

ALLEN, David E. (1976): *The Naturalist in Britain: A Social History*, Penguin Books, 292 pp.

BRESSAN, David (2012): "Geologizing Women into the Field!", *Scientific American*, <http://blogs.scientificamerican.com/history-of-geology/>

BUREK, C.V. & HIGGS, B. (eds.) (2007): *The Role of Women in the History of Geology*, Geological Society, London, Special Publications, 281: 115-122.

BUREK, C.V. & KÖLBL-EBERT, M. (2007): "The historical problems of travel for women undertaking geological fieldwork", in BUREK, C. V. & HIGGS, B. (eds) (2007).

MARCOS, Alfredo (2010): *Ciencia y Acción. Una filosofía práctica de la ciencia*. México, FCE.

PELAYO, Francisco (1991): *Las teorías geológicas y paleontológicas durante el siglo XIX*, Ed. Akal. Historia de la ciencia y de la técnica, vol. 40, 55 pp.

PÉREZ SEDEÑO, Eulalia (2008): "Mitos, creencias, valores: cómo hacer más 'científica' la ciencia; cómo hacer la "realidad" más real", *Isegoría*, num. 38, enero-junio 2008, pp.77-100.

Quantificación da perda das novas xeracións de mulleres técnicas.

O caso da UDC

Castro, Laura M.
Departamento de Computación
Universidade da Coruña
lcastro@udc.es

RESUMO. Existe a impresión de que nos últimos anos a presenza das mulleres nas carreiras universitarias dos ámbitos técnicos, no canto de continuar avanzando cara á equiparación ao número de homes, está a sufrir un preocupante retroceso.

Coa finalidade última de confirmar ou refutar esta percepción xeralizada, este traballo cuantifica a evolución do número de mulleres matriculadas e tituladas en estudos do eido tecnolóxico na Universidade da Coruña, nos últimos trece anos; e ofrece unha visión actualizada da situación das novas xeracións de mulleres, coa finalidade de axudar a determinar os avances obxectivos na equiparación da presenza de mulleres e homes neste eido.

Os resultados obtidos confirman que nos últimos trece anos a presenza de mulleres nalgúns títulos técnicos chegou a reducirse a unha terceira parte, pasando dun 32% a un 10%, a pesares de que o número de alumnas e alumnos en toda a UDC distribúese case perfectamente no mesmo período en proporción 1:1. Como únicas excepcións, pódense mencionar os estudos de Arquitectura e Deseño Industrial, que acadaron e manteñen desde o curso 2007-2008 a paridade matemática no número de estudantes dun e doutro sexo.

A porcentaxe de persoas que completan unha titulación técnica é un dato máis optimista, segundo o cal as mulleres pasaron de representar o 30% no curso 2000-2001 a supor un 35% no curso 2012-2013, o que supón que a pesares de todo as estudantes incrementaron a súa eficiencia á hora de completar os seus estudos. Porén, queda claro que non estamos ante un problema de competencia, senón doutro cariz.

Así pois, determínase a necesidade dunha intervención institucional mediante o establecemento de políticas normalizadoras para romper a tendencia e avanzar na normalización da presenza das mulleres no eido técnico.

PALABRAS CHAVE: presenza das mulleres, ensinos técnicos, matriculación, tituladas, paridade

1. – Introducción e motivación

Desde diferentes estamentos sociais do noso país, incluíndo a propia universidade, maniféstase a impresión subxectiva de que nos últimos anos a presenza das mulleres nas carreras universitarias dos ámbitos técnicos, está a sufrir un preocupante retroceso, no canto de continuar avanzando cara á equiparación ao número de homes.

Trátase dunha preocupación compartida alén das nosas fronteiras, e que se está a estudar con bastante intensidade nos últimos anos, con diferentes enfoques e en diferentes ámbitos xeográficos (Djordjevic et al., 2011; Hanson, 2011; Lau et al., 2011; Peregort et al., 2013; Suchanska et al., 2013; Tietjen, 2004).

Este traballo pretende confirmar ou refutar esta percepción aparentemente xeralizada, centrándose no caso concreto da Universidade da Coruña, de xeito que poida servir de catalizador para o inicio das pertinentes actuacións institucionais.

