

El sistema universitario: ¿motor o freno del emprendimiento académico femenino?

MARÍA MILAGROS VIVEL BÚA
SARA FERNÁNDEZ LÓPEZ
DAVID RODEIRO PAZOS

1. INTRODUCCIÓN

Las empresas de nueva creación contribuyen a aumentar el empleo e impulsar el desarrollo económico y social del área geográfica donde se ubican, de ahí que resulte fundamental conocer qué factores pueden fomentar el emprendimiento. Recientemente los investigadores han abordado el análisis del emprendimiento o *entrepreneurship* centrándose en aspectos específicos con el objeto de obtener unos resultados más precisos. En esta línea, un área de análisis que ha ganado importancia es la que estudia las diferencias de género a la hora de emprender.

El informe del *Global Entrepreneurship Monitor* indicaba que el 37,4% de las iniciativas empresariales españolas de 2009 habían sido impulsadas por mujeres. Este porcentaje se ha incrementado con respecto al de años anteriores, cuando no se alcanzaba el 30%. El auge del emprendimiento femenino constituye el reflejo de una sociedad que ha experimentado grandes avances socioculturales creando un entorno más adecuado para el establecimiento de empresas por parte de las mujeres.

Así, existe la visión general de que las emprendedoras constituyen un grupo homogéneo con determinadas características que difieren de las presentes en los emprendedores masculinos (Fernández *et al.*, forthcoming). Actualmente, y a pesar de la investigación realizada hasta el momento, que comienza en la década de los ochenta en Estados Uni-

dos, aún continúa abierta la cuestión de si las mujeres se enfrentan a mayores dificultades que los varones a la hora de emprender y en qué medida los aspectos financieros favorecen o perjudican su iniciativa.

Otro ámbito específico y relativamente novedoso dentro del emprendimiento lo constituye el “emprendimiento académico o universitario” entendido como todas aquellas actividades orientadas a la comercialización de tecnología y conocimiento universitarios a la sociedad. Los principales instrumentos para llevar a cabo esta transferencia del conocimiento son los contratos de investigación, las patentes y la creación de empresas o spin-offs (Louis *et al.*, 1989). Si bien las patentes han sido la vía más empleada para llevar a cabo esta labor (Siegel *et al.*, 1999), la creación de empresas ha ido creciendo en importancia como un instrumento más directo de transferencia de conocimiento.

En definitiva, en España el emprendimiento universitario y el emprendimiento femenino constituyen dos ámbitos de investigación relativamente recientes y, hasta el momento, estudiados de forma separada. Como consecuencia, no abunda la literatura que aborde su análisis desde un punto de vista empírico. No obstante, diversos trabajos han demostrado que la tasa de participación de la mujer en el emprendimiento universitario es inferior a la masculina.

El objetivo de este capítulo es analizar empíricamente si, además de las barreras que la literatura tradicionalmente atribuye al emprendimiento femenino, el sistema universitario constituye una barrera adicional tanto en el entorno académico español como gallego.

Hemos dividido el capítulo en seis epígrafes. Después de esta introducción comenzamos con un apartado centrado en conocer si las mujeres participan en la creación de spin-offs universitarias en la misma medida que sus colegas masculinos. Posteriormente, en el tercer epígrafe se indican las principales barreras a las que se enfrentan las mujeres cuando constituyen empresas al amparo de las universidades. A continuación, en el cuarto apartado se analiza la formación del emprendedor universitario en función de su género. Finalmente, estudiamos la presencia de las mujeres en los principales ámbitos de la vida universitaria con el objetivo de identificar los factores que pueden condicionar su presencia en el emprendimiento académico en relación con otros entornos. El capítulo finaliza con la exposición de las principales conclusiones extraídas de los análisis anteriores, intercaladas con nuestras propuestas de actuación para corregir los obstáculos presentes en el desarrollo del emprendimiento universitario femenino.

2. LA PRESENCIA DE EMPRENDEDORAS EN LAS SPIN-OFFS UNIVERSITARIAS

El emprendedor es uno de los recursos más importantes a la hora de crear y desarrollar una organización. Por ello, sus características y en particular su género, son uno de los aspectos que se analizan desde distintos ámbitos y agentes como el académico, las administraciones públicas o las entidades financiadoras, entre otros.

A lo largo de este epígrafe analizamos desde un punto de vista empírico la presencia de la mujer en el emprendimiento universitario tanto a nivel nacional como gallego. Al objeto de matizar los resultados obtenidos, es necesario describir previamente las muestras en la que se fundamentan dichos resultados.

2.1. Sistema universitario español (SUE)

La información utilizada en el análisis referido al SUE procede de una encuesta a spin-offs creadas por las universidades y realizada durante el año académico 2005-2006. En total contestaron de forma completa 72 empresas, lo que constituye un 18,6% de las spin-offs creadas en España hasta el año 2005, según la Red OTRI de Universidades (2005). Para obtener información de carácter económico-financiero se utilizaron fuentes secundarias como la base de datos SABI y el Registro Mercantil.

