



Navarra

Orbital Critical Systems, alta especialización para una propuesta innovadora del software crítico

#mujeresSTEM

con la colaboración de

endesa



## Sara Gómez: "Las estudiantes y profesionales de la ingeniería tenemos que hacernos más visibles"

Por **Pilar Quijada** - 8 Mayo, 2017

En octubre del año pasado, la **Real Academia de Ingeniería (RAI)** presentó el proyecto "Mujer e Ingeniería", para tratar de **despertar el interés de niñas y jóvenes por los estudios de ingeniería y arquitectura**, acompañarlas y apoyar la incorporación de las mujeres a este entorno profesional, así como motivarlas en su promoción hasta puestos de responsabilidad y alta dirección. Al frente de este proyecto está **Sara Gómez**, doctora ingeniera y profesora de la **Universidad Politécnica de Madrid (UPM)**. Gómez, que fue vicerrectora con el anterior equipo de gobierno de la UPM, conoce bien la necesidad de atraer a las jóvenes a las escuelas de ingeniería, donde aún son minoría (25%), y de ayudarlas a integrarse en un mundo profesional que sigue siendo masculino.

### ¿Cuántas ingenieras hay en la Real Academia de Ingeniería?

Una. Tenemos tres mujeres, pero solo una es ingeniera.

Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestras [Condiciones de uso](#), pinche el enlace para mayor información.

ACEPTAR

Sin duda que las hay. Y de hecho es intención del presidente, Elías Fereres, que accedan ingenieras al menos a tres de las cinco medallas ahora vacantes. Estamos buscando mujeres con un perfil de académicas, en especial de ingenierías donde hay menos mujeres, como Caminos o Telecomunicaciones. No es que esta Casa no quiera tener mujeres, pero hay menos que hombres con un perfil tan alto, porque para hacer méritos tienes que tener tiempo y oportunidades, y nosotras tenemos menos.

### ¿Se les exige más a las mujeres que a los hombres para estar aquí o en cualquier otra institución?

Aviso de cookies méritos que se exigen son los mismos, pero puede que sea más difícil para las mujeres alcanzarlos. El rasero es el mismo, pero **la carrera profesional de las mujeres en general, bajo mi punto de vista, tiene más obstáculos que la de los hombres.**

### ¿Entonces, en el siglo XXI, el techo de cristal sigue existiendo?

Yo creo que sí. Y no es una opinión, sino un dato, porque las opiniones son subjetivas. En este momento **el número de chicas que estudia ingeniería no llega al 25%**. Y cuando vas a ver el número de **ingenieras en los comités de dirección** vuelve a haber otro salto, **otro techo de cristal**, y ahí **las mujeres son el 10-12%**. En algún momento, en la carrera profesional, una vez que las mujeres abandonan las universidades vuelve a haber otro gap, que hace que las ingenieras no lleguen a los consejos de administración o los comités ejecutivos.

### ¿Y ese techo de cristal es externo o puede ser interno, inherente a las propias mujeres?

-Esos impedimentos son exógenos y endógenos. En nuestro ADN, en nuestra cultura, nuestra educación, tenemos eso inoculado: las responsabilidades de la casa, los niños, la familia son más cosas nuestras. Creo que desde que somos niñas así nos lo hace ver el entorno. Y eso es un hándicap y hace que le dediquemos menos tiempo a nuestra vida profesional o tengamos ese cargo de conciencia. Esto los hombres no lo tienen. Y espero que las nuevas generaciones lo vayan superando, pero no estoy tan segura de que sea así.

### ¿Las mujeres pueden superarlo solas o necesitan ayuda externa? porque tenemos muchas más demandas, tenemos que ser unas superwomen para llegar al mismo lugar que los hombres...

-Tengo una amiga que dice que las mujeres no basta que seamos buenas en algo, tenemos que ser perfectas. Creo que necesitamos que el entorno, la sociedad, la cultura nos dé las mismas oportunidades. No creo que deba haber discriminación positiva. No creo en ella, porque tiene un efecto boomerang, aunque es una opinión personal. Pero desde que las niñas son pequeñas deben tener la misma información y no recibir un mensaje distinto a los niños. Esto es una barbaridad conceptual, desde mi punto de vista.

### Hace poco, la revista Science publicaba un estudio que indicaba que, a los seis años, las niñas ya tienen una percepción sesgada que les lleva a asociar asignaturas difíciles como más propias los varones...

