

**1. Código de la Comunicación:** 185

**2. Título Completo:**

## **El Fomento del Emprendedurismo Universitario a Través de un Modelo Integrador**

**3. Eje Temático:** 4.4 Perfil del emprendedor y programas de emprendedores, metodologías de formación y apoyo. Experiencias relevantes.

**4. Autores:**

Jiménez-Sáez, Fernando  
Instituto Ingenio (CSIC-UPV)  
[fjimenez@ingenio.upv.es](mailto:fjimenez@ingenio.upv.es)  
España

Arroyo-Vázquez, Mónica  
Instituto IDEAS (UPV)  
[moarroyo@ideas.upv.es](mailto:moarroyo@ideas.upv.es)  
España

### **5. RESUMEN**

Actualmente prácticamente nadie discute que el papel de las universidades no se restringe sólo a las actividades de enseñanza e investigación. Es más, la sociedad demanda una mayor implicación de las universidades en el desarrollo económico y social del territorio. Este proceso ha originado la aparición y consolidación de un nuevo tipo de universidad: la universidad emprendedora. La consolidación de la “tercera misión” como mecanismo de reorientación de las universidades y el interés de los diferentes niveles de gobierno en cada territorio en la participación activa de las universidades en el desarrollo económico y social, promueve la concreción de un nuevo entorno favorable a la implantación y desarrollo del emprendedurismo y la colaboración universidad-empresa. En este nuevo entorno debe dar cabida a nuevos agentes entre los ya existentes que, de forma conjunta, van a desempeñar papeles distintos con el fin de propiciar la implicación de las universidades en esa tercera misión.

En esta ponencia se ofrece un nuevo modelo conceptual para la transferencia de conocimiento y el apoyo al crecimiento de empresas en un contexto de universidad emprendedora. Con su aplicación se demuestra que la correcta definición de los diferentes agentes, actividades, instrumentos, objetivos y necesidades, resulta de gran ayuda para organizarlos y gestionarlos adecuadamente bajo el proceso de Fomento del Emprendedurismo y Apoyo al Desarrollo de Empresas (FEyADE). Adicionalmente, esta nueva conceptualización saca a la luz nuevas formas de contribuir al crecimiento y desarrollo económico social del territorio.

## **6. TRABAJO COMPLETO**

# **El Fomento del Emprendedurismo Universitario a Través de un Modelo Integrador**

## **1 Introducción**

La sociedad demanda cada vez más una mayor implicación de la universidad en el proceso de desarrollo económico y social de las regiones. Ello ha dado lugar a la denominada universidad emprendedora, la cual combina e integra las tradicionales actividades de educación e investigación con la contribución al desarrollo económico y social (Etzkowitz, 1998; Goddard, 1998). Esta nueva consideración de la universidad como emprendedora requiere de un rediseño de su estrategia global, de modo que ésta le permita cumplir con los retos impuestos por su nuevo papel en la sociedad. El fomento y difusión de la cultura emprendedora en el seno de la universidad y a todos los niveles de la misma (enseñanza, investigación e incluso la propia gestión), se muestra como una pieza clave de dicha estrategia y para favorecer la contribución económica y social de la universidad de forma realmente efectiva. Por consiguiente, para atender con éxito a las demandas de la sociedad y ser reconocida como universidad emprendedora es necesaria una fase de transformación no sólo en cuanto a objetivos y estrategias de la universidad, sino en su propio comportamiento y cultura, tanto a nivel institucional como personal. Esta transformación de la universidad tradicional hacia una emprendedora ha sido estudiada por Clark en universidades tanto europeas (Clark 1998) como del resto del mundo (Clark 2004), identificando cinco elementos comunes que favorecen dicha transformación, entre los que cabe destacar la existencia de una cultura emprendedora integrada tanto en la institución como en la actitud y la forma en que sus agentes desempeñan sus actividades.

En este contexto, y partiendo de la base de la existencia de un cierto nivel de cultura emprendedora integrado en las universidades, encontramos que una de las principales actividades que deben llevarse a cabo dentro de su nuevo papel como emprendedoras es el fomento del emprendedurismo y el apoyo al desarrollo de empresas (FEyADE). Para el desarrollo de dichas actividades deberemos tener en cuenta tanto nuevos agentes como nuevos roles para los ya existentes. Ello implica, por una parte, la puesta en común de los diferentes objetivos de los agentes implicados y, por otra, poner en relación estos objetivos individuales con los objetivos de la universidad como entidad y atendiendo a su nuevo rol como emprendedora. Para ello es necesario desarrollar un marco sistémico (Clark, 1996; CERES, 1998; Etzkowitz, 2003) que integre a los diferentes agentes y sus objetivos de forma que

permita obtener una imagen clara del proceso de FEyADE en las universidades y los parques científicos relacionados.

En este trabajo presentamos un modelo para el proceso de FEyADE en universidades emprendedoras en las que los parques científicos juegan un papel clave. Nuestro modelo, construido sobre la experiencia de Nikos y su conceptualización del proceso emprendedor (Kirwan et al, 2006) muestra una ordenación de actividades, así como de los agentes implicados en ellas de forma que permite la optimización del proceso de FEyADE (Van der Sijde et al, 2002). El modelo propuesto se centra en la promoción y desarrollo de cuatro áreas claves: (1) fomento del emprendedurismo, (2) apoyo al emprendedor, (3) apoyo a la creación de empresas y (4) apoyo al crecimiento de empresas. El análisis del modelo se presenta como una herramienta que nos ayudará a identificar claramente los mecanismos para la puesta en marcha del mismo de forma que éste satisfaga tanto las necesidades del modelo como la de los emprendedores y empresas.