A modo de breve perfil de las spin-offs encuestadas, destacamos que en 2007 su edad media era de 6,3 años. El 76% habían sido fundadas entre los años 2001 y 2004. Aunque se distribuyen geográficamente entre 12 comunidades autónomas, Cataluña, Valencia y Andalucía concentran el 54% del total. Todas las spin-offs analizadas son PYMEs según la definición de la Comisión Europea. Así, en 2005 tenían, en término medio, 4 empleados, un volumen de negocios ligeramente superior a 290.000 euros y una cifra de balance superior a 378.779 euros. Finalmente, en relación con el sector de actividad, un 83,6% actúa dentro del sector servicios, mientras un 13,7% pertenece al sector industrial y el 2,7% restante al sector primario.

Centrándonos ya en la figura del emprendedor, hay que comenzar puntualizando que las personas que han contribuido al desarrollo de una tecnología (inventores) no tienen por qué participar en la creación de una empresa que la utilice. Las tecnologías o productos desarrollados, el *know how* o las ideas de los inventores son la base para el futuro desarrollo de la empresa. Sin embargo, para su puesta en marcha es necesaria la existencia de un emprendedor o persona que crea una empresa (Gartner, 1988).

En este sentido, los resultados de la encuesta muestran que el número medio de inventores por spin-off universitaria (4.5) supera al de los fundadores (3.5), por lo que hay más personas implicadas en el desarrollo de la tecnología que en la creación de la empresa. De hecho, en una de cada tres spin-offs el número de inventores es superior al de fundadores¹¹.

Analizando estos datos en función del género, encontramos que los hombres tienen una presencia muy superior en el total de inventores, con un porcentaje del 77% frente al 23% que representan las mujeres, diferencia que se incrementa al estudiar el colectivo de los emprendedores, con un 83% del total frente al 17% restante de mujeres (Cuadro 1).

Estos datos se confirman cuando se realiza el análisis a nivel de spin-off, donde, en términos medios, cada empresa contaría con 3,5 inventores masculinos frente a 1 investigadora, y con 2,97 fundadores frente a 0,60 fundadoras, cifras que implican unas ratios hombre/mujer de 3,5 inventores y prácticamente 5 emprendedores por cada mujer.

Cuadro 1: Inventores y fundadores de las spin-offs universitarias en función del género

	Inventores						Fundadores					
	Mín.	Max.	Media	D.t.	Suma	%	Mín.	Max.	Media	D.t.	Suma	%
Total	1	32	4,5	3,89	325		1	10	3,57	1,64	257	
Hombres	0	19	3,5	2,47	252	77%	0	8	2,97	1,61	214	83%
Mujeres	0	13	1	1,96	73	23%	0	3	0,60	0,89	43	17%
Edad	24	55	32,5	6,50	-		24	60	33,8	7,75		
Ratio Hombres / Mujeres			3,5						4,95			

Además, se comprueba que las mujeres universitarias rara vez trabajan en grupos sin presencia masculina, algo que no se produce a la inversa. Así, sólo hay un caso en el cual la tecnología de partida y la empresa hayan sido creadas íntegramente por mujeres, frente a un 54% de spin-offs en las cuales la tecnología ha sido desarrollada únicamente por hombres y a un 62,5% de spin offs creadas exclusivamente por hombres.

11 Debido a que un 80% de las personas que han participado en el desarrollo de la tecnología se convirtieron posteriormente en accionistas de la empresa, consideramos que los inventores que permanecen en la empresa lo hacen como fundadores.

Al hilo de estos datos, podemos concluir que en el SUE la participación de las mujeres en la creación de spin-offs es menor que la de sus colegas masculinos. Asimismo, la participación de las mujeres en la creación de spin-offs universitarias es menor que en la creación de otro tipo de empresas ya que, como se muestra en el Cuadro 1, sólo un 17% de los fundadores de spin-offs universitarias eran mujeres. Frente a este dato, el 39% de los nuevos emprendedores españoles en 2006² eran mujeres (GEM, 2007).

2.2. Sistema universitario gallego (SUG)

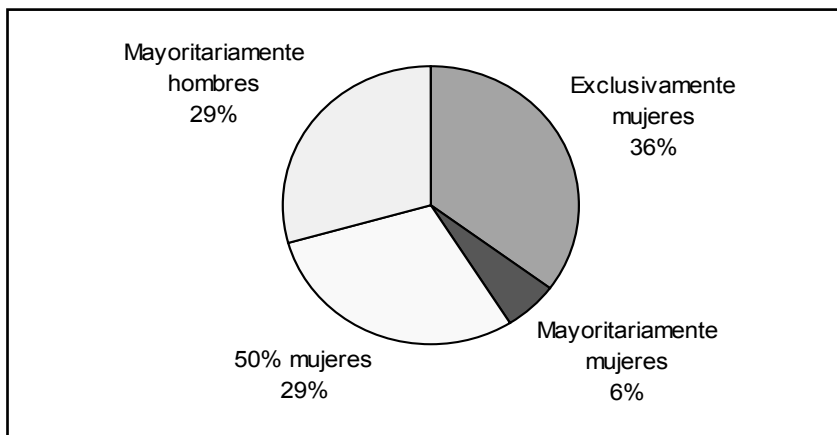
De las 72 spin-offs que constituían nuestra muestra para el SUE sólo 6 eran gallegas. Esta reducida presencia gallega nos llevó a trabajar con otros datos para obtener unas conclusiones suficientemente representativas del emprendimiento femenino en el SUG. De esta forma, utilizamos los resultados recogidos en la publicación *Emprendedoras da USC. Da Universidade á innovación empresarial*³, que constituye un catálogo de spin-offs puestas en marcha por emprendedoras universitarias cuyas iniciativas empresariales fueron asesoradas por el programa *Uniemprende* de la Universidad de Santiago de Compostela. En el catálogo se recogen, mediante entrevistas abiertas, las opiniones de 27 emprendedoras que crearon 17 spin-offs universitarias entre 1999 y 2007.