Para iso, establécense os seguintes obxectivos:

1. Cuantificar a evolución do número de mulleres matriculadas e tituladas en estudos de carácter científico-técnico na Universidade da Coruña, nos últimos anos.
2. Ofrecer unha visión actualizada da situación, que axude a determinar os avances na equiparación da presenza de mulleres e homes neste eido.
3. Determinar a necesidade dunha intervención institucional, do establecemento de políticas normalizadoras, ou do éxito e fracaso das que se puxeran en práctica no devandito período.

En definitiva, trátase de respostar de xeito fundamentado ás preguntas: Estamos a retroceder en presenza das mulleres en ámbitos técnicos? Debe actuar a UDC?

2. – Análise cuantificada: os datos da UDC

A metodoloxía seguida partiu dunha fase de recollida de información oficial dispoñible, seguida por unha selección de variables de interese, a análise estatística dos datos, e a extracción das conclusións que aquí se presentan.

A recollida da información realizouse a través das estatísticas publicadas no sitio web institucional da Universidade da Coruña (Estatísticas UDC, 2013). En particular, o estudo centrouse na información referente ao número persoas matriculadas e tituladas en estudos técnicos (cadro 1,

páxina 3) nesta universidade correspondentes aos últimos trece anos, isto é, dos cursos académicos 2000-2001 a 2012-2013.

Os datos analizados permiten afirmar que na última década a presenza de mulleres en titulacións técnicas (matriculadas e tituladas) na UDC non sufriu cambios significativos en termos globais, a pesares de que o número de estudantes en titulacións técnicas subiu case un 10% e de que no global da UDC hai unha proporción de 1:1 entre alumnas e alumnos (gráfica 1, páxina 4). Este aumento no número de persoas matriculadas en estudos técnicos prodúcese malia que hoxe hai na UDC 7000 estudantes menos na UDC que no ano 2000. Porén, a proporción de mulleres matriculadas en estudos técnicos permanece estancada na contorna do 30% desde hai máis dunha década.

Algunhas titulacións, como Enxeñaría Industrial, pasaron dun 32% a un 10% de mulleres matriculadas (gráfica 2, páxina 4). Só en Arquitectura e Deseño Industrial, no curso 2007/2008, se acadou, e se mantén, a paridade (gráfica 3, páxina 4). Porén, a Enxeñaría en Informática, que caera do 22% ao 16%, deu paso a un Grao en Enxeñaría Informática con menos do 10%. O peor dato é o do Grao en Enxeñaría Mariña, cun 7% de mulleres entre o seu estudantado.

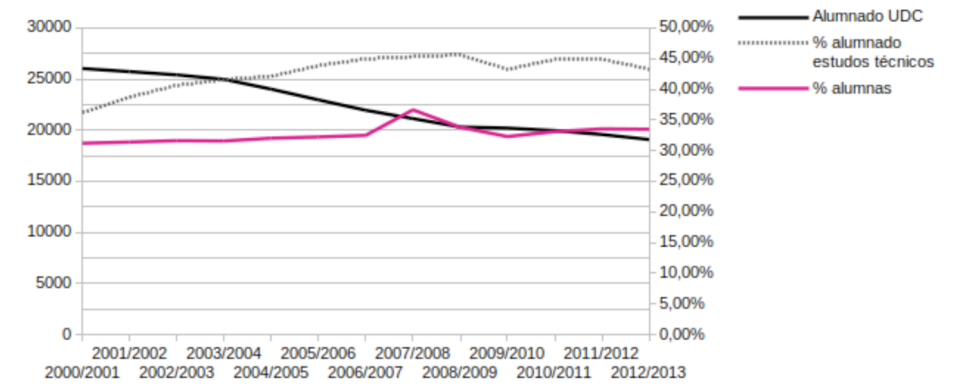
A implantación de Bolonia e o conseguinte aumento na oferta de títulos técnicos, algo que desde algúns estamentos e perspectivas de enfoque mercantilista se anticipaba como factor de mellora para poder captar unha maior cantidade de estudantes, non tivo repercusión algunha no global das cifras analizadas.

