

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

vedado a las mujeres, dado que los criterios científicos han venido marcados siempre por un sesgo decididamente masculino.

A pesar de que las mujeres son el cincuenta y uno por ciento de la población mundial, en la sociedad actual solamente una minoría ha alcanzado posición dentro del mundo de la ciencia, siendo por tanto muy baja la tasa de inserción en el mundo de la ciencia y la tecnología.

El porqué de esa desigualdad tiene varios componentes, entre ellos, está la historia, que sistemáticamente se ha ocupado de silenciar e invisibilizar el trabajo de las mujeres en este terreno, a favor siempre de algún “prestigioso hombre”, naturalmente propiciado por las legislaciones que prohibían el acceso de las mujeres a las instituciones científicas o a la propiedad de sus creaciones. Así, podemos comprobar cómo en España las puertas de las universidades no se abrieron libremente a las mujeres hasta que por la Real Orden de 8 de marzo de 1910 (Gaceta de Madrid de 9 de marzo de 1910) se deroga la Real Orden de 11 de junio de 1888 (Gaceta de Madrid 12 de junio de 1888) por la que se disponía que “que las mujeres sean admitidas a los estudios dependientes de este Ministerio como alumnas de enseñanza privada, y que cuando alguna solicite matrícula oficial se consulte a la superioridad para que ésta resuelva según el caso y las circunstancias de la interesada”, de modo que a partir de ese momento “considerando que estas consultas, si no implican limitación de derecho, por lo menos producen dificultades y retrasos de tramitación, cuando el sentido general de Instrucción Pública es no hacer distinción por razón de sexos, autorizando por igual la matrícula de alumnos y alumnas”. Desde la vertiente pedagógica también se puede observar la diferencia que existe entre mujeres y hombres a la hora de elegir disciplinas científicas y tecnológicas (González, Marta I; Pérez, Eulalia, 2002).

El trabajo presentado pretende señalar en qué medida los Planes Estratégicos de Igualdad de Oportunidades han influido y ayudado a que el número de mujeres en la ciencia y en la tecnología haya aumentado, aunque todavía no haya alcanzado las deseadas cifras en los puestos dirigentes y cuáles son las diferencias entre ambos Planes.

2. – El i plan estratégico de igualdad de oportunidades, desde el año 2008 al 2011, objetivos y logros

La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE de 23 de marzo de 2007) reconocen la necesidad de incorporar el principio de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres al ámbito de la sociedad de la información e instan a los poderes públicos a promover la plena incorporación de las mujeres, señalando que “el Gobierno promoverá la plena incorporación de las mujeres en la Sociedad de la Información mediante el desarrollo de programas específicos, en especial, en materia de acceso y formación en tecnologías de la información y de las comunicaciones, contemplando las de colectivos de riesgo de exclusión y del ámbito rural” (véase su artículo 28, párrafo 2), del mismo modo señala que “los poderes públicos fomentarán la igualdad de oportunidades en el acceso a las tecnologías de

la información y la comunicación mediante el uso de políticas y actividades dirigidas a la mujer rural, y la aplicación de soluciones alternativas tecnológicas allá donde la extensión de estas tecnologías no sea posible” (véase su artículo 30, párrafo 5).

El mandato de la ley fue recogido en el I Plan Estratégico de Igualdad de Oportunidades que señalaba en su introducción que la innovación es una de las principales fuerzas de cambio social y su dominio confiere capacidad de decidir en el presente y de orientar el futuro. Las mujeres, sin embargo, han sido excluidas, tradicionalmente, de este ámbito, por medio de barreras formales e informales. A pesar de ello es esencial el acceso en igualdad al núcleo de la práctica científica y tecnológica, para remodelarla, añadiendo la perspectiva y las necesidades de las mujeres, para contribuir al crecimiento económico, la competitividad, la cohesión social y la calidad de vida.

Para conseguir todo ello en el Plan se propusieron los **objetivos** los siguientes:

Objetivo 1: Incorporar la transversalidad de género como principio rector de las políticas desarrolladas en el ámbito de la innovación tecnológica y la SI.

Objetivo 2: Ampliar el conocimiento, actualmente disponible, sobre la participación femenina en los entornos de la ciencia y la tecnología, así como acerca de la brecha digital de género, a fin de alimentar estrategias innovadoras para alcanzar la igualdad, también, en estos ámbitos.

Objetivo 3: Asumir, por parte de las Administraciones Públicas, el liderazgo para incorporar a las mujeres como protagonistas, con acciones que faciliten su participación en los ámbitos tecnológicos, la adquisición de las capacidades necesarias (*fluidez tecnológica*) y la inclusión de grupos vulnerables.