En el Gráfico 1 se recoge la distribución de estas 17 spin-offs en función del grado de representación de las mujeres en el grupo de fundadores de la empresa, distinguiendo cuatro grupos según sus fundadores fueran exclusivamente mujeres (*exclusivamente mujeres*), mujeres en un porcentaje inferior o igual al 50% (*50% mujeres*), mujeres en un porcentaje superior al 50% (*mayoritariamente mujeres*), u hombres en un porcentaje superior al 50% (*mayoritariamente hombres*).

2 El informe GEM considera nuevos emprendedores a aquellos con negocios entre 3 y 42 meses. Si en lugar de tomar el dato de 2006, que se corresponde en el tiempo con el momento en el cual realizamos nuestra encuesta, utilizamos el más reciente referido a 2009 nuestra conclusión no se ve modificada ya que un 37,4% de los nuevos emprendedores son mujeres.

3 Esta publicación ha sido realizada bajo el patrocinio de la *Cátedra Banca Mocidade Emprendedora, orientada ao Emprendemento Femenino* de la Universidad de Santiago de Compostela.

Gráfico 1: Distribución de las spin-offs universitarias gallegas en función del grado de representación de las mujeres en el grupo de fundadores de la empresa



La observación del Gráfico 1 nos lleva a ratificar que en el ámbito del emprendimiento femenino del SUG se da el mismo comportamiento que el encontrado en España. En primer lugar, la participación de las mujeres en la creación de spin-offs universitarias gallegas es menor que la de sus colegas masculinos ya que, aún cuando la selección de empresas realizada tenía como objetivo analizar las iniciativas empresariales promovidas por mujeres, sorprendentemente, en el 29% de las mismas existe una presencia mayoritaria de varones. De hecho, las 17 spin-offs seleccionadas acumulan un total de 54 fundadores que se repartirían al 50% entre hombres y mujeres. En segundo lugar, y dado que las mujeres representan el 50% de los emprendedores en las spin-offs universitarias fundadas principalmente por ellas, cabe afirmar que la participación de las mujeres en la creación de empresas con origen en las universidades es menor que en la creación de otro tipo de compañías, puesto que en 2006 las mujeres gallegas ya suponen el 44,43% del conjunto de nuevos emprendedores cuando se analiza el emprendimiento en general (GEM, 2007)⁴.

3. BARRERAS AL EMPRENDIMIENTO UNIVERSITARIO FEMENINO

Tras confirmar la menor participación de la mujer en la creación de spin-offs universitarias frente a sus homólogos masculinos, a lo largo de este epígrafe trataremos de

4 Si en lugar de tomar el dato de 2006, que se corresponde en el tiempo con el momento en el cual realizamos nuestra encuesta, utilizamos el más reciente referido a 2007 nuestra conclusión no se ve modificada, ya que un 47% de los nuevos emprendedores son mujeres.

encontrar los motivos que explican esta situación. Dicho análisis se ha fundamentado en las valoraciones medias que cada una de las spin-offs de la muestra de estudio para el SUE hace de las diferentes barreras con las que podrían enfrentarse en la puesta en marcha y gestión diaria de un negocio. En concreto, hemos comparado aquellas empresas cuyos fundadores son mayoritariamente mujeres frente a aquellas constituidas mayoritariamente por hombres.

De este modo, y a modo de resumen, hemos obtenido que, en las spin-offs cuyo grupo de fundadores está compuesto en más de un 50% por mujeres, las barreras al emprendimiento son las siguientes:

1. La edad media de los fundadores es superior, probablemente debido, por un lado, a las mayores responsabilidades asumidas por las mujeres en el momento de fundar una familia, y por otro, a la exigencia de un capital financiero inicial superior para la creación de una empresa.
2. Los fundadores concentran su experiencia en el sector de actividad de la spin-off, motivado principalmente por el hecho de que las emprendedoras tienden a instalarse en sectores que conocen. Por el contrario, su experiencia profesional en otros sectores de actividad o en la propia creación de empresas es reducida. Como consecuencia, las emprendedoras tendrán más problemas a la hora de afrontar un proceso novedoso para ellas como es la fundación de un negocio.
3. Perciben la falta de redes sociales como un problema creciente a medida que se desarrolla el negocio. Pese a ello, no parecen tan interesadas como sus colegas masculinos en la entrada de colaboradores externos en sus empresas. El deseo de mantener el control de las mismas, junto con la infravaloración en el momento de creación de la empresa de la importancia de una red adecuada de contactos, podrían explicar dichos resultados.
4. Se concentran en mayor medida en el sector servicios y presentan un menor carácter tecnológico, fundamentalmente debido a la inferior dotación de capital humano en conocimientos de la rama de Enseñanzas Técnicas.
5. La falta de recursos financieros es considerada la principal barrera a la hora de constituir el negocio.
6. La falta de tiempo es, después de la escasez de recursos financieros, el problema más importante al que se enfrentan ya desde el momento de su creación. De nuevo

las responsabilidades familiares, junto con la mayor exigencia de dedicación por parte del negocio a medida que crece, explicarían el papel destacado de este aspecto como obstáculo al emprendimiento.

