**II JORNADA DE EMPRENDIMIENTO SOCIAL**

**¿Estimula la universidad el emprendimiento académico? Análisis de los recursos organizativos de apoyo a la creación de *spin-offs* en la Universitat Politècnica de València.**

**FAUSTINO SARRIÓN VIÑES**, fausavi@ade.upv.es

**ELIES SEGUÍ-MAS**, esegui@cegea.upv.es

**CEGEA** – Centro de Investigación en Gestión de Empresas

**Universitat Politècnica de València**

**RESUMEN:**

En una situación económica por la que está atravesando la economía española y más concretamente la valenciana es necesario revisar el papel de los emprendedores en la creación de empleo y desarrollo local y nacional. Un tipo de emprendedor son los emprendedores académicos, los cuales apoyados por la universidad y con un alto conocimiento en la materia deciden emprender y comercializar los conocimientos que se han obtenido en su institución. En este estudio se pretende revisar los recursos organizativos que disponen las universidades para a poyar a estos emprendedores y que transfieran su conocimiento a la sociedad a través de la creación de una *spin-off*, además de la revisión teórica se ha estudiado el caso de la Universitat Politècnica de València en este proceso con el objetivo de descubrir si dispone de los recursos necesarios para apoyar a sus emprendedores académicos.

**PALABRAS CLAVE:** Recursos institucionales**,** *Entreprenuership*, emprendedor académico, spin-off, universidades emprendedoras.

1. **INTRODUCCIÓN**

El situación económica actual de la economía española y más concretamente la situación del tejido empresarial valenciana, hace que el estudio de los recursos organizativos que favorecen el emprendimiento a través de la creación de empresas de base tecnológica “*spin-offs*” sea cada día más necesario para descubrir nuevos modelos de negocio que permitan crear un tejido empresarial más fuerte y capaz de adaptarse a los cambios con la mayor rapidez posible.

Actualmente las universidades españolas e internacionales están sufriendo una transformación hacia una universidad emprendedora en la que la transferencia de conocimiento a través de *spin-off* se hace indispensable para ofrecer al mercado empresas con un alto contenido tecnológico y con el apoyo de grandes profesionales que acercan la empresa privada al mundo académico.

A lo largo de este trabajo se pretende analizar los distintos recursos organizativos que según la literatura son clave para potenciar la creación de *spin-off* por parte de los académicos mediante la creación de spin-off, tanto a nivel de revisión teórica del concepto como en el caso particular de la UPV, a través de un cuestionario enviado a las *spin-off* UPV y una serie de entrevistas a agentes implicados en este proceso.

El primer apartado de este estudio se han revisado los recursos organizativos más importantes que según la literatura son claves para el desarrollo de las *spin-off*, posteriormente se han analizado estos recursos con la disponibilidad que tiene la Universitat Politècnica de València con el propósito de comprobar si esta dispone de los recursos potenciadores del emprendimiento de sus académicos.

1. **EL EMPRENDIMIENTO ACADÉMICO A TRAVÉS DE LA CREACIÓN DE SPIN-OFF.**

En las últimas décadas existe la tendencia a la comercialización de la investigación universitaria, más concretamente, a la creación de empresas con base tecnológica (*spin-offs*).

Si revisamos la literatura existente sobre la terminología que se utiliza para designar el concepto de *spin-off*, podemos comprobar que no existe unanimidad en su definición y alcance, lo que provoca que se incremente la confusión y dificultad sobre su análisis.

En este estudio se ha utilizado el concepto que proporciona la UPV, según el cual las *spin-off* son empresas que se crean en el seno de otra empresa o entidad ya existente y, normalmente, como iniciativa de algún empleado de la misma. La gran mayoría de las *spin-off* surgen de las **universidades o los centros de investigación públicos.** Estas empresas o entidades de las que surgen hacen la función de matriz o incubadora, y sirven de apoyo para el despegue de las *spin-off*. Las *spin-off* tienen su propia estructura jurídica, con independencia de la empresa o entidad matriz. Por lo tanto, son empresas de nueva creación.

Por lo que respecta a los efectos positivos que ocasionan las *spin-offs* universitarias, podemos encontrar en la literatura varias razones por las que el emprendimiento desde la universidad ha alcanzado el grado que actualmente estamos observando.