Conozco el estudio, y me preocupa mucho. Cuando empezamos a estudiar las causas por las cuales las mujeres no eligen de manera mayoritaria o al menos paritaria con los hombres las vocaciones STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), quisimos saber a qué edad perdemos a las niñas. Y como publicó Science, es antes de lo que imaginábamos. Este estudio es muy interesante, pero no dice las causas por las que eso pasa. ¿Es el entorno, son los juguetes...? Habría que hacer un estudio mucho más profundo para ver las causas. No creo que llevemos esa información genética en el cromosoma que determina el sexo, para no elegir las ciencias o la ingeniería. Debe haber algún agente exógeno que a lo largo de la vida nos influye para que tomemos decisiones o para que no las tomemos.

### Es curioso, porque en teoría, mayoritariamente educamos las mujeres... No sé si lo hacemos de forma sesgada, o nuestro ejemplo, que es lo que captan los más pequeños, les da cierto sesgo a las niñas...

Ese concepto de que educamos las mujeres no sé si lo comparto del todo. **Cada vez educamos menos, porque los niños pasan menos horas con sus padres.** Es el entorno, el colegio, los amigos, la red, los que educan. Es el mundo de la globalidad. El número de horas que pasamos las mujeres con nuestros hijos es cada vez menor. Y creo que, como decía Confucio, como más aprendes es viendo. Aun así, hay otros factores que influyen. Tengo dos hijos de distinto sexo, evidentemente han visto lo mismo en casa, y creo que no hay ningún sesgo en el tipo de educación, pero es verdad que tienen formas muy distintas de enfrentarse a los problemas. No es la educación recibida, que es la misma para los dos. Por tanto, creo que en este momento **el factor que mayor influencia tiene en la educación es el entorno.**

### ¿Cómo piensa abordar estos problemas desde el proyecto "Mujer e ingeniería"?

Como vicerrectora de la Universidad Politécnica de Madrid había trabajado en el fomento de las vocaciones en ingenierías en ambos sexos, porque se están perdiendo de forma alarmante. En los últimos diez años hemos perdido más de un 20 por ciento de estudiantes de ingeniería. Cuando el presidente de la RAI, **Elías Fereres**, me ofrece este proyecto "Mujer e Ingeniería" yo pregunté qué particular tiene la mujer para hacer esta distinción. Entonces yo no lo veía, pero

Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestras [Condiciones de uso](#), pinche el enlace para mayor información.

ACEPTAR

hacemos acciones aguas arriba y abajo. No solo hay problemas para que las niñas se decidan por una ingeniería, sino que las ingenieras que están a punto de salir de la Universidad tienen muchos problemas para incorporarse al mundo laboral.

### ¿Más que sus compañeros varones?

Sí, se encuentran con un ambiente más hostil. Y una de las cosas que estamos haciendo es un **programa de mentoring**, para que las chicas que están acabando su carrera sean **acompañadas por mujeres consolidadas en su trayectoria profesional**, y esto tiene un éxito extraordinario. Están Aviso de cookies viendo a las mentoras como las mentís. Ambas están aprendiendo. Y efectivamente **hay algunas decisiones que las mujeres tomamos nada más acabar la carrera que nos lastran de por vida.**

### ¿Por ejemplo?

Algunas de ellas se empequeñecen frente al ambiente que encuentran cuando acceden a una compañía, porque es muy hostil, tremendamente de hombres. Se encuentran una vez más en minoría y se cansan de luchar y de demostrar de nuevo que son las mejores. Y eso a veces les hace no tomar decisiones a nivel profesional que luego les lastran. O, **de cara a tener una familia, no aceptar determinados puestos de trabajo, por ejemplo, aquellos en los que tendrán que viajar mucho.** Pero esto cambia si alguien está al lado diciéndote que puedes ser madre, porque el embarazo no es una enfermedad, y reincorporarte al trabajo a los quince días de dar a luz. Y volver a viajar, porque tu pareja puede echarte una mano. Esos mensajes tan claros, y el ejemplo de otras mujeres que lo han hecho y no han fracasado en el ámbito familiar ni laboral, es algo muy positivo. Hay chicas con veintipocos años que dejan de tomar decisiones importantes en un momento crítico para su futuro, porque quieren desarrollar su vida personal.

### ¿Y antes de llegar a ese punto, en la infancia, qué problemas hay?

Estamos trabajando con los factores de influencia sobre las niñas; padres profesores, amigos, colegios. Y hemos detectado un problema adicional. **Algunas niñas no toman la decisión de hacer estas carreras STEM porque empiezan a aborrecer las matemáticas y la física** desde edades muy tempranas.