7. El elevado nivel de riesgo constituye un problema más importante a medida que desenvuelven su actividad. A este resultado puede contribuir el que la emprendedora se haya hecho más consciente de sus carencias de capital humano y social mediante la operativa diaria de la empresa. Como consecuencia, las emprendedoras no ganan en autoconfianza.
8. La falta de asesoramiento en términos administrativos, burocráticos y fiscales, relacionada con la falta de formación empresarial, es otra de las principales barreras señaladas por las emprendedoras.

En definitiva, una síntesis global de estos resultados supone identificar cómo principales barreras al emprendimiento femenino en el entorno académico: 1) una dotación de capital humano poco apropiada para emprender en el ámbito académico; 2) una menor dotación de capital social; y 3) una percepción creciente de las barreras al emprendimiento. En este sentido hemos comprobado cómo las fundadoras valoran de forma creciente aquellos aspectos considerados tradicionalmente barreras al emprendimiento a medida que su negocio se desarrolla, lo que podría venir explicado por la falta de preparación o previsión de las emprendedoras para afrontar el crecimiento de su empresa. Todas estas barreras señaladas ponen de manifiesto las desventajas a la hora de constituir spin-offs universitarias de las emprendedoras con respecto a sus colegas masculinos. Asimismo, también podrían explicar el hecho de que las spin-offs creadas mayoritariamente por mujeres presenten un menor número de empleados y un menor carácter exportador.

4. DIFERENCIAS DE GÉNERO EN LA FORMACIÓN DEL EMPRENDEDOR UNIVERSITARIO

El argumento basado en el capital humano atribuye los peores resultados empresariales en las empresas creadas por mujeres principalmente a la tendencia de éstas a tener, en término medio, una formación menos adecuada y una menor experiencia que sus colegas masculinos (Jennings y Cash, 2006).

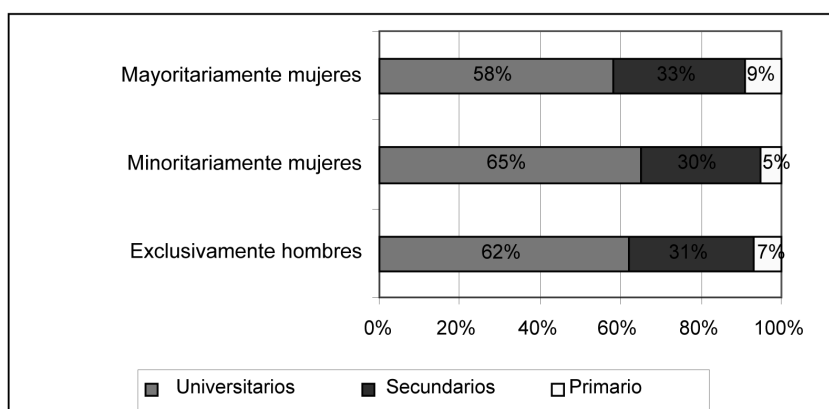
Puesto que nuestro objetivo es estudiar si el sistema universitario *per se* constituye una barrera al emprendimiento femenino adicional a aquellas que la literatura tradicional-

mente le atribuye, dedicaremos este epígrafe a analizar la formación del emprendedor universitario en función de su género.

4.1. Sistema universitario español (SUE)

A pesar de que no existen diferencias significativas en el nivel educativo de los fundadores entre los grupos de spin-offs considerados, las creadas mayoritariamente por mujeres disponen de un menor porcentaje de fundadores con estudios universitarios y muestran una mayor presencia de fundadores con estudios secundarios y primarios (Gráfico 2).

Gráfico 2: Distribución de los fundadores por nivel de estudios y grado de representación de las mujeres en el grupo de fundadores de la empresa