Los principales motivos que podemos destacar son los siguientes:

* La creación de *spin-offs* produce retornos a la universidad, lo que enriquece su base financiera.
* También sirven como puente de transferencia de conocimiento.
* Otra de las principales ventajas de la creación de este tipo de empresas es que estas fomentan el crecimiento económico y el desarrollo local.
* Estas empresas provocan un cambio en la cultura de la universidad. Que la universidad se implique en la creación de empresas, transmite una percepción y valor de la universidad, de hecho esta es la nueva misión de la universidad.
* Y por último, pero no menos importante, estas empresas crean una gran interacción entre la universidad y su entorno. La generación de estas empresas provoca un *feed-back* a la universidad, ya que las *spin-off* son muy activas en cuanto a colaboración con su universidad de origen, ya que suelen apoyar proyectos de I+D de sus universidades de origen (Dorfman, 1983).

Por tanto otro punto a favor de las *spin-offs* sería la posibilidad que ofrecen a los recién titulados o personal de investigación que no tenían acceso a promoción, Hernández *et al*. (2003).

Pero no todo son efectos positivos, otros autores como es el caso de Slaughter y Leslie (1997), quienes apuntan la posible descapitalización que puede sufrir la universidad, la pérdida en el corto plazo de contratos de investigación o los conflictos de gestión de transferencia de tecnología a las *spin-offs*. Pero estos motivos no son suficientes para desprestigiar la creación de este tipo de empresas, por ello los efectos positivos han llevado a las administraciones públicas y a las universidades a que tomen conciencia de la importancia que posee este instrumento de transferencia de conocimiento.

Según la literatura actual los principales factores determinantes de la generación de este tipo de empresas son, los determinantes institucionales, los recursos organizativos de la universidad, los tributos personales del empresario, el entorno y el factor más importante descrito por la literatura y los encuestados es la detección de una oportunidad de negocio. En este estudio se han estudiado los principales determinantes institucionales que impulsan a los académicos a emprender y crear una empresa de base tecnológica.

1. **DETERMINANTES ORGANIZATIVOS.**

### 

La creación de *spin-off*, no es una actividad que un emprendedor académico puede desarrollar de forma aislada, necesita de la colaboración de otros agentes especializados para que le ayuden en el camino hacia la creación de la *spin-off*.

La universidad debe desempeñar un papel muy activo, para fomentar la cultura emprendedora y facilitar los medios necesarios a las emprendedores para que su idea de negocio se convierta en una realidad, por tanto debe estar integrada en las redes que le permitan relacionarse con el mayor número de agentes posibles.

En los últimos 35 años se ha podido observar el cambio desde la universidad tradicional enfocada a la investigación y docencia, hasta la actual universidad “emprendedora”.

Que la universidad transmita conocimientos adquiridos a partir de la investigación es una forma de crear valor para activar y fortalecer la capacidad innovadora de las empresas de su entorno, de esta forma contribuye al desarrollo económico y social.

Los resultados sugieren que las universidades con una mayor tradición en la realización de actividades de emprendimiento, mayores recursos ﬁnancieros destinados a investigación y que ofrecen servicios de incubación crean un mayor número de *spin-offs* universitarias (Rodeiro et al. 2008).

Los organismos que prestan apoyo a la creación de spin-off son (Beraza, 2010; Shane 2004; Di Gregori y Shane, 2003): la disponibilidad de una incubadora, de parques científicos, parques tecnológicos, centros de aprendizaje, las administraciones públicas y las instituciones financieras.

Figura 2.1; Entidades que prestan apoyo a la creación de spin-off.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Beraza (2010).

Uno de los recursos organizativos más importantes para la creación de empresas de base tecnológica es según la literatura de disponer Oficinas de Transferencia de los Resultados de Investigación (OTRI), ya que son organismos que por su gran contacto con el tejido empresarial facilitan la transferencia de tecnología entre la universidad y la empresa.

Las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) tienen como misión promover y apoyar la transferencia de los resultados de investigación generados por las universidades y otros organismos a las empresas y los restantes agentes económicos. Según Lockett y Wright (2005) las habilidades empresariales del personal de la OTRI, favorecen la creación de spin-off, además de su tamaño (O’Shea et al. 2005)

Que las *spin-off* decidan establecerse en un parque científico/tecnológico, es una de las formas de que disponen para poder estar en contando directo con un gran número de agentes económicos, que de forma conjunta, gracias a la disponibilidad de recursos, financiación… pueden suponer una ventaja económica con respecto a la competencia.

