perfiles puede aportar una visión diferente del movimiento. Por esta razón, existen preguntas específicas realizadas de forma exclusiva a uno u otro perfil.

La información recogida se puede dividir en **5 apartados**:

1. Información básica (Edad, Estudios, Género, etc.)
2. Desarrollo de competencias generales gracias a la experiencia en una JE

Este apartado fue contestado por todos los encuestados y consistía en puntuar del 1 (nada) al 5 (mucho) el desarrollo de ciertas competencias generales.

Las competencias elegidas corresponden a aquellas presentadas como objetivo del **Grado en Física de la UGR**⁶⁷. Esto no se trata de un problema, por ser competencias válidas para analizar el MAIJE, y por otra parte, se busca ver la utilidad del MAIJE para los estudiantes del Grado en Física.

Dichas competencias son:

- CT1 Capacidad de análisis y síntesis.
 - CT2 Capacidad de organización y planificación.
 - CT3 Comunicación oral y/o escrita.
 - CT4 Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
 - CT5 Capacidad de gestión de la información.
 - CT6 Resolución de problemas.
 - CT7 Trabajo en equipo.
 - CT8 Razonamiento crítico.
 - CT9 Aprendizaje autónomo.
 - CT10 Creatividad.
 - CT11 Iniciativa y espíritu emprendedor.
 - CT12 Sensibilidad hacia temas medioambientales.
 - CT13 Conocimiento de una lengua extranjera.
3. Desarrollo de competencias específicas gracias a la experiencia en una JE (solo miembros de JEDA).

Este apartado fue contestado únicamente por los miembros de JEDA, repitiendo el proceso de puntuar del 1 (nada) al 5 (mucho) el desarrollo de ciertas competencias específicas.

Las competencias elegidas coinciden de nuevo con el **Grado en Física de la UGR**⁶⁸. Dichas competencias son:

- CE1 Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.
- CE2 Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.
- CE3 Comprender y conocer los métodos matemáticos para describir los fenómenos físicos.
- CE4 Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno.

⁶⁷ Facultad de Ciencias (2014). Objetivos y Competencias. <http://grados.ugr.es/fisica/pages/titulacion/objetivos>
⁶⁸ ibíd.

- CE5 Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.
- CE6 Elaborar proyectos de desarrollo tecnológico y/o de iniciación a la investigación científica.
- CE7 Transmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.
- CE8 Utilizar herramientas informáticas para resolver y modelar problemas y para presentar sus resultados.
- CE9 Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.

4. Opinión los encuestados de sus experiencias en el MAIJE (solo Alumni)

A los Alumni se les planteó las siguientes cinco preguntas relacionadas con su experiencia en el MAIJE:

- ¿Cómo conociste el movimiento Junior Empresa?
- ¿Qué te resultó "a priori" más atractivo del movimiento JE?
- ¿Qué te resultó "a posteriori" más atractivo del movimiento JE?
- ¿Qué te ha desilusionado - o echado de menos - del movimiento JE?
- ¿Qué piensas globalmente del movimiento JE y de tu experiencia como JE?

5. Influencia la experiencia en el MAIJE en la vida laboral(solo Alumni)

A los Alumni encuestados se les preguntó también sobre cómo su experiencia en el MAIJE, ha influido en la vida laboral. Como en los casos anteriores, se pregunta de puntuar del 1 (nada) al 5 (mucho), como ha ayudado la experiencia en el movimiento en los siguientes aspectos:

- Conseguir trabajo.
- Posicionarte en tu trabajo.
- Conseguir el trabajo deseado.
- Mejorar tu remuneración económica.
- ¿Qué peso tiene tu trayectoria en el movimiento JE en tu CV?

7.3 RESULTADO

Los encuestados han sido en algún momento miembros de una JE. La Junior Empresa a la que pertenecen puede estar en cualquiera de los tres estados posibles: pre-aspirante, aspirante o Junior Empresa. **No se exige un mínimo de tiempo como miembro de la misma**, pero si el haber sido un miembro activo. Es decir, quedan excluidos colaboradores de una JE como pueden ser tutores de la JE, investigadores que ayuden en actividades puntuales, etc.

7.3.1 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA

De las 73 encuestas obtenidas, 57 pertenecen a miembros activos de una JE, mientras que el resto (16) son Alumni. El 51,4% de las respuestas corresponden a mujeres, mientras que el 48,6% a hombres.