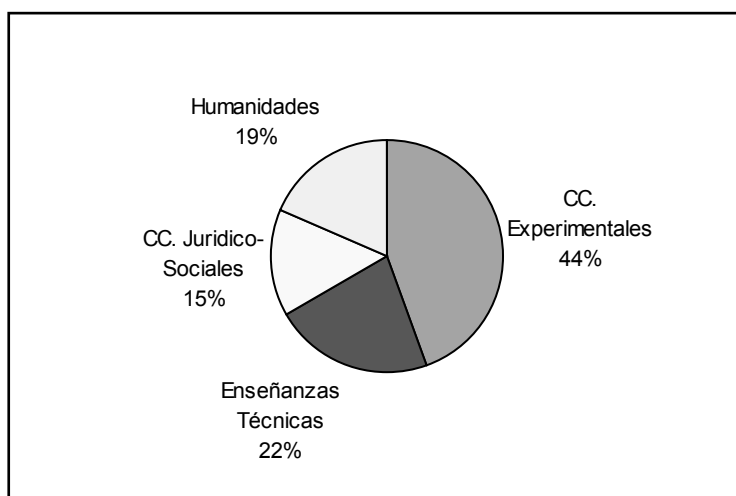


En lo que respecta a aquellos fundadores con estudios universitarios, si bien no disponemos de datos a nivel individual desglosados por género, queremos destacar dos tendencias globales que podrían ayudarnos a interpretar el papel desempeñado por el sistema universitario en el desarrollo del emprendimiento. En primer lugar, las Enseñanzas Técnicas son la rama de conocimiento cursada mayoritariamente por los fundadores con estudios universitarios (50%). En particular, parece existir una gran presencia de fundadores que son Ingenieros en Informática. A continuación, se sitúan las Ciencias Experimentales (25%), las Ciencias de la Salud (9,2%), las Humanidades (9,2%) y, por último, las Ciencias Jurídico-Sociales (6,6%). En segundo lugar, sólo uno de cada cinco fundadores ha alcanzado el grado de doctor. De lo anterior se deduce que buena parte de las spin-offs universitarias surgen de tecnologías relacionadas con la investigación en la rama Técnica y, en menor medida, de personas que ya han defendido sus tesis.

4.2. Sistema universitario gallego (SUG)

En la muestra del SUG todas las emprendedoras eran licenciadas o ingenieras, como cabría anticipar dado el ámbito de la encuesta. Adicionalmente, encontramos que las Enseñanzas Experimentales y Técnicas concentran a 2/3 de las emprendedoras (Gráfico 3). De hecho, es en ambos campos del conocimiento donde se genera el mayor número de spin-offs. No obstante, también se debe destacar que un 19% de las emprendedoras proceden del ámbito de las Humanidades, en particular de las titulaciones relacionadas con Historia. Esta presencia tan elevada de las titulaciones en Humanidades y tan reducida en Enseñanzas Técnicas obedece más al diseño de la encuesta que a una pauta generalizable a nivel gallego y nacional, debido a que se entrevistó fundamentalmente a emprendedoras que surgieron desde la Universidad de Santiago de Compostela, donde abundan las titulaciones en Humanidades, que representan el 24% frente al 20% de las titulaciones Técnicas.

Gráfico 3: Distribución por ramas de conocimiento de las emprendedoras del SUG



Asimismo, también encontramos que, en general, las emprendedoras tienden a trabajar con otras personas que proceden de su misma titulación o de alguna afín. De las 17 empresas de la muestra, sólo hemos detectado 2 donde se combinen emprendedoras procedentes de distintas ramas del conocimiento. Este hecho es especialmente llamativo porque la presencia de equipos fundadores multidisciplinares permitiría reducir dos de las principales barreras señaladas por las mujeres en la creación de empresas: la

ausencia de asesoramiento en trámites burocráticos, administrativos y fiscales, y la falta de una formación empresarial.

Adicionalmente, las emprendedoras no se han limitado a obtener una licenciatura e inmediatamente fundar una empresa. Lo normal es que hayan continuado su formación cursando: programas de doctorado (al menos un 53%), masters (al menos un 47%) u otros cursos (al menos un 59%). Esta formación de postgrado guarda una estrecha relación con la empresa creada ya que, en palabras de las propias emprendedoras, o bien supone una especialización orientada a adquirir los conocimientos necesarios para el desarrollo del producto/servicio que oferta la empresa, o bien supone una introducción a ciertos conocimientos básicos de gestión empresarial.

A mayores, las emprendedoras también suelen destacar la necesidad de seguir actualizando sus conocimientos para garantizar la supervivencia y el éxito de su negocio. Por tanto, son conscientes de la relevancia de seguir formándose a lo largo de su vida (*life long learning*).

5. EL SISTEMA UNIVERSITARIO: ¿FILTRO O TRAMPOLÍN PARA EL EMPRENDIMIENTO ACADÉMICO?

En el tercer epígrafe se señalaron algunos factores que justificarían en parte la menor participación de las mujeres en el emprendimiento académico frente a sus colegas masculinos. No obstante, tales aspectos no explican que la tasa de participación femenina en la creación de spin-offs universitarias sea tan baja (1 mujer por cada 5 varones o el 17% de los emprendedores) en relación a la tasa de participación de las mujeres, tanto universitarias como con estudios inferiores, en la creación de otro tipo de empresas fuera del ámbito académico (el 39,1% de los nuevos emprendedores). Para buscar los argumentos que pueden estar detrás de la escasa representación femenina en el emprendimiento académico procedimos a realizar un análisis más amplio de la presencia de las mujeres en los principales ámbitos de la vida universitaria. A continuación, se presentan algunos datos referidos al curso 2005-2006, momento en el que se realizaron las encuestas objeto de nuestro análisis.

Como recoge el Cuadro 2, el alumnado femenino tiene presencia mayoritaria en las aulas universitarias de 1º y 2º ciclo, con cuotas de participación superiores al 60% en todas las ramas del conocimiento, con excepción de las Enseñanzas Técnicas, donde esta situación claramente se invierte y el alumnado femenino representa en torno al

30%. Destaca en este aspecto la Universidad de Santiago de Compostela, con una participación femenina en las enseñanzas de carácter técnico del 46%.

Si estos datos se extrapolasen, el ratio hombre/mujer que correspondería en la creación de spin-offs universitarias sería de 0,84 a nivel nacional y 0,74 a nivel gallego. Por tanto, existe una distorsión bastante importante que provoca que la mayoritaria presencia femenina en las aulas universitarias no se traduzca en una participación similar en la creación de empresas surgidas al amparo de la investigación académica.