Titulacións	Período computado		
	Matrículas	Títulos	
ARQUITECTURA	2000 – 2013	2001 – 2013	
ARQUITECTURA TÉCNICA EN EXECUCIÓN DE OBRAS		2000 – 2013	
DIPLOMATURA EN MÁQUINAS NAVAIS			
DIPLOMATURA EN NAVEGACIÓN MARÍTIMA			
ENX. DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS			
ENX. EN INFORMÁTICA			
ENX. INDUSTRIAL			
ENX. NAVAL E OCEÁNICA			2000 – 2013
ENX. TÉCNICA EN DESEÑO INDUSTRIAL			2002 – 2013
ENX. TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE SISTEMAS			2000 – 2013
ENX. TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE XESTIÓN			

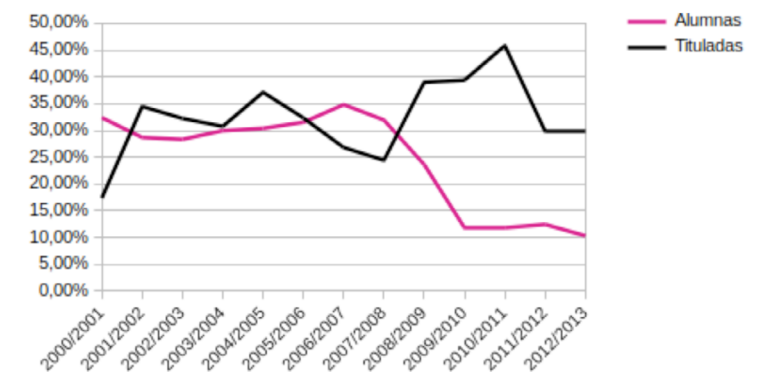
Titulacións	Período computado	
	Matrículas	Títulos
ENX. TÉCNICA INDUSTRIAL (ESP. ELECTRICIDADE)	2000 – 2013	2001 – 2013
ENX. TÉCNICA INDUSTRIAL (ESP. ELECTRÓNICA INDUST.)		
ENX. TÉCNICA NAVAL (ESP. ESTRUCTURAS MARIÑAS)		
ENX. TÉCNICA NAVAL (ESP. PROPULSIÓN E SERVIZOS)		
GRAO EN ARQUITECTURA	2010 – 2013	–
GRAO EN ARQUITECTURA NAVAL		–
GRAO EN ENX. DE EDIFICACIÓN		2010 – 2013
GRAO EN ENX. DE OBRAS PÚBLICAS		–
GRAO EN ENX. DE PROPULSIÓN E SERVIZOS DO BUQUE		–
GRAO EN ENX. ELÉCTRICA		–
GRAO EN ENX. ELECTRÓNICA, INDUSTRIAL E AUTOMÁTICA		2010 – 2013
GRAO EN ENX. EN DESEÑO INDUST. E DESENV. PRODUTO		–
GRAO EN ENX. EN TECNOLOXÍAS INDUSTRIAIS		–
GRAO EN ENX. INFORMÁTICA		–
GRAO EN ENX. MARIÑA	2010 – 2013	
GRAO EN ENX. MECÁNICA	–	
GRAO EN ENX. NÁUTICA E TRANSPORTE MARÍTIMO	–	
GRAO EN TECNOLOXÍA DA ENX. CIVIL	–	
LICENCIATURA EN MÁQUINAS NAVAIS	2000 – 2013	2001 – 2013
LICENCIATURA EN NAÚTICA E TRANSPORTE MARÍTIMO		

Cadro 1: Titulacións técnicas da UDC incluídas no estudo

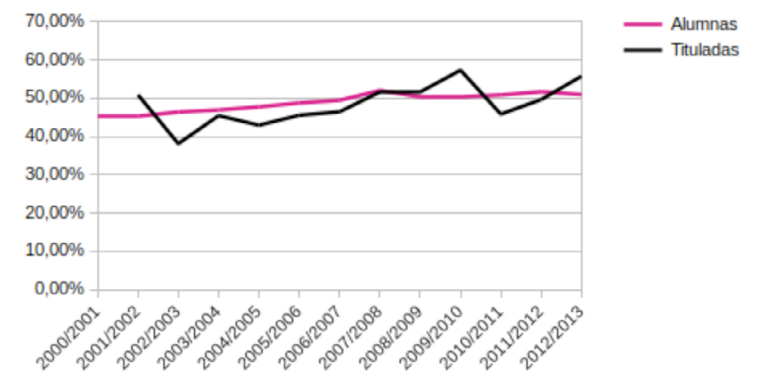
Quantificación da perda das novas xeracións de mulleres técnicas. O caso da UDC