En este contexto, presentamos un enfoque metodológico que analiza, en primer lugar, qué agentes están implicados y qué necesidades satisfacen (tanto del modelo como de los emprendedores y empresas). En segundo lugar, empleamos este enfoque para reconocer si estas necesidades pueden satisfacerse con la aplicación de nuestro modelo de FEyADE. Por otra parte, desde un punto de vista práctico, la metodología de análisis propuesta, se presenta como una herramienta útil para la determinación de las debilidades y fortalezas del proceso de FEyADE sometido a análisis y, por tanto, nos ayudará a diseñar mejor las diferentes herramientas y actividades que deberán llevarse a cabo en dicho proceso para su funcionamiento óptimo.

El modelo se basa en la comunicación y colaboración, dentro de un marco común, entre los distintos agentes, por tanto, éste sólo tendrá éxito si los agentes trabajan empleando redes de cooperación y con un comportamiento emprendedor, lo que les permitirá alcanzar mejor sus respectivos objetivos atendiendo a la vez a los objetivos generales de la universidad. El resultado de la aplicación del modelo permitirá mostrar las redes de cooperación que deberían establecerse entre los distintos agentes para el correcto desarrollo de cada una de las actividades del modelo.

En el próximo apartado veremos el marco contextual y teórico relacionado con el proceso de FEyADE en las universidades emprendedoras, presentando posteriormente los objetivos, funcionamiento y desarrollo de nuestro modelo integral para dicho proceso. Posteriormente abordaremos la propuesta metodológica, que dará lugar a una herramienta que permitirá la implantación del modelo en universidades emprendedoras así como el análisis de la situación de las mismas, permitiendo la mejora de las actividades y las relaciones existentes. Para finalizar se presentarán algunos resultados y conclusiones sobre nuestro trabajo.

## **2 El Proceso de Fomento del Emprendedurismo y Apoyo al Desarrollo de Empresas: un Enfoque Integral**

En esta sección introducimos un nuevo enfoque sistémico e integral del proceso de FEyADE en universidades emprendedoras (incluyendo a los parques científicos). Antes de ello, y para una mejor comprensión tanto del modelo propuesto como de su utilidad, creemos necesario tratar el marco teórico y contextual en el que se desarrollará dicho modelo.

### **2.1 Marco Teórico y Contexto**

La contribución social de la universidad se encuentra actualmente, una vez más, entre los temas que reciben una atención privilegiada por parte de investigadores y políticos. En este sentido, la idea de universidad emprendedora es ampliamente reconocida como el marco en el que realizar dicha contribución, en oposición al concepto clásico de universidad y su contribución social<sup>1</sup>. De acuerdo con el nuevo rol de las universidades, encontramos la creencia generalizada de que, cuanto mayor es el número de empresas spin-off que una universidad es capaz de crear, tanto más emprendedora se considerará a dicha universidad. A este respecto, coincidimos con Clark (2004) cuando afirma que “el emprendedurismo en las universidades no debería ser visto como un sinónimo de comercialización”. Por otra parte, el estudio de las universidades emprendedoras de mayor éxito a nivel mundial ha dado lugar a una extensa producción literaria relacionada tanto con sus características como con el modo en el que las universidades pueden convertirse con éxito en emprendedoras. Algunos de estos trabajos se pueden encontrar en O’Shea et al. (2007); Etzkowitz (1983, 2004); Clark (1998), entre otros. Según estos autores, la universidad emprendedora puede ser entendida como una organización flexible que interactúa con su entorno social y económico adaptándose a los cambios y buscando recursos adicionales de financiación para la investigación y la enseñanza. Las universidades emprendedoras tienen en común un núcleo de gobierno fuerte, una periferia de desarrollo amplia, un centro académico motivado, una base de financiación diversificada y una cultura emprendedora integrada, tal como describe Clark (1998). Este autor sin embargo, no formula la dependencia y la relación existente y necesaria entre estas cinco características para la transformación de la universidad tradicional en emprendedora.

Tal y como se ha definido en el párrafo anterior, y según se pone de manifiesto en la literatura sobre la tercera misión de la universidad (Molas-Gallart et al, 2002), la universidad emprendedora debe atender a un amplio número de actividades relacionadas con sus tres roles básicos: enseñanza, investigación y contribución al desarrollo socioeconómico; y, al mismo tiempo, tienen que ser gestionadas como un todo. Todas estas actividades, incluyendo la gestión, deben ser desarrolladas por la universidad acorde con su denominación de emprendedora, lo que implica que una gran variedad de agentes, instrumentos e infraestructuras deben estar involucrados en las mismas. En este sentido, unas de las infraestructuras que adquiere mayor

---

<sup>1</sup> Grit (2000) también reconoce la “universidad crítica” como otra reacción de las universidades a la sociedad.

relevancia dentro de la nueva misión de la universidad son los parques científicos, los cuales, de acuerdo con nuestro concepto de Universidad Emprendedora, consideramos que están estrechamente relacionados con la “amplia periferia desarrollada” de la universidad<sup>2</sup>.