Por tanto podemos definir a los parques científicos/tecnológicos como una herramienta de la política científica y tecnológica que relaciona la política industrial y económica, por ello es un instrumento esencial del sistema de tecnología, ciencia y empresa. Para Link y Scott (2005), la antigüedad del parque cientíﬁco y su cercanía a la empresa tienen una influencia significativa en la creación de este tipo de empresas.

Por lo que respecta a los agentes d financiación, las entidades financieras son otro de los ejemplos de agentes que prestan ayuda a la creación de *spin-off*. Aunque la mayoría de la financiación de la empresa *spin-off* viene determinada por las inversiones que realizan los propios fundadores, las entidades también prestan su granito de arena para poder financiar y crear la empresa. Son muchas las entidades financieras que prestan financiación a *spin-off*, pero no solo se limitan a prestar dinero, sino que también prestan servicios de asesoramiento, experiencia, imagen…

Entre los agentes de financiación de las spin-off se pueden observar los *business angels,* las administracines públicas (en cuanto a subvenciones), *love money,* fondos de capital semilla, *Corporate Ventures,* y las entidades privadas de capital-riesgo.

Otro de los agentes implicados en el fomento de la transferencia de conocimiento tecnológico a la sociedad, son las incubadoras. La creación de incubadoras ha experimentado en los últimos años un gran protagonismo. Las principales funciones son según Pirnay (2001):

* Acceso a equipamientos.
* Prestación de servicios
* Asesoramiento.
* Formación.
* Acompañamiento.

El fenómeno de centros de emprendizaje está muy desarrollado en norteamercica, pero en europa excepto algunos países este fenomeno está poco desarrollado.

A través de los centros de emprendizaje se pretende favorecer y desarrollar el emprendizaje en los alrededores de las universidades en las que se establecen. También se potencian las habilidades de los emprendedores académicos, para mejorar la actitud hacia el emprendizaje del personal universitario e intentar convencerlo que ser emprendedor es una opción viable para mejorar profesionalmente.

Las administraciones públicas también influyen en la creación de *spin-off* tanto desde un punto de vista directo, como por ejemplo subvencios, como desde un punto de vista indirecto, la fiscalidad, las leyes…

Por ello es importante tener en cuenta esta figura, ya que en algunas de sus acciones pueden modificar de forma sustancial el modelo de *spin-off*.

### RESULTADOS: EL CASO DE LA UPV.

Una vez analizados los principales recursos que apoyar e impulsan al emprendedor académico a emprender es necesario analizar los recursos que dispone la Universitat Politèncica de València, para comprobar si está en la línea de lo que la literatura apunta como factores que apoyan a estas empresas o carece de ellos.

Si analizamos el caso de la Universitat Politècnica de València se puede comprobar que esta dispone de oficinas de transferencia de tecnología, incubadoras, parques tecnológicos y científicos y demás organismos y actividades que apoyan la generación de *spin-off* y son determinantes para la creación de este tipo de empresas (Link y Scott, 2005; O’Shea et al., 2005 y Morales, 2008). En el caso de la UPV dispone de oficinas de transferencia de tecnología, de hecho la OTRI lleva más de 20 años de experiencia. También dispone de incubadora para las empresas. Además de varios mecanismos de transferencia de tecnología, como son (web corporativa de la UPV):

* **Instituto IDEAS:** Creado en 1992 como uno de los primeros programas de apoyo al emprendedurismo universitario, pretende desarrollar y el fomentar la cultura emprendedora en la UPV, sensibilizar y dinamizar la comunidad universitaria en la creación y soporte de nuevas empresas, y apoyar a la creación y desarrollo de empresas innovadoras y de base tecnológica, particularmente las spin-off.
* **Parque científico de la UPV (CPI):** Se construye según un modelo de Red de Colaboración Abierta, de configuración flexible, que aglutina a agentes públicos y privados que comparten su conocimiento y sus recursos de manera voluntaria.
* **Centro de Transferencia de Tecnología (CTT):** Es la unidad ejecutiva de la UPV, que se encarga de dinamizar y gestionar las actividades de generación de conocimiento y la colaboración científica y técnica favoreciendo la interrelación de los investigadores de la UPV con el entorno empresarial y su participación en los diversos programas de apoyo a la realización de actividades de I+D+I.
* **Corporación UPV:** Aunque todavía no está en funcionamiento, esta corporación se ha creado con el objetivo principal de ser la poseedora de la titularidad, administración y ejercicio de derechos de acciones, participaciones y cuotas sociales en las sociedades que participe la UPV.
* **CvBan:** CvBan pretende aportar capital, conocimientos y experiencia de gestión, así como una amplia Red de contactos a empresas nuevas o en fase de crecimiento.

