

# El “Women in Engineering Chapter (WIE)” español

El comité ejecutivo del WIE-Spain\*

Sandra Baldassarri (Presidenta del WIE-Spain)

Centro Politécnico Superior • Universidad de Zaragoza

C/ María de Luna, 3 • E50015 Zaragoza

Tel: +34-976-762357 • Fax:+34-976-761914

e-mail: sandra@prometeo.cps.unizar.es

## 1. Resumen

El comité de Mujeres en la Ingeniería (Women in Engineering, WIE) es una entidad no técnica en el seno del IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), una organización técnica y profesional sin ánimo de lucro compuesta por más de 350.000 personas en todo el mundo. A través de sus miembros, el IEEE es una autoridad técnica en áreas que van desde la ingeniería informática, biomédica, las tecnologías de las telecomunicaciones pasando por la energía eléctrica y la ingeniería aeroespacial hasta la electrónica de consumo. El IEEE está dividido en Secciones y cada Sección en Capítulos que se denominan de acuerdo al área científico-técnica que cubren. Dentro de este contexto, el WIE tiene como responsabilidad el recopilar y difundir información acerca de las mujeres en el IEEE y en la profesión, así como el impulsar programas educativos, de desarrollo y de información para aumentar el número de mujeres en las filas de la ingeniería en general y para promocionar sus posiciones.

El WIE-Spain es un capítulo local español fundado recientemente (Mayo de 1999) para tratar y trabajar el caso particular de nuestro país e integrarlo en un marco de referencia global. Este capítulo ha sido pionero a escala mundial en la formación de entidades locales del WIE.

Este artículo presenta nuestras principales líneas estratégicas y nuestros objetivos a corto y medio plazo para intentar hallar soluciones a la poca representación de la mujer en la ingeniería.

## 2. Abstract

The Women in Engineering Committee is a non-technical entity among the IEEE, the Institute of Electrical and Electronics Engineers, a non-profit, technical professional association of more than 350,000 individual members all over the world. Through its members, the IEEE is a leading authority

---

\* El comité ejecutivo del WIE-Spain está formado por:

SANDRA BALDASSARRI - Presidenta. Universidad de Zaragoza

EDITA DE LORENZO RODRÍGUEZ - Vicepresidenta. Universidad de Vigo

PILAR MOLINA GAUDÓ - Secretaria y Tesorera. Universidad de Zaragoza

NATALIA JURISTO JUZGADO - Delegada Miembros. Universidad Politécnica de Madrid

ANGÉLICA DE ANTONIO JIMÉNEZ - Universidad Politécnica de Madrid

MARÍA VERA ISASA - Universidad de Vigo

MAGDALENA SALAZAR-PALMA - Presidenta de la Sección Española del IEEE. Universidad Politécnica de Madrid

MARIA VICTORIA ABREU SERNÁNDEZ - Universidad de Vigo

ELENA GUARDÓ SÁNCHEZ - Empresa privada

PILAR DÍAZ ROMERO - Universidad Politécnica de Cataluña

in technical areas ranging from computer engineering, biomedical technology and telecommunications, to electric power, aerospace and consumer electronics, among others. The IEEE Women in Engineering (WIE) Committee is responsible for gathering and disseminating appropriate information about the status of women in IEEE and the profession, and facilitating the development of mentoring and educational programs within IEEE to promote the retention of women members.

The Women in Engineering in Spain is an Affinity Group (a local unit of an IEEE entity) that has been recently founded to address the particular case of our country. These local WIE groups will have a difficult task ahead since the issue of women in technology must be recognised as a global challenge, going beyond any frontier.

This paper presents our main strategic lines and our short- and mid-term objectives trying to find solutions for the under-representation of women in engineering.

### 3. Introducción

El 14 de mayo de 1999 se funda en España el Chapter (capítulo) “Women in Engineering” del IEEE. Un capítulo es una unidad local de una entidad del IEEE o un comité (WIE en este caso) que se establece para cumplir los propósitos del IEEE. Además, cada comité adopta unos objetivos propios y los desarrolla. El comité del WIE actualmente está formado por 8 personas y, junto a ellas, participan otras 6 personas más como embajadoras de otras entidades del IEEE como por ejemplo, la Comisión de Actividades Regionales o la de Actividades Técnicas con derecho a voz pero no a voto. Un capítulo regional del WIE, como el WIE-Spain, por ejemplo, recoge los intereses generales y trabaja en su sección para llevarlos a cabo. Estos objetivos comunes son los siguientes:

- 1) Obtener y difundir información acerca de la situación de las mujeres y de las iniciativas que se lleven a cabo, por, para o en nombre de la mujer en la ingeniería y en la ciencia.
- 2) Promover programas de tutorización y educativos en el seno del IEEE y poner a disposición información relativa a temas de co-educación que puedan mejorar la incorporación y la retención de mujeres en carreras de ingeniería.
- 3) Incrementar la participación de las mujeres en el IEEE.
- 4) Proponer caminos para mejorar el clima para las mujeres en el IEEE y en el trabajo en general.