El concepto de cultura emprendedora es definido por Gibb (1999) como el “conjunto de valores, creencias y aptitudes comúnmente compartidas en una sociedad, la cual sostiene la idea de que es deseable un modo de vida emprendedor apoyando continuamente la búsqueda de un comportamiento emprendedor efectivo por parte de los individuos o grupos”. En estrecha relación con este concepto y, atendiendo a las actividades que la universidad emprendedora debe desarrollar como parte de su tercera misión, nosotros identificamos dos tareas críticas. La primera es el *Fomento del Emprendedurismo*, que integra, por un lado, el proceso de dinamización (Castro Martínez et al, 2001) de los agentes implicados hacia un comportamiento emprendedor en el ámbito de la creación y desarrollo de empresas y, por otro, el acercamiento a dicho ámbito de las actividades de investigación y enseñanza relacionadas con el emprendedurismo y temas afines. En esta definición queremos destacar que el concepto ‘dinamización’ es entendido como aquel cambio de comportamiento que ‘mueve a alguien a hacer algo’ (Castro Martínez et al, 2001). De acuerdo con estos autores, se deben promover dos actividades dentro del proceso de dinamización: la sensibilización y la motivación, por una parte, y la provisión de recursos y facilidades (servicios) por otra. La segunda tarea clave es el *Apoyo al Desarrollo de Empresas*, que definimos como el proceso que recoge la búsqueda, reconocimiento y desarrollo de oportunidades de negocio, la puesta en marcha de la empresa, así como el posterior desarrollo y crecimiento de la misma. En nuestra opinión estas dos actividades deben desarrollarse de forma conjunta, dentro de un marco integral ya que, la mayoría de los agentes están involucrados en ambas actividades y, además, las tareas a llevar a cabo en cada una de ellas se pueden ver beneficiadas de las sinergias entre dichos agentes, mejorando de este modo el proceso de FEyADE considerado como un todo. Por tanto, la consideración sistémica de dicho proceso refuerza todos sus elementos y proporciona el marco apropiado para la obtención de resultados óptimos a través de la creación de redes entre los distintos agentes y actores implicados en el mismo.

Existe una gran cantidad de literatura alrededor del proceso de FEyADE en las universidades, sin embargo, la gran mayoría aborda sus actividades de forma separada, no como un proceso único ni en un sentido amplio. Como ejemplo podemos citar que el fomento del emprendedurismo suele ser considerado sólo como la promoción de la transferencia de conocimiento desde las universidades a través de la creación de empresas spin-off. Por otro lado, el proceso de apoyo al desarrollo de empresas en las universidades sólo suele ser considerado cuando éste está relacionado con las empresas spin-off en las que existen Derechos de Propiedad Intelectual (DPI) de la universidad o ésta participa en su accionariado. Algunos autores consideran que este proceso comienza con la protección del DPI y

---

<sup>2</sup> En algunos casos podemos encontrar a los parques científicos integrados dentro de la organización de la universidad y en otros, como una organización separada. No obstante, en ambos casos encontraremos lazos muy fuertes entre el parque y la universidad, ya que normalmente en el comité directivo del parque se involucra a personal de la universidad.

finaliza con la valorización del mismo a través de acuerdos de participación en la spin-off (e.g Cuyvers y Zimmermann, 2002). Sin embargo, y en oposición a estos enfoques, Dalmau et al. (2003) consideran el proceso de FEyADE en las universidades como un proceso único en el que se deben desarrollar diversas actividades relacionadas entre sí con el objetivo de promover la creación de nuevas empresas por parte de estudiantes, egresados y personal de la universidad. Este modelo, que consta de cinco fases: sensibilización, construcción de la 'Célula de Oportunidad de Negocio'<sup>3</sup>, preincubación, incubación y explotación, tiene en cuenta no sólo las fases de reconocimiento, desarrollo y explotación de la oportunidad, sino también el proceso de sensibilización previo a la identificación de la oportunidad de negocio. Sin embargo este modelo no considera el proceso de FEyADE de forma que los agentes y actores (tanto internos como externos a la universidad) estén involucrados en el mismo y trabajen en red para desarrollar dicho proceso. Por otra parte, el objetivo del proceso de sensibilización considerado por estos autores es únicamente sensibilizar a los emprendedores sobre el proceso, pero no involucra ni tiene en cuenta la sensibilización del resto de agentes del proceso. Rasmussen y Borch (2006) ofrecen un enfoque diferente a través del desarrollo de capacidades dinámicas dentro de la universidad: nuevos patrones, el equilibrio entre el pasado, el presente y el futuro, la integración de recursos y la integración y creación de nuevos recursos de conocimiento. Una vez más la atención se pone únicamente sobre la creación de spin-off basadas en resultados de investigación, sin embargo, estos autores tienen en cuenta que en el proceso están involucrados distintos agentes, tanto internos como externos a la universidad, y que éstos tienen en parte objetivos contrapuestos.

Un enfoque alternativo que debemos tener en cuenta es el modelo de *Emprendedurismo en Red* de Nikos (Nikos, 2004), el cual considera el desarrollo de sus actividades en el campo del emprendedurismo a través de cuatro actividades: investigación, enseñanza, apoyo al desarrollo de empresas y formación y consultoría. Creemos que este modelo ofrece una visión más amplia, ya que tiene en cuenta actividades adicionales a la creación de spin-off así como diferentes agentes y redes para su desarrollo. El proceso emprendedor considerado en Nikos está dividido en tres fases: el reconocimiento de la oportunidad, el desarrollo de la oportunidad y la creación de valor. Como podemos observar, la sensibilización está fuera de este proceso y, por tanto, fuera del modelo de *Emprendedurismo en Red* de Nikos, no obstante este modelo ofrece un punto de vista lo suficientemente amplio como para ser útil a nuestros propósitos. Por tanto, hemos basado nuestro enfoque integral en el modelo de Nikos así como en el comportamiento emprendedor de la Universidad de Twente, ya que consideramos que el tratamiento conjunto de estos dos modelos junto con la consideración de actividades de dinamización completan nuestros requerimientos para el proceso de FEyADE.

---

<sup>3</sup> Estos autores definen la Célula de Oportunidad de Negocio como la integración de los tres elementos necesarios para construir una nueva empresa: la idea de negocio, el equipo emprendedor y los recursos. Argumentan que estos elementos son como la 'célula' inicial de una nueva empresa.