Objetivo 4: Integrar la visión de las mujeres en los procesos de diseño, producción y gestión de ámbitos científicos (equidad tecnológica).

Objetivo 5: Diseñar acciones dirigidas a que Internet se convierta en un ámbito de libertad que favorezca la expansión de los proyectos de las mujeres, estableciéndose como herramienta para cambiar los estereotipos y las relaciones de género.

Los **logros** alcanzados por los objetivos propuestos en el año 2008 se han visto truncados en su desarrollo por la crisis que se inició con su nacimiento, por lo que el análisis de sus logros se va a traducir en conquistas parciales. Así en la aplicación de la transversalidad de género como principio rector de las políticas en materia de innovación, se puede decir que ha habido avances significativos desde el punto de vista formal y se han llevado a cabo acciones de formación en esta materia pero que todavía no han dado los resultados deseados en la práctica.

3. – II Plan estratégico de igualdad de oportunidades, objetivos

Tras casi tres años de vacío el pasado 8 de marzo de 2014 se publicó el II Plan Estratégico de Igualdad, entre sus objetivos relacionados con la ciencia y la tecnología recoge los siguientes:

5.1. Fomentar la realización de acciones de sensibilización y formación en la educación en igualdad, en las familias y en los centros educativos.

5.3. Trabajar por la eliminación de estereotipos por sexo que puedan afectar a la elección de estudios y profesiones, docencia y dirección de los centros educativos.

6.4. Garantizar la incorporación, en condiciones de igualdad de oportunidades, de mujeres y hombres, a la sociedad de la información

6.5. Reforzar la integración del principio de igualdad en el ámbito de la cultura y de la creación y producción artística e intelectual.

7.1. Favorecer la generación de conocimiento.

4. – Diferencias entre ambos planes en cuanto a la participación de la mujer en la ciencia y la tecnología

En lo referente a la participación femenina en los entornos de la ciencia y la tecnología, se deduce de las estadísticas que mujeres y hombres no realizan las mismas elecciones formativas encontrándonos con que la orientación, con carácter general, de las jóvenes es a las áreas de conocimiento consideradas “femeninas”, esto es, las Ciencias Sociales y las Humanidades, fundamentalmente, y los jóvenes hacia las opciones técnicas. Aproximadamente un tercio del alumnado universitario que terminó sus estudios de primer y segundo ciclo en el curso 2009-2010, en las **especialidades técnicas**, fueron mujeres. Estos datos contrastan con los relativos a la incorporación de las jóvenes a estudios superiores en las últimas décadas, y con los altos porcentajes de presencia en otras ramas de conocimiento, que casi duplican los de estas especialidades (el 60% de media del alumnado que terminó los estudios universitarios para el conjunto de las ramas de conocimiento eran mujeres y, por ejemplo, el 82% en especialidades como las sanitarias) (Estudios Estadísticos realizados por el Instituto Vasco de la Mujer en el año 2012). En el II Plan y como desarrollo del Objetivo 5.1 se plantea el “fortalecimiento de la formación en igualdad de oportunidades en el marco de aquellas carreras universitarias con especial potencial en la transmisión de valores sociales (Pedagogía, Magisterio, Periodismo, Derecho, Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, etc.), así como en otros ciclos de Formación Profesional o de Enseñanzas de Régimen Especial con iguales características (TAFAD, Técnicos Deportivos, etc.)” algo que ya hemos visto en las estadísticas y que ya está conseguido en estas concretas titulaciones.

Por otra parte y en cuanto a integrar la visión de las mujeres en los procesos de diseño, producción y gestión de ámbitos científicos (equidad tecnológica), es necesario para ello la participación de la mujer en los cargos de dirección pública, que aunque se ha visto notablemente aumentado, todavía no se puede considerar paritaria, por lo que para conseguir la integración de la visión de las mujeres en los procesos científicos será necesario un poco más de tiempo, dado que a partir de 2015 entrará en vigor el mandato de la disposición adicional primera de la Ley de Igualdad en cuanto a la composición equilibrada de los consejos con la presencia de mujeres y hombres de forma que, en el conjunto a que se refiera, las personas de cada sexo no superen el sesenta por ciento ni sean menos del cuarenta.