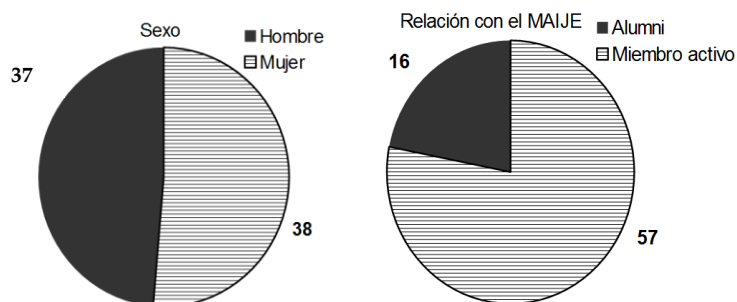


FIGURA 15: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA. MIENTRAS QUE SE ENCUENTRA UNA FRACCIÓN SIMILAR DE HOMBRERES Y MUJERES, LA DIFERENCIA ENTRE ALUMNI Y MIEMBROS ACTIVOS ES MAYOR.

Hemos recibido información de encuestados pertenecientes a:

- Universidad de Sevilla (US).
- Universidad de Granada (UGR).
- Universidad Jaime I (UJI).
- Universidad de Murcia (UM).
- Universidad del País Vasco (EHU/UPV).
- ESADE Business School (ESADE).
- Universidad Politécnica de Madrid (UPM).
- Universidad de Valladolid (UVA).
- Universidad de Deusto (Deusto).
- Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM).
- Universidad Politécnica de Cataluña (UPC).

7.3.2 DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENERALES GRACIAS A LA EXPERIENCIA EN UNA JE

La media de los resultados obtenidos en las trece competencias, tanto para miembros de JEDA como miembros del resto de JE es 4,17 (sobre 5). **El trabajo en equipo es la competencia con el resultado más alto, 4,63**, y Conocimiento de una lengua extranjera la que posee el más bajo: 2,34.

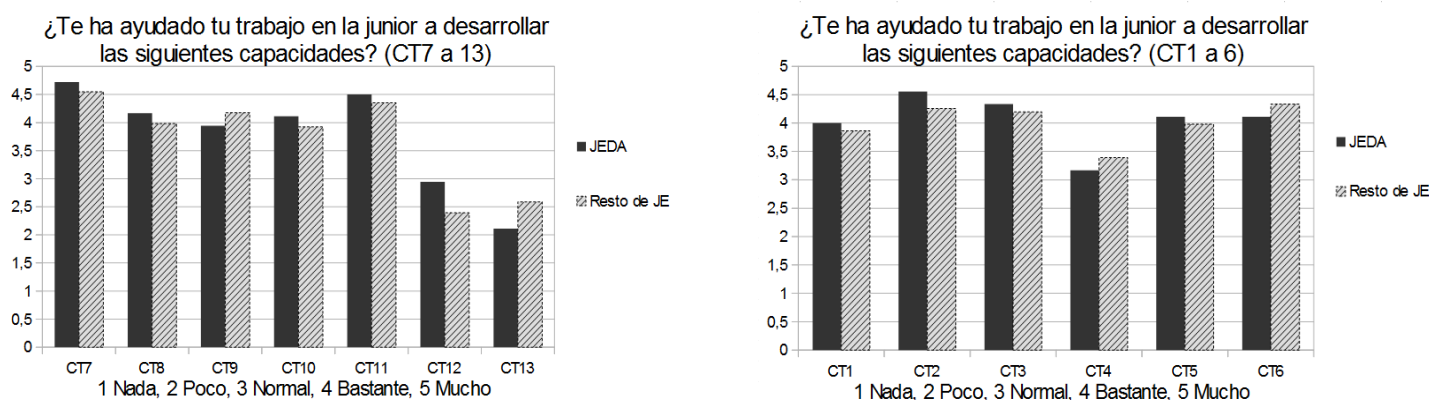


FIGURA 16: DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENERALES GRACIAS AL MAIJE. DESTACA EL HECHO DE QUE EN ENTRE EL VALOR PARA "JEDA" Y "RESTO DE JE" EN NINGUNA COMPETENCIA LA DIFERENCIA SUPERA 0,5.

Los resultados para los miembros de JEDA y para los miembros del resto de JE es muy parecido en todas las competencias, siendo la diferencia entre las medias de todas las competencias del 13% (**mayor media entre los miembros de JEDA**).

7.3.3 DESARROLLO DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS GRACIAS A LA EXPERIENCIA EN UNA JE

El cálculo de la media de las nueve competencias específicas resulta 2,58 (sobre 5). El **resultado más alto corresponde a la CE7**, con un 3,76, y la más baja corresponde a las competencias CE9 y CE3 con un 1,88.