Desde hace algunos años había surgido la idea de dar un impulso internacional al comité para que, de manera particular, se pudieran impulsar estos objetivos a nivel regional. En el WIE-Spain estamos orgullosos de ser pioneras en lo que podría llamarse la globalización internacional del WIE. Hemos sido el primer comité local fuera del central en Estados Unidos. Cada sección (subdivisión por zonas geográficas) del IEEE puede tener un capítulo del WIE de manera similar a los capítulos técnicos<sup>1</sup> y al nuestro.

La posición de la mujer cambia mucho de un país a otro, de una cultura a otra. Lo que es realmente destacable es que los datos acerca de la inserción femenina en la tecnología y, por lo tanto en la ingeniería, permanezcan igualmente negativos en la mayor parte del mundo. En cualquier caso, la sensación que prevalece es que este campo aún tiene que ser conquistado por las mujeres.

Los datos varían considerablemente de un lugar a otro, y esto debería convertirse en un punto de arranque a partir del cual encontrar respuestas a la pregunta: “¿Por qué menos?”. Realizar redes internacionales y trabajar en ellas, nos ayudará a encontrar soluciones siempre que podamos comparar las diferencias, a veces sutiles, a veces abismales, entre las diferentes culturas que dan como resultado estadísticas dramáticamente distintas para los diferentes países y las distintas disciplinas de la ingeniería. La igualdad de la mujer en la ingeniería debe reconocerse como un desafío global, más allá de cualquier frontera.

A pesar de que en España la mujer suele estar mejor representada que en otros países, el problema no deja de estar presente. Un estudio preliminar revela datos acerca de la posición de la mujer en la ingeniería en nuestro país [1]. Hoy en día, la presencia de la mujer en las universidades técnicas alcanza el 22.66% [2], bastante lejos de la igualdad. Considerando la evolución de la presencia de mujeres a lo largo de los estudios, se pueden detectar puntos flacos de nuestro sistema educativo. La

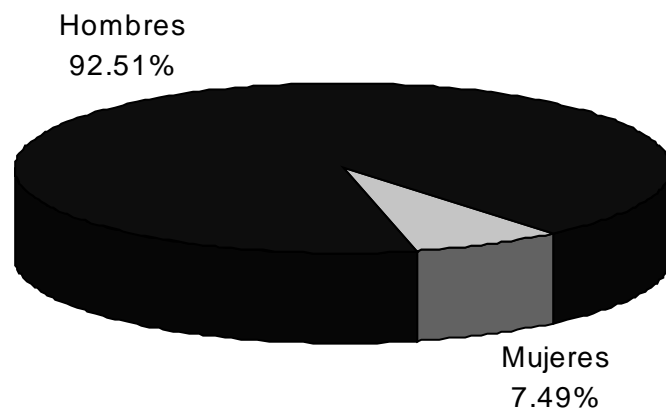
---

<sup>1</sup> Un capítulo técnico es una unidad local del IEEE con un objetivo y unos miembros claramente delimitados. Ejemplos de ello pueden ser los capítulos de Sociedades como “Power Electronics” (Electrónica de Potencia), “Communications” (Comunicaciones), “Computers” (Informática), etc.

diferencia a nivel de educación secundaria en las opciones que preparan a alumnos y alumnas para realizar una carrera de ingeniería es 36.72% de mujeres frente al 63.28% de hombres, pero la proporción de la presencia de la mujer en la educación superior es menor, y continúa decreciendo a medida que se avanza hacia los niveles profesionales.

Datos significativos del mercado de trabajo muestran como en las áreas técnicas hay un 7.3% de ingenieros desempleados, pero este número aumenta al 29% en el caso de ingenieras desempleadas. La diferencia también es notable en ciertas áreas de investigación si tenemos en cuenta los números del IEEE, que muestran que, en promedio, hay sólo un 7.5% de mujeres que pertenecen a esta Asociación (Figura 1).

### **MUJERES EN EL IEEE (Sección española)**



*Figura 1. Mujeres en la Sección Española*

Afortunadamente, la proporción de estudiantes mujeres está en franco aumento y representan un 13.33%.