Cuadro 2: Alumnos matriculados en 1 y 2 ciclo, por ramas de conocimiento y sexo (Curso 2005-06)

	SUE			SUG			UDC			USC			UVI		
	TOT.	MUJ.		TOT.	MUJ.		TOT.	MUJ.		TOT.	MUJ.		TOT.	MUJ.	
		Nº	%		Nº	%		Nº	%		Nº	%		Nº	%
TOTAL	1.443.246	784.189	54	74.733	42.861	57	22.086	11.229	51	29.364	19.028	65	23.283	12.604	54
Ratio H/ M	0,84			0,74			0,97			0,54			0,85		
CC. Soc. - Jurídicas	713.691	449.138	63	35.069	22.768	65	10.031	6.236	62	14.242	9.586	67	10.796	6.946	64
Ratio H/ M	0,59			0,54			0,61			0,49			0,55		
Ens. Técnicas	378.489	103.796	27	20.746	6.835	33	9.339	2.960	32	3.576	1.656	46	7.831	2.219	28
Ratio H/ M	2,64			2,04			2,16			1,16			2,53		
Humanid.	132.462	83.400	63	5.487	3.824	70	535	398	74	3.018	1.956	65	1.934	1.470	76
Ratio H/ M	0,59			0,43			0,34			0,54			0,32		
CC. Experm.	100.944	60.296	60	6.083	3.781	62	1.035	649	63	3.215	1.909	59	1.833	1.223	67
Ratio H/ M	0,67			0,61			0,59			0,68			0,50		
CC. Salud	117.660	87.559	74	7.348	5.653	77	1.146	986	86	5.313	3.921	74	889	746	84
Ratio H/ M	0,34			0,30			0,16			0,36			0,19		

Notas:

Ratio H/ M = Ratio Hombre /Mujer

UDC = Universidad de A Coruña

USC = Universidad de Santiago de Compostela

UVI = Universidad de Vigo

Fuente: Elaboración propia a partir de Estadística Universitaria (Ministerio de Ciencia e Innovación) – (www.micinn.es/univ/jsp/plantilla.jsp?area=ccuniv&id=E123, consultado en noviembre de 2008)

Avanzando en el sistema universitario, comprobamos cómo la presencia de las mujeres sigue siendo mayoritaria en el ámbito de los estudios de doctorado (Cuadro 3) y las tesis defendidas (Cuadro 4), aunque con porcentajes de participación ligeramente inferiores. Esta menor presencia respecto a los niveles previos puede resultar preocupante en la medida en que los estudios de tercer ciclo constituyen habitualmente el punto de partida hacia la carrera científica e investigadora (Castro, 2007). Lamentablemente, las cifras que se comparan en estos cuadros no son del todo homogéneas: por un lado, los datos hacen referencia a cursos distintos, y por otro, las clasificaciones por rama de conocimiento no coinciden. No obstante, llaman la atención tres circunstancias:

1. El “bajo nivel de productividad” que se alcanza en los estudios de doctorado. Así, por ejemplo, frente a los 3.729 alumnos matriculados en estudios de doctorado en el SUG, se leen 396 tesis, lo cual representa en torno a un 10% de “tasa de éxito” en la culminación de estos estudios.
2. El ratio hombre/mujer supera el 1 por primera vez dentro de nuestro análisis del sistema universitario, lo cual indica que los hombres suelen terminar sus tesis en mayor medida que las mujeres.
3. El ratio hombre/mujer se sitúa en torno al 2,85 en el ámbito de las Enseñanzas Técnicas y de Ingeniería, donde suelen surgir muchas de las tecnologías para la creación de spin-offs. De hecho, esta cifra se aproxima un poco más a la media existente para el ratio hombres/mujeres que participan en el desarrollo de la tecnología empleada en la creación de una empresa (3,5 hombres por cada mujer).

Cuadro 3: Alumnos matriculados en programas de doctorado, por ramas de conocimiento y sexo (Curso 2006-07)

	UPPE			SUG			UDC			USC			UVI		
	TOT.	MUJ.		TOT.	MUJ.		TOT.	MUJ.		TOT.	MUJ.		TOT.	MUJ.	
		Nº	%		Nº	%		Nº	%		Nº	%		Nº	%
TOTAL	66.404	33.817	51	3.729	2.089	56	824	425	52	1.637	958	59	1.268	706	56
CC. Soc. - Jurídicas	19.438	10.066	52	1.100	606	55	152	71	47	546	311	57	402	224	56
Ens. Técnicas	11.358	2.891	25	641	214	33	229	65	28	80	36	45	332	113	34
Humanid.	13.194	7.417	56	646	437	68	138	99	72	346	226	65	162	112	69
CC. Experim.	8.827	4.822	55	686	436	64	90	57	63	224	122	54	372	257	69
CC. Salud	13.587	8.621	63	656	396	60	215	133	62	441	263	60	0	0	0
Ratio H/ M	0,96			0,79			0,94			0,71			0,80		

Notas:

Ratio H/ M = Ratio Hombre /Mujer

USC = Universidad de Santiago de Compostela

UPPE = Universidades Públicas Presenciales Españolas

UDC = Universidad de A Coruña

UVI = Universidad de Vigo

Fuente: Elaboración propia a partir de CRUE (2008).