Gráfica 1: Evolución de alumnas e alumnado nos estudos técnicos na UDC



Gráfica 2: Enxeñaría Industrial, exemplo paradigmático de involución



Gráfica 3: Arquitectura, un dos dous casos que escapa á tendencia xeralizada

2. – Análise cualificada: discusión

Toda representación non equitativa dun subconxunto de calquera poboación en calquera actividade ou aspecto da sociedade ten serias implicacións democráticas que, por suposto, se ven agravadas cando no canto dun subconxunto falamos da metade da poboación, como ocorre cando tratamos cuestións de xénero.

Porén, está a ser maioritariamente desde o eido empresarial que se está a identificar e sinalar claramente a necesidade de actuar para reducir a brecha de xénero, especialmente no mundo tecnolóxico, cunha motivación que na maioría dos casos é principalmente económica (Bruno, 2004; James, 2008; Wafa, 2011). Pola contra, no eido educativo e universitario, atopamos comparativamente menos traballos (Frieze et al., 2013; Grauer et al., 2012), ou traballos que vaian mais aló de tentar ofrecer posibles explicacións ás orixes e/ou causas da persistencia da situación de desigualdade que vivimos, xeralmente circunscritas a actividades ou países concretos (Carvalho et al., 2008; Collet, 2004). Poucas son as contribucións que dan recomendacións de actuación práctica (Beheler, 2006; Kenney et al., 2012), e aínda menos as que analizan criticamente o éxito ou fracaso de iniciativas concretas (Cady et al., 2011).

No caso da Universidade da Coruña, a institución conta cunha Oficina para a Igualdade de Xénero, impulsada polo seu Consello de Goberno en 2007. Mais a natureza transversal das súas funcións e servizos non permite afrontar retos que son propios doutros axentes da comunidade universitaria, como poden ser os decanatos das diferentes carreiras técnicas contempladas neste estudo. Como se presentou neste traballo, malia a innegable existencia dun teito de cristal na matrícula das carreiras técnicas da UDC, existen facultades ou escolas nas que a situación é comparativamente peor, e outras nas que a situación está normalizada. Isto parecería suxerir a necesidade de actuacións deseñadas, implantadas e monitorizadas a nivel de centro. Porén, non se pode negar a importancia do papel coordinador e comunicante da devandita Oficina. Finalmente, non se pode esquecer que, nunha institución onde o número de estudantes dun e outro sexo é equiparable, se o número de mulleres no eido técnico non está a aumentar, tamén significa que o número de homes nos eidos de Ciencias da Saúde, Artes e Humanidades continúa tamén lonxe da igualdade.

Una última reflexión afecta á efectividade de abordar o problema unicamente desde o nivel empresarial ou a educación superior. Alén dos prexuízos ou preconcepcións sociais, o avance e especialización das disciplinas técnicas tamén parece alonxalas do público xeral (Camp, 2012). Estes factores inflúen nas decisións de adolescentes e familias á hora de elixir un futuro profesional e polo tanto uns estudos universitarios, o que podería significar que a perda de futuras técnicas se produce xa nos niveis anteriores.

3. – Conclusións

Na UDC non se está a normalizar a presenza de mulleres nos estudos técnicos, estancada no 30% desde hai mais de 10 anos. A sostida porcentaxe de mulleres que completa estudos técnicos indica que non estamos ante un problema de competencia.

A UDC debe actuar para romper este teito de cristal. A actuación institucional universitaria debe coordinarse coa actuación específica dos centros, e tamén coa análise do número de alumnas nas diferentes opcións do bacharelato.