La Figura 2 representa gráficamente estos datos y la distribución de la población femenina del IEEE en función del grado de miembro alcanzado<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> **Associate:** Graduación que se obtiene nada más entrar al IEEE. **Life:** Indica que la categoría se mantendrá por haber llegado a la jubilación en un nivel determinado. **Member:** Miembros que han demostrado una cierta experiencia profesional en alguno de los campos del IEEE. **Senior:** 10 años de probada experiencia en campos del IEEE. **Fellow:** Distinción honorífica. Para obtener este nivel hay que haber sido elegido como tal por el Comité Directivo.

### Porcentaje de mujeres en cada nivel de miembros

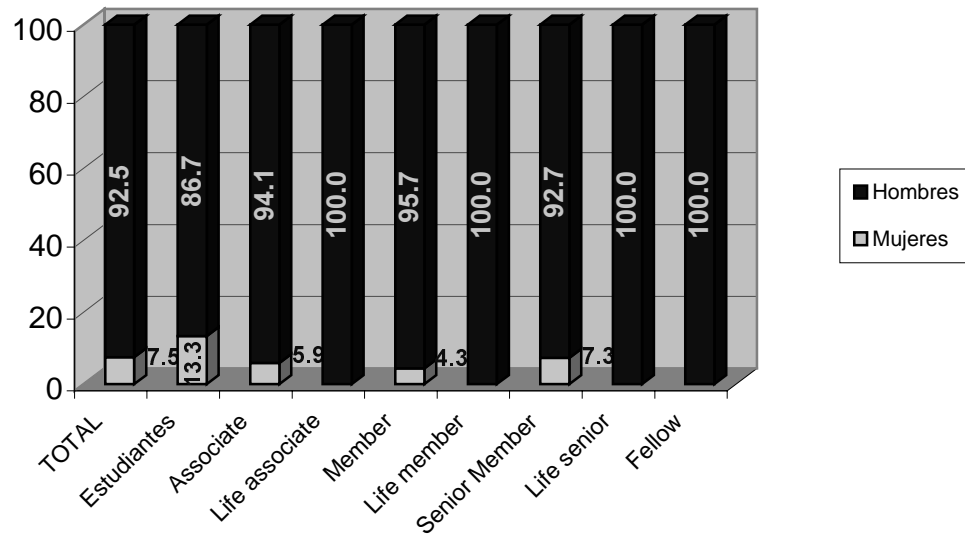


Figura 2. Mujeres en el IEEE español. Fuente: Regional Activities Department 1999.

#### 4. Objetivos del WIE-Spain

La primera reunión del comité ejecutivo del WIE-Spain se realizó en Madrid en octubre de 1999 (Figura 3).



Figura 3. Primera reunión del WIE-Spain.

De arriba abajo, de izquierda a derecha: Magdalena Salazar-Palma, Maria Vera Isasa, Victoria Abreu Sernández, Angélica de Antonio Jiménez, Natalia Juristo Juzgado, Elena Guardo Sánchez, Sandra Baldassarri, Pilar Molina Gaudó y Edita de Lorenzo Rodríguez.

El desafío fue la definición de un plan estratégico que cubriera el caso particular de nuestro país y nuestro rango de operación. En dicha reunión se establecieron 2 líneas de acción y trabajo.

La primera de las dos líneas se denomina Mujer e Ingeniería en España. En esta línea, según nuestro punto de vista, hay 4 acciones que son buenos puntos de partida para nuestro grupo:

- Primero, recoger información actualizada sobre la situación, tanto cuantitativa como cualitativamente. Desde nuestro lugar, queremos dar nuestro apoyo a las mujeres para que compartan experiencias positivas o negativas que podrían haber encontrado a lo largo de su carrera como ingenieras.
- Segundo, aumentar la visibilidad de las mujeres ingenieras.
- Tercero, desarrollar una política de reclutamiento para aumentar el número de mujeres que entran en la profesión.
- Cuarto, ayudar a romper el techo de cristal.

La segunda línea de acción que se ha marcado el comité la denominamos Ingeniería para la Mujer. Esta segunda acción, más innovadora, que forma parte de nuestro programa actual incluye un rol activo en ayudar a otras mujeres a alcanzar mayor cultura técnica, fomentar el uso de las nuevas tecnologías por parte de las mujeres (especialmente tecnologías de la información) para aumentar sus perspectivas profesionales y sociales. Nuestro objetivo es proveer a las mujeres de instrumentos que las ayude a traspasar los límites que aún quedan por salvar en nuestra sociedad.

#### **4. Referencias bibliográficas**

[1] P. Molina, S. Baldassarri, E. Cerezo, D. Rubio: "Women and Technology: The Spanish Scenery". Proceedings of the IEEE 1999 International Symposium on Technology and Society (ISTAS'99). Women and Technology: Historical, Societal and Professional Perspectives. New Brunswick, New Jersey (EEUU), 1999.

[2] INE Instituto Nacional de Estadística, 1996.