Cuadro 4: Tesis leídas, por ramas de conocimiento y sexo (Curso 2006)

	SUG			UDC			USC			UVI		
	TOT.	MUJ.		TOT.	MUJ.		TOT.	MUJ.		TOT.	MUJ.	
		Nº	%		Nº	%		Nº	%		Nº	%
TOTAL	396	197	50	72	31	43	213	112	53	111	54	49
Ratio H / M	1,01			1,32			0,90			1,06		
CC. Soc. - Jurídicas	111	63	57	22	10	45	63	36	57	26	17	65
Ratio H / M	0,76			1,20			0,75			0,53		
Humanid.	49	26	53	8	3	38	33	19	58	8	4	50
Ratio H / M	0,88			1,67			0,74					
Ingeniería y Tecnología	50	13	26	15	4	27	11	5	45	24	4	17
Ratio H / M	2,85			2,75			1,20			5		
CC. Exper. y Salud	186	95	51	27	14	52	106	52	49	53	29	55
Ratio H / M	0,96			0,93			1,04			0,83		

Notas:

Ratio H / M = Ratio Hombre /Mujer

UDC = Universidad de A Coruña

USC = Universidad de Santiago de Compostela

UVI = Universidad de Vigo

No fue posible encontrar datos referidos a las UPPE en función del sexo.

Fuente: *Elaboración propia a partir de OCTUGA (Observatorio de Ciencia e Tecnología Universitario de Galicia) – (<http://www.octuga.es>, consultado en noviembre de 2008).*

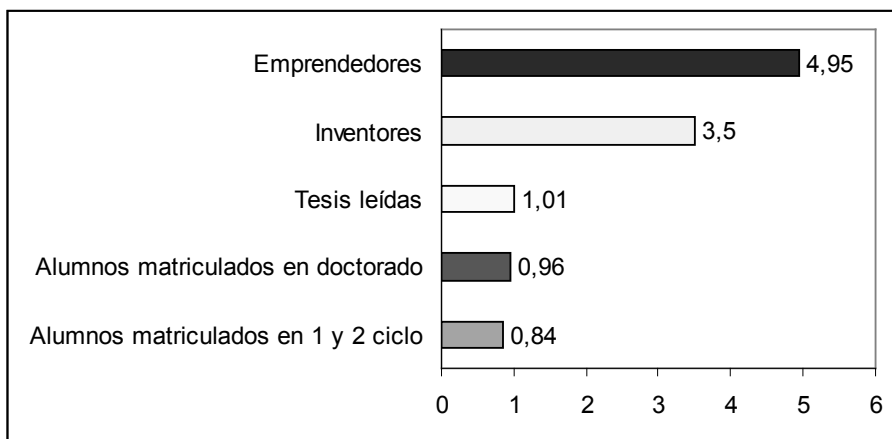
En definitiva, este análisis ha permitido comprobar que en el sistema universitario existen factores que contribuyen a una menor participación de las mujeres en el emprendimiento académico. En particular, hemos detectado dos:

1. Una reducida participación de las mujeres en la rama del conocimiento de las Enseñanzas Técnicas que es, precisamente, uno de los campos más propensos para el surgimiento de spin-offs a partir del desarrollo de nuevas tecnologías procedentes de la investigación universitaria.
2. Una menor tasa de éxito del colectivo femenino en sus estudios de doctorado. Por algún motivo, las mujeres que inician sus estudios de tercer ciclo no los culminan mediante la presentación de una tesis en la misma medida que sus colegas masculinos.

Una de las razones que podrían estar detrás de ambas realidades es un mayor temor al fracaso por parte de las mujeres. Hace tres décadas existían pocas mujeres que siguieran estudios universitarios, la mayoría concentradas en titulaciones convencionalmente femeninas y relativamente más fáciles. Una explicación a este fenómeno era el temor al fracaso que podían tener las mujeres en caso de iniciar estudios universitarios que no pudiesen finalizar. Dicha explicación podría justificar todavía la menor participación de

las mujeres en titulaciones Técnicas, caracterizadas por las mayores tasas de abandono y fracaso, y en los estudios de doctorado, un proceso a largo plazo que, a menudo, se caracteriza por la incertidumbre acerca de su culminación.

Gráfico 4: Ratio hombre/mujer en las distintas etapas del proceso universitario en el SUE



Estos factores problemáticos detectados en el ámbito universitario explicarían en parte que la tasa de participación femenina en la creación de spin-offs universitarias sea tan baja en relación a la participación de las mujeres en la creación de empresas fuera del ámbito académico.

Adicionalmente, existen otros aspectos que no hemos analizado y que contribuirían a explicar el resultado anterior, al menos en lo que se refiere a las empresas creadas fuera del ámbito académico por mujeres con estudios inferiores al nivel universitario. Tales aspectos hacen referencia a las motivaciones. Así, en nuestra opinión, en relación al conjunto global de las mujeres, las potenciales emprendedoras universitarias se encuentran con menos limitaciones en sus ascensos (techo de cristal), en sus sueldos y a la hora de conciliar la vida profesional con la familiar, ya que tienen acceso a puestos de trabajo que ofrecen condiciones laborales más flexibles. Por tanto, tendrían menos motivaciones de carácter negativo o de necesidad para crear un negocio.