## 2.2 Hacia un Enfoque Integral

Hasta ahora hemos mostrado el concepto de Universidad Emprendedora como el contexto apropiado para el desarrollo del proceso de FEyADE. Dentro de este contexto, consideramos que es necesario presentar un enfoque integral del proceso que tenga en cuenta las diferentes actividades y agentes implicados en el mismo. Este enfoque integral está construido alrededor de cuatro pilares básicos, los cuales reflejan las actividades y tareas que deben desarrollarse para la puesta en marcha del modelo propuesto. Queremos hacer hincapié en la consideración genérica de nuestra propuesta, pudiendo ser necesaria su adaptación y reajuste para su aplicación a cada caso concreto con el objetivo de hacerlo operativo acorde con las características de cada universidad y/o parque científico. El modelo que proponemos para el FEyADE se muestra en la Figura 1, donde se representan, por una parte, las distintas áreas que debemos promover para obtener un proceso integral y, por otra, las actividades que tendremos que llevar a cabo dentro de cada una.

Figura 1. Representación del modelo de FEyADE



Fuente: elaboración propia

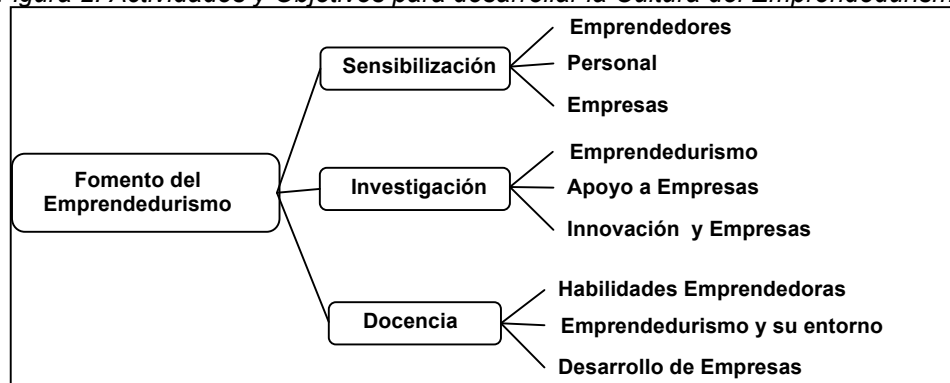
Los objetivos y descripciones de cada una de las áreas y actividades se desarrollarán en las siguientes secciones. Antes de realizar dicha descripción, queremos hacer hincapié en que la fase de *Fomento del Emprendedurismo* es de suma importancia para el correcto funcionamiento del modelo, por tanto, pondremos especial atención en este área y su descripción. Muchos de los modelos encontrados en la literatura no tratan este tema, posiblemente porque dan por supuesto que la existencia de una apropiada cultura emprendedora dentro de su contexto es

suficiente para fomentar el emprendedurismo. Sin embargo, consideramos necesario exponer en detalle y enfatizar la necesidad de fomentar actividades de sensibilización y dinamización hacia el emprendedurismo ya que, de otra forma, los fundamentos del modelo fallarían y la puesta en marcha del mismo no proporcionaría unos resultados óptimos.

### Fomento del Emprendedurismo

El funcionamiento del modelo bajo condiciones óptimas requiere de una estrategia de fomento del emprendedurismo que integre tanto actividades de sensibilización y dinamización de los distintos agentes implicados en el modelo, como actividades que faciliten un mejor conocimiento mutuo y una mayor interacción entre la investigación y la enseñanza con las actividades de creación y desarrollo de empresas. En la Figura 2 se muestran las actividades clave de esta etapa así como los objetivos (o grupos objetivos) que debemos perseguir en cada una de ellas.

Figura 2. Actividades y Objetivos para desarrollar la Cultura del Emprendedurismo.



Fuente: elaboración propia

El fomento del emprendedurismo, dentro de nuestro modelo, se basa en la promoción de las actividades de sensibilización, investigación y enseñanza. Con respecto a las actividades de sensibilización, éstas están dirigidas no sólo a emprendedores, sino también al personal universitario implicado en el proceso, así como a las propias empresas. En cuanto a la sensibilización dirigida a emprendedores (entendidos aquí como aquellas personas que podrían poner en marcha una empresa), el objetivo es informarles sobre el proceso y sus posibilidades, presentándoles la creación de una empresa como una opción a tener en cuenta como salida profesional o para explotar los resultados de investigación.

En el segundo grupo objetivo, se incluye al personal de las universidades y parques científicos, sean investigadores, docentes o personal de administración y servicios (incluyendo al equipo de gobierno de la propia universidad y parque científico) que están involucrados como agentes en el proceso. El objetivo de las acciones de sensibilización dirigidas a este grupo no es ya la creación de empresas (ya que en este caso estarían contemplados en el grupo anterior), sino la creación y promoción de un comportamiento proactivo hacia el apoyo al emprendedurismo.

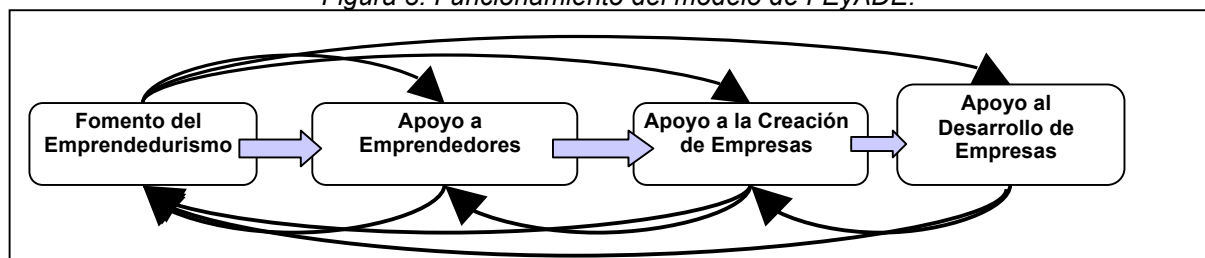


Las empresas e instituciones constituyen el otro grupo objetivo a tener muy en cuenta en esta etapa de sensibilización. En este caso, el objetivo es promover la implantación de una cultura emprendedora en las empresas así como la creación de una actitud proactiva hacia la cooperación en las actividades de apoyo al emprendedurismo. Por otra parte, de acuerdo con Grant et al. (1996) es necesario sensibilizar a las empresas sobre las actividades que realiza la universidad, así como sobre las posibilidades y expectativas de colaboración entre ambos colectivos. En otras palabras, debemos hacer ver a la empresa cómo puede utilizar las actividades de la universidad en su propio beneficio y sensibilizarles sobre su derecho y, en cierto modo 'obligación', de pedir ayuda a esta institución para resolver determinados problemas (enseñándoles cómo hacerlo).