Además de estos mecanismos la UPV dispone de una gran variedad de cursos, congresos, actividades que realiza el Centro de Formación Permanente (CFP), y unidades en las facultades que pretenden impulsar el emprendimiento y dar a conocer a estas empresas.

A partir de los datos recogidos en la encuesta realizada a las *spin-off UPV* se puede destacar que de los recursos institucionales y organizativos de los que dispone la UPV para las *spin-off*, los que menos han ayudado a las *spin-off* o los que más problemas les ha causado son, las relaciones con la incubadora y la gestión de los recursos aportados por la UPV durante el proceso de creación de empresas.

Según los encuestados el mayor grado de participación de la UPV con las *spin-off* en el momento de la creación es en la asesoría para elaborar el plan de negocio, en el respaldo institucional para la empresa, y en la cesión o alquiler de instalaciones (pone a disposición de las *spin-off*, la posibilidad de establecerse en el parque tecnológico de la UPV). De media los fundadores de las *spin-off UPV* consideran que la UPV las ha apoyado bastante en el proceso de creación de su empresa.

Por lo que respecta a la financiación de las *spin-off* UPV, en la encuesta se les preguntó por el acceso a la financiación en los últimos dos años, y la respuesta fue unánime, el 80% de los encuestados piensa que el acceso a la financiación en los dos últimos años ha empeorado para sus empresas, lo cual dificulta el crecimiento de estas empresas.

Por lo que respecta a las fuentes de financiación de la empresa en el momento fundacional son las ayudas públicas, el capital del propio fundador y el círculo social los que más aportaron en el momento fundacional.

Un dato sorprendente es la escasa participación de los *Bussines Angels* o las empresas de capital riesgo, las cuales no han sido contemplados por los encuestados para el momento de fundación de la empresa.

En la literatura se apuntaba que la disponibilidad y la cercanía de empresas de capital riesgo era un determinante externo para financiar a las *spin-off*. En este sentido se puede señalar que este tipo de empresas sí que se encuentran en el entorno de la Universitat Politècnica de València, de hecho en el propio parque empresarial de la universidad està CvBan que es una asociación que representa a los inversores privados, sirve de un interfaz entre los inversores privados y los emprendedores con una idea o un negocio innovador.

Otro dato relevante de las *spin-off* es la estructura financiera. La principal fuente de financiación corriente de los *spin-off UPV* son los fondos que aportan los propios promotores que en promedio se sitúa cerca del 50% del pasivo total de las empresas. Le siguen en importancia el círculo familiar y de amistades que aportan casi el 13% del pasivo, las universidades aportan, en promedio, un 13% de la financiación de las spin-off y un 13% los proveedores y los Venture capital. Un dato sorprendente es el 0% de las entidades financieras. Las *spin-off*, describen que recibieron ayudas públicas para la financiación, cuestión que la mayoría consideran clave para su empresa. Sin embargo el proceso de acceso a dichas ayudas lo consideran como moderadamente complicado.

Que los fundadores representen 50% en este estudio, está en consonancia con lo que el informe GEM (2010). Ya que este informe apunta que el caso más frecuente de un emprendedor es aportar el 100% del capital necesario para lanzar un negocio, situándose éste en media en el 67% en el 2010, por tanto las *spin-off* UPV se sitúan un 17% por debajo de la media nacional, en cuanto a la financiación del proceso emprendedor en España, incluyendo todos los emprendedores, no solo los emprendedores académicos.