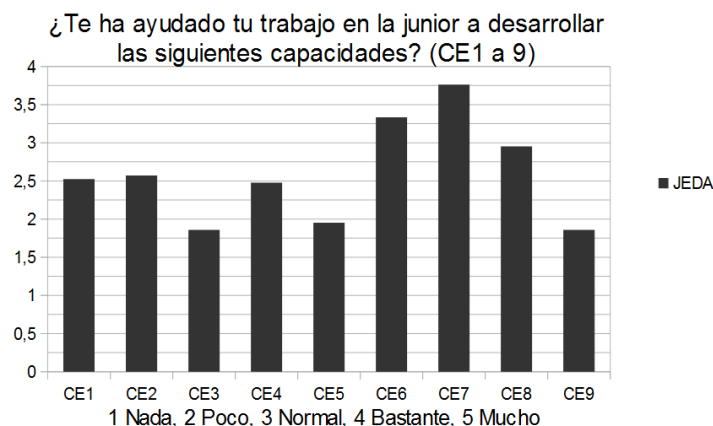


FIGURA 17: DESARROLLO DE COMPETENCIA ESPECÍFICAS GRACIAS AL MAIJE ENTRE LOS MIEMBROS DE JEDA. CE1, 2, 6, 7 Y 8 SUPERAN EL "APROBADO".

7.3.4 OPINIÓN LOS ENCUESTADOS DE SUS EXPERIENCIAS EN EL MAIJE

Presentamos, junto con la pregunta, la respuesta más frecuente:

PREGUNTA	RESPUESTA MÁS ELEGIDA	Nº
¿CÓMO CONOCISTE EL MOVIMIENTO JUNIOR EMPRESA?	POR AMIGOS/AS DE ESTUDIOS	16
¿QUÉ TE RESULTÓ "A PRIORI" MÁS ATRACTIVO DEL MOVIMIENTO JE?	PONERME EN CONTACTO CON EL MUNDO DE LA EMPRESA Y EL MERCADO LABORAL REAL	9
¿QUÉ TE RESULTÓ "A POSTERIORI" MÁS ATRACTIVO DEL MOVIMIENTO JE?	ADQUIRIR FORMACIÓN Y HÁBITOS DE TRABAJO EN GRUPO	8
¿QUÉ TE HA DESILUSIONADO - O ECHADO DE MENOS - DEL MOVIMIENTO JE?	LOS PROBLEMAS DERIVADOS DE LA ORGANIZACIÓN INTERNA DE MI JE	8
¿QUÉ PIENSAS GLOBALMENTE DEL MOVIMIENTO JE Y DE TU EXPERIENCIA COMO JE?	ES UNA EXPERIENCIA PERSONAL Y COLECTIVA MUY POSITIVA, POR LO QUE LAS INSTITUCIONES DEBERÍAN DARLE MÁS APOYO	11

TABLA 9: RESPUESTAS MÁS COMUNES, OPINIONES SOBRE EL MAIJE DE ALUMNI.

7.3.5 INFLUENCIA DE LA EXPERIENCIA EN EL MAIJE EN LA VIDA LABORAL

El resultado más alto se obtuvo en la pregunta relacionada con el peso de la experiencia en el CV, con un 3,17 sobre 5. Sin embargo dicha experiencia parece no traducirse en la mayoría de los casos en una mejor remuneración económica, donde el resultado obtenido fue 1,76 sobre 5.

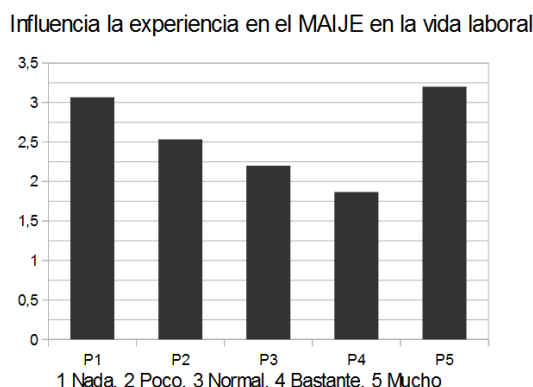


FIGURA 18: DESARROLLO DE COMPETENCIA ESPECÍFICAS GRACIAS AL MAIJE ENTRE LOS MIEMBROS DE JEDA.