Otros dos objetivos que no debemos olvidar y que aparecen en la figura anterior, son los de investigación y docencia. De este modo cerraremos el círculo del fomento del emprendedurismo en todas las áreas.

Como hemos podido observar, las actividades propuestas en esta etapa están relacionadas con todo el proceso, ofreciendo y recibiendo retroalimentación del resto de áreas y actividades del modelo, replicando en cierto modo el mecanismo descrito en el modelo interactivo de innovación (Kline y Rosenberg, 1986). De acuerdo con el planteamiento del modelo de Kline y Rosenberg, el funcionamiento óptimo de nuestro modelo dependerá de un apropiado *Fomento del Emprendedurismo*. El éxito de esta etapa es una condición necesaria, pero no suficiente, para el éxito del modelo en su conjunto. El funcionamiento del modelo se muestra en la Figura 3 en la que se ilustra cómo esta etapa influye y se ve influida por el resto de elementos del modelo.

Figura 3. Funcionamiento del modelo de FEyADE.

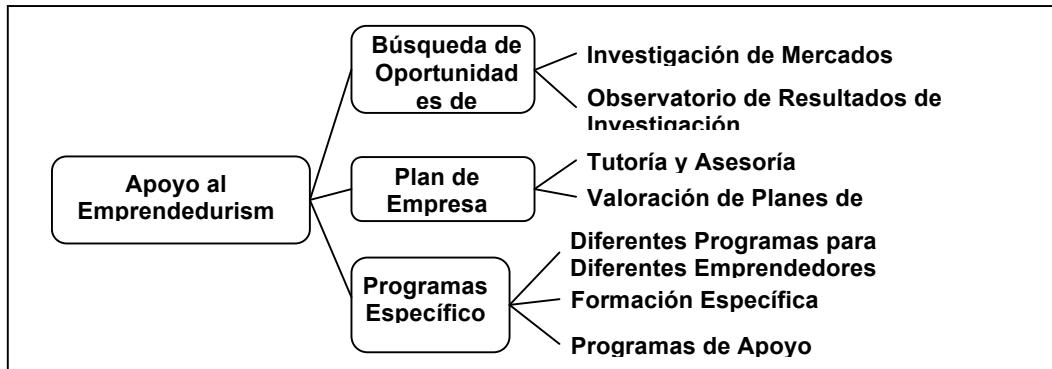


Fuente: elaboración propia

### Apoyo a Emprendedores

Esta etapa integra las actividades que deben ser llevadas a cabo para ofrecer apoyo a los emprendedores durante el proceso de planificación de la futura empresa y desarrollo del plan de negocio, teniendo en cuenta que en esta etapa la empresa todavía no está compitiendo en el mercado. Los objetivos y actividades de esta etapa aparecen reflejados en la Figura 4.

Figura 4. Apoyo al Emprendedurismo.



Fuente: elaboración propia

Apoyo a la creación de empresas

Esta etapa abarca todas aquellas actividades de apoyo a la nueva empresa durante su creación y adaptación al mercado. El objetivo de la misma es la vigilancia y apoyo de la empresa durante un periodo en el que se la considera altamente vulnerable. Tanto en esta etapa como en la siguiente, cobran especial importancia las redes y contactos que pueda desarrollar la nueva empresa, por lo que gran parte de las actividades irán encaminadas a prestar apoyo en este aspecto, como podemos observar en la Figura 5, dónde se ilustran las actividades de apoyo a la creación de empresas.

Figura 5. Apoyo a la Creación de Empresas.



Fuente: elaboración propia

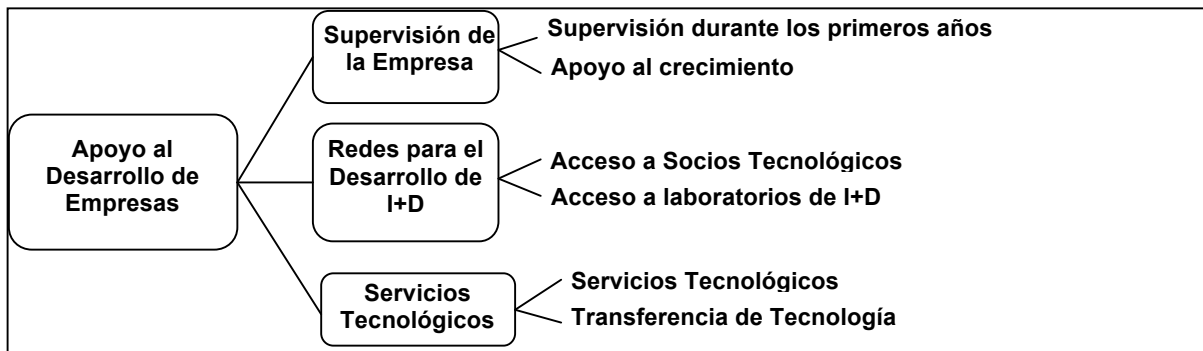
Una de las actividades que debemos tener en cuenta en esta etapa, es el acceso a financiación, para lo que se hace necesario facilitar a la empresa contactos con 'business angels' y capital riesgo, entidades financieras y posibles socios que estuvieran interesados en participar en la empresa. El acceso a incubación y servicios relacionados constituye un apoyo de gran importancia durante los primeros años de vida de la empresa, no sólo por la disposición de espacios en los que ubicar las instalaciones y el ahorro que supone el disponer de servicios generales compartidos con otras empresas alojadas, sino también por el contacto, relaciones y