Bibliografía

- Beheler, A. (2006): "Girls are IT - A workshop for recruiting girls into information technology", en *ASEE Annual Conference and Exposition*, (22).
- Bruno, J.-M. (2004): "Implementing diversity in a meaningful way", *Journal/American Water Works Association*, 96 (10), (47-49).
- Cady, E.T., Fortenberry, N.L., Didion, C. (2011): "Using an extension services model to increase gender equity in engineering" en *ASEE Annual Conference and Exposition*, (9).
- Camp, T. (2012): "Computing, we have a problem", *ACM Inroads*, 3 (4), (34-40).
- Carvalho, M.G.D., Sobreira, J.D.L. (2008): "Gender in Engineering studies at a Brazilian technical university", *Arbor*, 733, (889-904).
- Collet, I.A. (2004): "The disappearance of girls from information technology studies: Consequences of a change of representation", *Carrefours de l'Education*, 17 (1), (42-56).
- Djordjevic, V., Lhotska, L., Gerla, V. (2011): "Gender ratio in biomedical engineering", en *EAEIE Annual Conference*, (1-6).
- Estatísticas UDC, <http://www.udc.es/estadisticas>, 04/05/2014.
- Frieze, C., Quesenberry, J.L. (2013): "From difference to diversity: Including women in the changing face of computing", en *ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, (445-450).
- Grauer, B., Bitsie-Baldwin, L.V., Wilcox, E. (2012): "Active diversity interaction: Making Choices", en *ASEE Annual Conference and Exposition*, (15).
- Hanson, D.J. (2011): "Gender gap holds constant", en *Chemical and Engineering News*, 89 (35), (28-30).

James, D.T. (2008): "Importance of diversity in a successful firm", *Leadership and Management in Engineering*, 8 (1), (16-18).

Kenney, L., McGee, P., Bhatnagar, K. (2012): "Different, not deficient: the challenges women face in STEM fields", *Journal of Technology, Management, and Applied Engineering*, 28 (2), (2-9).

Lau, R., Williams, J., Hasani, N., Lau, L. (2011): "Drilling into diversity: Developing the reservoir of talent", en *SPE Annual Technical Conference and Exhibition*, (316-335).

Peregort, O.P., Puig, M.D., Solvas, M.T., Illescas, C.M. (2013): "Analysis of equal gender opportunity in science and technology. The professional careers of women scientists and technologists", *Intangible Capital*, 9 (1), (65-90).

Suchanska, M., Czerwosz, E. (2013): "Women in technical universities in Poland", en *AIP Conference*, (138-139).

Tietjen, J.S. (2004): "Why so few women, still?", *IEEE Spectrum*, 41 (10), (44-45).

Wafa, Y. (2011): "Challenges in attracting and retaining females in the oil industry to meet a diverse, equal, and inclusive workforce", en *SPE Middle East Oil and Gas Show and Conference*, (1422-1429).

La evolución del plan estratégico de igualdad en materia de ciencia y tecnología: del 2008 al 2014

López Arranz, M^a Asunción
Derecho Público Especial
Universidade de A Coruña
a.larranz@udc.es

Millor Arias, M^a del Pilar
Derecho Público especial
Universidade de A Coruña
p.millor@udc.es

RESUMO. Con la publicación del primer Plan Estratégico de Igualdad de Oportunidades se inicia una etapa importante en España para poner en funcionamiento la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres. El Plan nace como consecuencia de la obligación que el artículo 17 de la Ley impone al Gobierno de elaborar periódicamente un Plan Estratégico de Igualdad de Oportunidades, el cual incluirá medidas en materia de ciencia y tecnología para alcanzar el objetivo de igualdad entre mujeres y hombres y eliminar la discriminación por razón de sexo en esta materia, de modo que se elaboró para un período que va desde el año 2008 al 2011. Posteriormente la situación de crisis económica sufrida por nuestro país al terminar su vigencia, hizo que el plan cayera en un limbo que duró hasta el presente año 2014, momento en el que se publicó el II Plan Estratégico de Igualdad para el período de 2014 al 2016. Este trabajo pretende, principalmente, analizar cuáles son los objetivos con los que nacieron ambos planes y también sus diferencias en todo lo relacionado con la ciencia y la tecnología.

PALABRAS CLAVE: Plan de Igualdad, mujer

1. – Introducción

En el mundo de la ciencia y la tecnología actual todavía se mantienen estereotipos empeñados en mantener las diferencias en habilidades cognitivas entre hombres y mujeres, de modo que puedan justificar la desigual presencia en ciertos ámbitos científicos de éstas. La lucha de las mujeres por la igualdad en el mundo de la ciencia, la investigación y la tecnología ha sido y sigue siendo una constante ya que durante décadas se ha considerado un terreno históricamente