6. CONCLUSIONES

El incremento de la tasa de mujeres emprendedoras refleja los grandes avances socio-culturales experimentados por la sociedad. En este contexto, se ha producido un aumento de la investigación sobre las diferencias de género de los emprendedores, superando la tradicional invisibilidad analítica y social de las mujeres y forjando la idea de que las emprendedoras suponen un grupo homogéneo con determinadas características que difieren de las presentes en el colectivo emprendedor masculino.

A pesar de que la presencia de las mujeres en las aulas universitarias y en el mundo laboral ha crecido extraordinariamente en los últimos años, el principal resultado de nuestra investigación indica que la participación de las mujeres en la creación de spin-offs universitarias es menor que la de los varones. Esto implica que la sociedad está prescindiendo de una parte importante de su capital humano altamente cualificado.

En concreto, nuestro análisis demostró que, a nivel agregado, aspectos relacionados con la menor dotación de capital humano y capital social, así como una percepción creciente de las barreras al emprendimiento por parte de las mujeres, explicarían sus desventajas a la hora de constituir spin-offs universitarias con respecto a sus homólogos masculinos. En este sentido, sería adecuado, por una parte, mejorar y ampliar los cursos de formación continua ofertados por los sistemas universitarios, por ejemplo, en materias básicas relacionadas con la gestión empresarial. Por otra parte, debería favorecerse el contacto con otros emprendedores, ya que puede servirles para anticipar algunos de los problemas con los que se van a enfrentar y diseñar soluciones adecuadas a su negocio.

Aunque a priori algunos de los aspectos anteriores deberían resultar menos problemáticos en las emprendedoras universitarias que en el resto de emprendedoras, por su mayor dotación de capital humano, nos encontramos que la participación de las mujeres en la creación de spin-offs universitarias es menor que en la creación de otro tipo de empresas. Ello es debido, en parte, a que ya en el propio sistema universitario existen factores que contribuyen a reducir la presencia de las mujeres a medida que se avanza en el proceso formativo. En concreto, detectamos que las mujeres tienen menores tasas de participación en las Enseñanzas Técnicas y de éxito en la culminación de sus estudios de doctorado, siendo ambos campos propensos para el surgimiento de spin-offs a partir del desarrollo de nuevas tecnologías procedentes de la investigación universitaria. Por tanto, sería necesario reducir el efecto negativo que estos filtros educativos tienen sobre el colectivo femenino con medidas basadas en la educación en igualdad.

En definitiva, todos estos resultados contribuyen, en el plano científico, a cubrir el importante vacío que existe en la literatura sobre el papel de las mujeres en la creación de spin-offs universitarias y sus problemáticas específicas, y en el plano social y económico, a detectar las principales barreras a las que se enfrentan las emprendedoras universitarias y, por tanto, a establecer las recomendaciones indicadas que ayuden a equiparar la situación de las mujeres en el desarrollo de spin-offs. Respecto a esto último, y de forma genérica, opinamos que las instituciones universitarias, a la vez que introducen programas concretos de fomento del emprendimiento, necesitan realizar cambios en su cultura; entendiendo la comercialización de tecnologías y conocimientos desarrollados en su seno como algo inherente a la misión de la Universidad y, al mismo tiempo, favoreciendo el papel de la mujer en este proceso.

7. BIBLIOGRAFÍA

CASTRO PAÍS, M^a DOLORES (2007): *A realidade da carreira académica das mulleres nas universidades do sistema universitario de Galicia*, Vicepresidencia da Igualdade e do Benestar, Secretaría Xeral da Igualdade, Xunta de Galicia.

CÁTEDRA BANCA MOCIDADE EMPRENDEDORA, ORIENTADA AO EMPRENDEMENTO FEMENINO (2008): *Emprendedoras da USC. Da Universidade á innovación empresarial*, Obra Social Bancaja.

FERNANDEZ, S.; RODEIRO, D.; VIVEL, M.; RODRIGUEZ, A.; OTERO, L.; FERNANDEZ, L. y DURAN, P. (forthcoming): *El emprendimiento femenino en el sistema universitario español. Un análisis económico-financiero*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Santiago de Compostela.

GARTNER, W. B. (1988): "Who Is an Entrepreneur? Is the Wrong Question", *American Journal of Small Business*, nº. 12 (4), 11-32.

GEM (2006, 2007, 2009): *Informe Ejecutivo GEM España*, disponible en <http://www.ie.edu/gem>.

JENNINGS, J. E. Y CASH, M. P. (2006): "Women's entrepreneurship in Canada: progress, puzzles and priorities", en BRUSH et al. (ed.): *Growth-oriented Women Entrepreneurs and Their Businesses: A Global Research Perspective*, Edward Elgar, Cheltenham, Reino Unido, 53-87.

LOUIS, K. S., BLUMENTHAL, D., GLUCK, M., y STOTO, M. (1989): Entrepreneurs in academe: an exploration of behaviors among life scientists. *Administrative Science Quarterly*, 34, 110–131.

RED OTRI DE UNIVERSIDADES (2005): “Encuesta RedOTRI Universidades; Informe preliminar de resultados”, *Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas*, CRUE, Madrid. Disponible en: http://www.redotriuniversidades.net/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=53&Itemid=33.

SIEGEL, D. S.; WALDMAN, D. A.; LINK, A. N. 1999: *Assessing the Impact of Organizational Practices on the Productivity of University Technology Transfer Offices: An Exploratory Study*. NBER Working Paper, N.7256 (Julio).