aprendizaje mutuo que puede producirse al estar varias empresas nuevas en un espacio común. Por último, durante estos primeros años, la empresa debe desarrollar su red comercial a través del contacto con clientes, proveedores y socios comerciales, pudiendo los agentes involucrados en el proceso ofrecer información, apoyo y relaciones en este sentido, facilitando así el lanzamiento de la empresa al mercado.

### Apoyo al Desarrollo de Empresas

Desde nuestro punto de vista, las universidades emprendedoras no sólo deben apoyar la creación de nuevas empresas y su lanzamiento al mercado, sino mantener también una relación fluida con estas nuevas empresas ofreciéndoles apoyo y servicios durante la etapa de desarrollo y crecimiento. Por ello, en esta etapa proponemos la realización de un seguimiento y mentorización de la empresa durante sus primeros años así como el apoyo posterior para facilitar su crecimiento si ésta lo requiriera. La Figura 6 muestra las actividades llevadas a cabo en esta etapa final del modelo.

Figura 6. Apoyo al Desarrollo de Empresas.



Fuente: elaboración propia

El funcionamiento óptimo del modelo prevé la participación de emprendedores y agentes en cada una de las etapas del mismo. Este hecho debería producir el afianzamiento de relaciones entre todos los integrantes del mismo, lo que se traducirá en nuevo conocimiento y experiencias que podrán ser incorporados al modelo, cerrando así el ciclo y creando un clima de cooperación que mejorará la contribución social de la universidad emprendedora.

En este apartado hemos mostrado las diferentes actividades y objetivos en cada una de las áreas del proceso de FEyADE. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que las herramientas específicas en cada actividad deberán desarrollarse de acuerdo con las características de cada universidad y/o parque científico. Por tanto, algunas actividades u objetivos podrían ser modificados o reorientados. No obstante, creemos que las cuatro principales áreas (Fomento del Emprendedurismo, Apoyo a Emprendedores, Apoyo a la Creación de Empresas y Apoyo al Desarrollo de Empresas) deben mantenerse en el modelo para conservar su enfoque integral, de forma que permita la obtención de los resultados óptimos del mismo. Sin embargo, en el corto plazo, podremos obtener algunos resultados (incluso muy buenos resultados) si sólo se llevan a cabo algunas de las actividades propuestas en el modelo. Podemos considerar el caso de la UPV como un ejemplo de esta situación,

donde se han obtenido muy buenos resultados en términos de número de nuevas empresas creadas por estudiantes, egresados y personal de la universidad, llevando a cabo un proceso de creación de empresas que no contemplaba todas las actividades principales ni a todos los agentes del proceso de FEyADE. Según nuestra tesis, la aplicación de nuestro modelo a este caso permitiría que estos buenos resultados mejoraran en el largo plazo, tanto a nivel cuantitativo como cualitativo.

## 2.3 El Modelo en la práctica

En esta sección analizaremos cómo nuestro modelo de FEyADE puede satisfacer las necesidades de los emprendedores y empresas. También demostramos, a través de nuestro análisis que para satisfacer completamente todas estas necesidades es necesario un planteamiento sistémico e integral del modelo, donde todos los agentes, tanto de dentro como de fuera de la universidad estén involucrados. Nuestra metodología de análisis se desarrollará en tres fases:

1. Identificación de los agentes involucrados
2. Determinación de cuál es la contribución de cada agente implicado, analizando qué necesidades satisface cada uno
3. Determinación de en qué actividades y fases del modelo realiza cada agente su contribución

### 2.3.1 Identificación de los agentes involucrados

En la Tabla 1 se muestran los agentes que, habitualmente deberían estar involucrados en dicho proceso. No obstante, se debe tener en cuenta que, estos agentes podrán variar según el caso particular que estemos analizando. Es muy importante tener en cuenta no sólo a los agentes de la propia universidad, sino también a los agentes externos.

*Tabla 1. Agentes involucrados en el proceso de FEyADE*

Agentes	
- Equipo de gestión y gobierno de la universidad	- Consultorías Externas
- Servicio de Apoyo a la Creación de Empresas	- Asociaciones Empresariales
- Oficina de Transferencia de Tecnología	- Institutos Tecnológicos
- Incubadora y servicios relacionados	- Redes de Business Angels y Capital Riesgo
- Institutos y centros de investigación	- Entidades Financieras
- Departamentos	- Gobiernos (Europeos, Nacionales, Regionales, etc)
- Facultades	

*Fuente: elaboración propia*

### 2.3.2 Propuesta metodológica para el análisis de la contribución de los agentes involucrados en el modelo

Una vez que ya conocemos cuáles son los agentes involucrados en el proceso de FEyADE, el siguiente paso para su implementación es el análisis de la contribución de cada uno de estos agentes al proceso. Para responder a esta cuestión debemos, en primer lugar, identificar las necesidades de los emprendedores y empresas usuarios del modelo así como las de propio proceso. En nuestra opinión, la contribución de los agentes involucrados debe ser tal que satisfaga estas

necesidades en cada una de las etapas del proceso. Durante la primera etapa del modelo, el objetivo de los agentes, en cuanto al FEyADE se refiere, debe ser contribuir a la promoción y consolidación de la Cultura del Emprendedurismo. Por tanto, en esta etapa, la contribución de los agentes y actores del proceso está dirigida a la satisfacción de las necesidades del modelo más que a la de los propios emprendedores y empresas, aunque en muchas de las actividades se ofrezcan servicios a estos usuarios. Esta consideración cambiará en el resto de etapas del modelo en las que las necesidades a satisfacer se corresponderán con las de los emprendedores y empresas más que con las del propio proceso.