Por lo que respecta al diseño de acciones dirigidas a que internet se convierta en un ámbito de libertad que favorezca la expansión de los proyectos de las mujeres, es algo difícil de conseguir y aunque el porcentaje de uso de internet es bastante equilibrado entre los hombres y las mujeres se constata que se comportan de manera parecida en el uso de aplicaciones y servicios básicos de internet, que requieren menores habilidades informáticas y electrónicas, como el correo electrónico, los chats o los mensajes a móviles, esta afirmación es aplicable también al uso de redes sociales o aplicaciones de mensajería, en las que, no obstante, se percibe una cierta prevalencia en su uso por parte de las mujeres. A pesar de ello se constata que los hombres tienden a realizar mayor uso de las TIC para actividades lúdicas o de ocio, como en el caso de los medios de comunicación o el uso de programas de juegos, etc., y las mujeres para obtener información sobre salud o nutrición. Estas diferencias de uso parecen relacionarse con los roles y estereotipos de género asumidos por mujeres y hombres, trasladados al espacio virtual. Asimismo, en términos absolutos y porcentuales, las mujeres utilizan en mayor proporción internet para cuestiones relacionadas con el empleo y la formación (en una proporción superior a un 10%). Finalmente, en lo relativo a los **usos avanzados de internet**, también se constatan diferencias: un 19% de usuarios de internet realiza videoconferencias o videollamadas y un 47% utiliza la banca electrónica, frente al 16% y el 45% de las usuarias, respectivamente. El objetivo 6.4 pretende continuar con lo señalado en el I Plan de Igualdad. Y finalmente, el Objetivo 7.1 del II Plan de Igualdad con la finalidad de incrementar la participación de las mujeres en el ámbito científico, tecnológico e investigador este objetivo comprende varias líneas de actuación. Las acciones que se proponen, entre otras, son: 1) velar por el cumplimiento de la introducción de la perspectiva de género, como una dimensión transversal, en la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación; 2) seguimiento de la aplicación de las disposiciones de esta Ley, en cuanto a la composición paritaria de los órganos, consejos y comités regulados en la misma, así como de los órganos de evaluación y selección del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación; 3) fortalecimiento de la Integración del principio de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres en la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación, así como en el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación, incorporando medidas concretas para estimular y dar reconocimiento a la presencia de mujeres en los equipos de investigación; 4) adopción de medidas tendentes a reforzar la aplicación y seguimiento del principio de igualdad de trato y de oportunidades en los procedimientos de se-

lección y evaluación del personal investigador al servicio de las Universidades públicas y de los Organismos Públicos de Investigación de la Administración General del Estado, así como en los procedimientos de concesión de ayudas y subvenciones, en colaboración con la Conferencia de Rectores. Estas medidas son muy similares a las contempladas en el I Plan aunque vienen precedidas de unos objetivos en los que se ve un sesgo sexista ya que la preocupación de que se cumplan va dirigida a determinadas áreas ya feminizadas.

5. – Conclusiones

PRIMERA. Ambos Planes nacen en una etapa económica de crisis por lo que las dificultades de desarrollo, tanto en el primero como en el actual, vienen determinadas por el déficit presupuestario para alcanzar los logros propuestos en sus objetivos.

SEGUNDA. En cuanto a las diferencias observadas entre uno y otro Plan, al margen de su redacción formal y estructura, se ha podido comprobar cómo el II Plan pretende seguir encasillando a las mujeres en ciertas áreas de conocimiento ya feminizadas.

TERCERA. Se ha perdido la oportunidad, en este II Plan, de aprovechar para dar un impulso en la participación de la mujer en la Ciencia y la Tecnología, no solo de forma teórica sino también en la práctica, ya que aunque el número de mujeres ha aumentado en este campo todavía queda lejos de alcanzar los objetivos propuestos.

CUARTA. Los avances conseguidos en este terreno no se traducen en el aumento de las mujeres en los órganos de poder relacionados con la ciencia y la tecnología, por lo que habrá que esperar resultados de este II Plan y del cumplimiento de la Ley de Igualdad a partir del año 2015.

QUINTA. En definitiva, después de analizar los dos Planes, podemos decir que la ciencia y la tecnología en España es materia que interesa a las mujeres y que ésta necesita de ellas ya que el ángulo de género es una visión necesaria e importante para conseguir una ciencia de futuro, en la que hombres y mujeres compartan en igualdad sus conocimientos y su capacidad de gestión, cuestión esta por la que se continua luchando.

Bibliografía

Estudio estadísticos realizados por el Instituto Vasco de la Mujer en el año 2012.

González, Marta I; Pérez, Eulalia, (2002) Ciencia, Tecnología y Género, *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, nº 2, pág. 1.

La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE de 23 de marzo de 2007).

I Plan Estratégico de Igualdad de Oportunidades 2008-2011.

II Plan Estratégico de Igualdad de Oportunidades 2014-2016.

Real Orden de 11 de junio de 1888 (Gaceta de Madrid 12 de junio de 1888).

Real orden de 8 de marzo de 1910 (Gaceta de Madrid de 9 de marzo de 1910).