7.4 CONCLUSIONES DE LA ENCUESTA

La encuesta recoge los resultados obtenidos de 73 miembros o Alumni de una JE. La muestra es bastante variada, incluyendo **11 universidades** y ligeramente más mujeres que hombres. Del total, **19 son miembros de JEDA**.

El desarrollo de competencias generales es muy elevado. En el caso de competencias específicas el resultado no es tan positivo, aunque la media sigue superando el “aprobado” (2,58 sobre 5). De esto se pueden hacer tres conclusiones: **la confirmación de las características del MAIJE para el fomento del espíritu emprendedor y competencias relacionadas con éste, el alto beneficio que puede tener para un estudiante del Grado en Física una experiencia en una JE, y, por último, el valor añadido que puede agregar un físico a una JE** (el cual funciona similar a cualquier empresa) debido a la alta relación entre las competencias que se desarrollan en la JE y las que se desarrollan en el Grado en Física de la UGR.

La opinión de los Alumni sobre los puntos fuertes y débiles del movimiento coincide en un alto porcentaje, **destacando la opinión de la falta de apoyo al movimiento por parte de las instituciones.**

Queda además, confirmado que “Los Junior Empresarios adquieren conocimientos especializados muy profundos, de modo que podrán aplicarlos posteriormente desde una perspectiva absolutamente innovadora”.⁶⁹

⁶⁹ Comunicación personal con la profesora Martínez.

8 CONCLUSIONES

Los objetivos propuestos, junto con la que se ha seguido en este Trabajo de Fin de Grado, ha contribuido al análisis de iniciativas del fomento del emprendimiento en la universidad. Apoyado en la información recabada en los apartados teóricos y los resultados de las partes prácticas, se pueden señalar las siguientes conclusiones:

1. **Existe un gran número de acciones llamadas al fomento del emprendimiento en la universidad.** Estas iniciativas, además, son tan variadas como los actores e instituciones de los que provienen. Tanto a nivel nacional como regional, la normativa enfocada a fomentar el emprendimiento es extensa.
2. No existe, sin embargo, una institución u órgano encargado de gestionar de forma general el fomento del emprendimiento, lo que lleva en ocasiones, a un caos generado por la superposición de distintas leyes y programas con diferente origen (europeo, nacional o regional).
3. **El caso de la Universidad de Granada no es diferente,** aunque existen diversas iniciativas del fomento del emprendimiento, en ocasiones carecen del orden que se desearía. Se sugiere un órgano encargado de aunar las diferentes iniciativas de la FGUGR-E, OTRI, FJESUR, Vicerrectorado de Estudiantes, etc. Esta iniciativa mejoraría el éxito de dichas acciones.
4. Su larga historia, su presencia internacional y los resultados de la encuesta realizada a sus miembros, **certifican al MAIJE como una iniciativa del fomento del emprendimiento en la universidad de alta calidad.** Así, un miembro de una JE, desarrolla en un alto grado competencias, entre otras, como “Capacidad de organización”, “Trabajo en equipo” o “Iniciativa y espíritu emprendedor”.
5. **Para los estudiantes del Grado en Física de la UGR, el MAIJE tiene especial interés.** Como se ha demostrado con los resultados de la encuesta, los miembros de la JE desarrollan un serie de competencias en las que se incluye la mayoría de las competencias generales que se propone como objetivo el Grado en Física de la UGR.
6. Más en particular, **los miembros de JEDA califican el desarrollo de esas competencias generales en un grado aún mayor a la media española.** No solo eso, sino que también **desarrollan competencias específicas del físico como “Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.” o “Elaborar proyectos de desarrollo tecnológico y/o de iniciación a la investigación científica.”**
7. Sería, por tanto, positivo un apoyo aún mayor al MAIJE por parte de las instituciones públicas, por haber demostrado su utilidad como iniciativa del fomento del emprendimiento, así como por aumentar la facilidad para encontrar empleo entre sus miembros. **La Universidad de Granada es un caso excepcional en el que el MAIJE tiene ya un alto grado de desarrollo,** por lo que no hay que descuidar todo el trabajo conseguido. Como recomendación, la posibilidad del reconocimiento de créditos a los miembros de una JE impulsaría enormemente al desarrollo del movimiento.
8. En el caso del Grado en Física estaría especialmente justificado, al desarrollarse en dichas experiencias las competencias que busca fomentar en sus alumnos el Grado en Física de la UGR, **se propone el caso de JEDA para que sea tomada como experiencia piloto para el fomento del emprendimiento entre los estudiantes del Grado en Física de la UGR.**