De acuerdo con Kirwan et al. (2006) el proceso emprendedor puede ser analizado bajo un contexto de sistema social (Parsons, 1964) en el que están implicados cuatro mecanismos, relacionados con los capitales específicos necesarios. Estos capitales se definen como *capital estratégico*, *capital económico*, *capital cultural* y *capital relacional*. Las necesidades de los emprendedores y empresas a lo largo del proceso de FEyADE se pueden agrupar en estos cuatro capitales, a los que hemos añadido una nueva categoría: *alojamiento y servicios*. Sin embargo, no es necesario considerar esta nueva categoría en la primera etapa del modelo, *Fomento del Emprendedurismo*, ya que las actividades llevadas a cabo en la misma no están relacionadas con esas necesidades. En la Tabla 2 se muestra el alcance de cada uno de los capitales poniéndolos en relación con los recursos necesarios para cubrir cada uno de ellos.

Tabla 2. Capitales, alcance y recursos necesarios

Capitales Necesarios	Alcance	Recursos
Capital Estratégico (CS)	Definición y logro de objetivos estratégicos	Poder, autoridad, influencia, estrategias
Capital Económico (CE)	Optimización económica	Dinero y Financiación
Capital Cultural (CC)	Establecimiento de patrones e institucionalización de símbolos compartidos	Valores, Organización, Conocimiento, Habilidades, Experiencia, Tecnología
Capital Relacional(CR)	Interacciones Entre Actores	Múltiples contactos a diferentes niveles que permitan rellenar vacíos estructurales, que sean cohesivos, bien a niveles formales o informales
Alojamiento y Servicios (AS)	Localización e identidad física	Incubación y servicios relacionados, espacios, alojamiento corporativo, recursos comunes y facilidades.

Fuente: adaptado de Groen (2005).

Para analizar cuál debería ser la contribución de los distintos agentes involucrados en el modelo, tendremos en cuenta las necesidades contempladas en la Tabla 2, de tal forma que la contribución de cada uno de los agentes irá encaminada a satisfacer dichas necesidades. Por tanto, nuestro análisis se basará en la determinación de la contribución de cada agente para cubrir cada uno de los capitales en cada una de las etapas del modelo. La Tabla 3 muestra una herramienta útil para este análisis en el que se puede determinar quién hace qué y cómo. Ello nos permitirá determinar las lagunas y poder incidir directamente en aquéllas relaciones que sea necesario reforzar para obtener los óptimos resultados del modelo. El funcionamiento normal

nos llevará a que, en cada una de las etapas, los capitales necesarios deben ser satisfechos a través de la implicación de varios agentes.

Tabla 3: contribución de los agentes al proceso de FEyADE

AGENTES	Fomento del Emprendedurismo				Apoyo al Emprendedor					Apoyo a la Creación de Empresas					Apoyo al Desarrollo de Empresas				
	CS	CE	CC	CR	CS	CE	CC	CR	AS	CS	CE	CC	CR	AS	CS	CE	CC	CR	AS
Gobierno Universidad																			
Serv Apoyo Creac Emp																			
Oficina Transferencia Tecnología																			
Incubadora																			
Institutos Investigación																			
Departamentos																			
Facultades																			
Consultarías																			
Asociaciones Empresas																			
Institutos Tecnológicos																			
Capital Riesgo y BA																			
Entidades Financieras																			
Gobiernos																			

Fuente: elaboración propia

Con una tabla como la que se muestra en la Tabla 3, podemos analizar la realidad de cada universidad, a través de los capitales cubiertos por cada uno de los agentes. De este modo tendremos una foto de qué agentes deberían colaborar y en qué fase del proceso. Ello nos permitirá analizar si todos los capitales (necesidades) están cubiertos y por qué agentes. En caso de que alguno de los capitales no esté cubierto o lo esté de forma insuficiente, tendremos que actuar para mejorar esa parte del proceso. En caso de que queramos implantar un nuevo proceso de FEyADE, esta herramienta nos será muy útil para determinar las actividades a desarrollar por cada uno de los agentes, siendo un gran apoyo a la hora de planificar las actividades y forjar las relaciones, estableciendo la hoja de ruta a seguir. No obstante, las herramientas y actuaciones específicas deben ser diseñadas para cada caso, atendiendo a las características propias, objetivos y necesidades de cada universidad.

### 3 Resultados y Conclusiones

Ser una universidad emprendedora implica mucho más que apoyar la creación de empresas para explotar sus resultados de investigación. Detrás de este nuevo rol en las universidades se encuentra el fomento de una cultura emprendedora y un comportamiento en consecuencia entre sus agentes y estructuras. En este contexto, el proceso de FEyADE resulta crucial para dichas instituciones, debiendo involucrar a los diferentes agentes, estructuras e instrumentos, tanto internos como externos, a través de la creación de un

marco común. Por tanto, es necesario un enfoque sistémico e integral del proceso que tenga en cuenta todos estos elementos.