### CONCLUSIONES

El concepto de spin-off y su alcance es actualmente un punto de discusión entre los investigadores de este campo, aun que las principales bases ya han sido establecidas. Las spin-off se están convirtiendo en una forma de emprendimiento con un alto contenido innovador que propicia que el conocimiento generado en la universidad se transmita a la sociedad más directamente que la licencia y potenciando el desarrollo local y nacional.

Para descubrir si las universidades prestan apoyo a la creación de este tipo de empresas se han de analizar los principales recursos organizativos de los que disponen para observar si estos les prestan apoyo. Los principales recursos organizativos que prestan apoyo y respaldan a las *spin-off* son las incubadoras, las OTRIS, los parques científicos y tecnológicos, los centros de emprendizaje, las instituciones financieras y las administraciones públicas. Como se ha comentado anteriormente estos recursos son clave para el desarrollo de estas empresas, ya que sin su apoyo el desarrollo de estas empresas, especialmente en las primeras etapas de la empresa no se hubiera podido avanzar. Entre los recursos más importantes cabe destacar el papel de las OTRIS y los parques científicos, los cuales son los factores más importantes destacados por la literatura actual.

En el análisis de los recursos organizativos que dispone la UPV, se ha podido comprobar que tiene todos los recursos organizativos apuntados por la literatura como claves para el desarrollo de estas empresas. Resaltando el papel que desempeña el parque tecnológico y la OTRI, ya que según estas empresas han sido los principales recursos de la UPV que les han prestado ayuda durante todo el proceso de creación y desarrollo de la empresa. De media los fundadores de las *spin-off UPV* consideran que la UPV las ha apoyado bastante en el proceso de creación de su empresa.

Por tanto se puede comprobar que la UPV apoya y fomenta el emprendedurismo de forma activa poniendo a disposición de los emprendedores una gran multitud de recursos para que ellos puedan desarrollar sus ideas y crear sus negocios.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍCAS:

**BERAZA, (2011):** Conferencia “Creación de empresas universitarias, spin-off. Universidad del País Vasco (14/04/2011).

**BERAZA, (2010):** “Los programas de apoyo a la creación de spin-offs académicas en las universidades españolas: una comparación internacional”. Tesis Doctoral. Universidad del País Vasco.

**DIGREGORIO y SHANE, (2003):** “Why some universitities generate more startups than others?”*Research* *Policy*, Vol. 32, pp. 209-227.

**DORFMAN, (1983):** “Route 128: The Development of a Regional High-Technology Economy”, *Research Policy*, núm. 12, pp. 299-316.

**HERNÁNDEZ; GRAÑA y LÓPEZ, (2003)**: “¿Y por qué no? La experiencia del programa de creación de empresas UNIEMPRENDE en Galicia”, *Iniciativa Emprendedora,* núm. 41, pp. 75-87. Deusto.

**LINK y SCOTT, (2005):** «Opening the Ivory’s Tower Door: An Analysis of the Determinants of the Formation of US University Spin-off Companies»; *Research Policy*, 34, 1106-1112.

**LOCKETT y WRIGHT, (2005):** «Resources, Capabilities, Risk Capital and the Creation of University Spin-out Companies*»; Research Policy*, 34, 1043-1057.

**MORALES, (2008):** “El emprendedor académico y la decisión de crear spin-off: Un análisis del caso español”. Tesis Doctoral. Universitat de València.

**O’SHEA; ALLEN; CHEVALIER y ROCHE, (2005):** «Entrepreneurial Orientation, Technology Transfer and Spinoff Performance of US Universities»; *Research Policy,* 34, 994-1009.

**PIRNAY, (2001):** La valorisation économique des résultats de recherche universitaire par création d'activités nouvelles (spin-offs universitaires): Propositions d'un cadre procédural d'essaimage. Tesis doctoral. Université du Droit et de la Santé - Lille 2.

**RODEIRO; FERNÁNDEZ y OTERO, (2008):** “La creación de empresas en el ámbito universitario: una aplicación de la teoría de los recursos”, *Cuadernos de Gestión*, Vol. 8, nº 2, pp. 11-28.

**SHANE, (2004):** *Academic Entrepreneurship: University Spinoffs and Wealth Creation,* Edwar Elgar Publishing, Massachusetts, United States ofAmerica.

**SLAUGHTER y LESLIE, (1997):** *Academic Capitalism: Politics, Policies, and the Entrepreneurial* *University*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.