En el presente trabajo de investigación hemos presentado un modelo para el FEyADE que contempla un amplio proceso emprendedor basado en el fomento del emprendedurismo y apoyo al emprendedor así como en la creación, desarrollo y crecimiento de empresas. Hemos hecho especial hincapié en el *Fomento del Emprendedurismo* como etapa crucial para el funcionamiento óptimo del modelo. Para ilustrar nuestro enfoque, hemos presentado una metodología de aplicación a través de una herramienta cuya utilidad radica en la detección de qué agente está involucrado en cada una de las actividades y cómo. En este sentido hemos destacado la necesidad de diseñar herramientas específicas para cada una de las actividades atendiendo a las propias características, objetivos y necesidades de cada universidad. De igual modo, se ha puesto de manifiesto que la obtención de resultados óptimos del modelo está directamente relacionada con su consideración sistémica e integral: sólo la implicación real de todos los agentes y la creación de redes entre ellos para llevar a cabo las distintas actividades, satisfará adecuadamente las necesidades de los emprendedores y empresas así como los propios requerimientos del modelo. Así pues, hemos demostrado que la consideración del modelo como sistémico e integral es una herramienta útil para la mejora del proceso de FEyADE en universidades emprendedoras (incluyendo sus parques científicos).

Como conclusión final del presente trabajo, hemos de decir que la cultura y el comportamiento emprendedor entre los distintos agentes, así como el compromiso a largo plazo de los equipos rectorales y de gestión son cruciales para la óptima implementación del modelo.

## 4 Bibliografía

Castro Martínez, E.; Fernández de Lucio, I.; Gutiérrez Gracia, A. y Añón Marín, M.J. (2001). "La Estrategia de Dinamización en la Cooperación Investigación-Empresa: Desarrollo Conceptual y Aplicaciones". XI Seminario Internacional de Gestión Tecnológica ALTEC 2005. Salvador de Bahía, Octubre de 2005

CERES (1998). "Innovación en la Universidad. Empresas Spin-off". Informe interno. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

Clark, B. (2004). "Delineating the Character of the Entrepreneurial University". Higher Education Policy, Vol.17; pp.355-370.

Clark, B. (1996). "Creando Universidades Emprendedoras en Europa". Revista Valenciana d'Estudis Autonòmics, Vol.21; pp.373-392.

Clark, B. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Oxford: Pergamon Press.

Cuyvers, R. y Zimmermann, E. (2002). "KUL as a virtual incubator for new, knowledge-intensive businesses", en K. Debackere y R. De Bondt (Eds.). *Leuven Research and Development: 30 years of break-throughs and innovations towards an entrepreneurial university*. Leuven: KUL Press,

Dalmau, J.I.; Alonso, J.L. y Colomer, J. (2003). *Programa IDEAS. Un modelo de éxito para fomentar la creación de empresas desde las universidades*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

Etzkowitz, H. (1983). "Entrepreneurial scientists and entrepreneurial universities in American academic science". Minerva, Vol.1, no.2-3; pp.198-233.

Etzkowitz, H. (1998). "The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university-industry linkages". Research Policy, Vol.27, no.8; pp.823-833.

Etzkowitz, H. (2003). "Research groups as 'quasifirms' the invention of the entrepreneurial university". Research Policy, Vol.32, no.1; pp.109-131.

Etzkowitz, H. (2004). "The evolution of entrepreneurial university". International Journal of Technology and Globalisation, Vol.1, no.1; pp.64-77.

Gibb, A. (1999). "Creating an entrepreneurial culture in support of SMEs". Small Enterprise Development, Vol.10, no.4; pp.27-38.

Goddard, J. (1998). "The role of universities in regional development". Working paper for CRE-Columbus. Paris, 1 de agosto de 1998

Grant, C.A.; Van der Sijde, P.C.; Henry, C.; Koswenska, I.; Scott, T. y Chassagne, G. (1996). "Routes of technology transfer to SMEs: a cross-european perspective". Industry & Higher Education, pp.293-299.

Grit, K. (2000). *Economisering als probleem - Een studie naar de bedrijfsmatige stad en de ondernemende universiteit*. Editorial Van Gorcum.



Groen, A. (2005). "Knowledge intensive entrepreneurship in networks: towards a multi-level/multi dimensional approach". Journal of Entreprising Culture, Vol.13, no.1; pp.69-88.

Kirwan, P.; Van der Sijde, P.C. y Groen, A. (2006). "Assessing the needs of new technology based firms (NTBFs): an investigation among spin-off companies from six European Universities". The International Entrepreneurship and Management Journal, Vol.2, no.2; pp.173-187.

Kline, S.J. y Rosenberg, N. (1986) "An Overview of Innovation", en Landau, R. y Rosenberg, N. (Eds.). *The Positive Sum Strategy*. Washington: National Academy Press, pp 275-306.

Molas-Gallart, J.; Salter, A. y Patel, P. (2002). "Measuring third stream activities". Brighton. SPRU.

Nikos (2004). "Nikos (2004) *Progress Report 2001-2004*. Nikos, University of Twente. The Netherlands.". The Netherlands. Nikos, University of Twente.

O'Shea, R.P.; Allen, T.J.; Morse, K.P.; O'Gorman, C. y Roche, F. (2007). "Delineating the anatomy of an entrepreneurial university: the Massachusetts Institute of Technology experience". R&D Management, Vol.37, no.1; pp.1-16.

Parsons, T. (1964). *The social system*. New York: The Free Press.

Rasmussen, E. y Borch, O.J. (2006). "The university and the spin-off process. A dynamic capability approach", en D. Urbano (Ed.). *Diversity in entrepreneurship. 3<sup>rd</sup> Inter-RENT Online Publication*. Turku: European Council for Small Business and Entrepreneurship.

Van der Sijde, P.C.; Ridder, A.; Van Benthem, J. y Groen, A. (2002). "Entrepreneurship and entrepreneurship stimulation at the University of Twente", en P.C. Van der Sijde; A. Ridder; J.M. Gòmez; J.T. Pastor; D. Galiano y I. Mira (Eds.). *Infrastructures for Academic Spin-off Companies*. CEE Limencop, S.L.