### ¿Más que los niños?

Sí. Yo tengo algunas experiencias en ese sentido. Me encerré un día con 50 chicas de 9 a 12 años y les pregunté qué les parecían las matemáticas. Y un porcentaje altísimo, más del 80% decían que aborrecían las matemáticas. Entre los chicos el porcentaje es sensiblemente menor. Probablemente desde pequeños les **estamos lanzando mensajes en la línea de que las mentes de las chicas no están preparadas para las matemáticas.** Un estudio reciente de la **Fundación Loreal** preguntaba a los encuestados, hombres y mujeres españoles, si creían que ambos sexos tenían la misma capacidad para las ciencias y tecnología. Y el 60% respondía que no. Son estudios serios donde la muestra suele ser representativa.

### ¿Cree que la educación mixta puede de alguna manera estar influyendo en esta decisión de las niñas y especialmente las jóvenes?

Creo que sí. **Hay más vocaciones STEM en los colegios femeninos que en los mixtos.** Y seguramente una de las razones es que en un entorno de chicos, en un momento que empieza la atracción entre los dos sexos, ellas se hacen pequeñitas por si los chicos van a opinar de forma desfavorable. Hay un dato curioso. Tenemos alumnas becadas por la Caja de Ingenieros que son mentoras de otras que acaban de entrar en la carrera. Y con ellas me reúno periódicamente. Y un día les pregunté qué opinaban sus compañeros de clase de ellas, cómo se imaginaban que iban a ser antes. Algunas hicieron un estudio estadístico serio y se lo preguntaron a sus compañeros. Y **muchos pensaban que iban a ser listas, peleonas, raras y muy feas. Hay que romper estos estereotipos.** ¿De dónde le vienen a un chaval de 17 o 18 años? No lo sé, pero hay que romperlos. Y visibilizar que hay ingenieras estupendas, desde todos los puntos de vista, y muy normales. **Las estudiantes y profesionales de la ingeniería tenemos que hacernos más visibles.**

### ¿Qué saben los niños de la ingeniería?

**La mayoría no saben qué hace un ingeniero. Están rodeados de tecnología** y no saben que están hechas por ingenieros.

### ¿Cree que deberíamos hacernos más visibles en las series de televisión? Las series de médicos o de periodistas han disparado las vocaciones cuando se han emitido...

Creo que sí. Cuando emitieron "El tiempo entre costuras" se incrementaron las ventas de máquinas de coser. Yo creo que sí tiene mucha influencia. Y debemos influir también en las redes. A veces nos acusan de que queremos forzar a las niñas a hacer ingeniería. Y no es nuestra intención. Simplemente queremos que tengan toda la información para que puedan tomar libremente una decisión. Y en la actualidad **dentro del espectro de elección de las niñas no está la ingeniería.** Y debe estar, igual que están periodismo o medicina. Y otra cosa que hacemos mal los ingenieros es no visibilizar la vertiente social que tiene la ingeniería y cómo mejora la calidad de vida. Las mujeres lo hacemos esto mejor. El verbo ayudar lo tenemos más interiorizado.

#### Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestras [Condiciones de uso](#), pinche el enlace para mayor información.

ACEPTAR

**Las mujeres somos más pragmáticas y solucionadoras de problemas del día a día.** Creo que en general aportamos otra forma de trabajar distinta. Somos más empáticas, escuchamos más, en general, y somos un buen altavoz para resolver problemas desde el punto de vista social. Por ejemplo, la medicina evoluciona por el aporte tecnológico impresionante y quién está planteando esos problemas tecnológicos son fundamentalmente las médicas, porque son mayoría. Y lo digo como directora de un grupo de investigación en biomedicina. Son sobre todo las mujeres las que demandan soluciones a problemas concretos que les surgen: un mejor material para una prótesis, por ejemplo. Somos más pragmáticas, más del día a día, para solucionar los problemas reales.

### **¿Y la gente sabe que detrás de los avances en medicina hay ingenieros que los diseñan?**

Aviso de cookies

Por supuesto que no. Ayudamos a que la gente pueda ver, con el desarrollo de un ojo biónico, por ejemplo. O que la gente que no pueda andar, lo logre, mediante un exoesqueleto. O que el agua sea potable en África, o que tengan acceso a la educación porque les construimos infraestructuras. **En todas las vertientes de la vida estamos presentes los ingenieros.** Pero nos visibilizamos poco.

### **Volviendo a las series de televisión que den visibilidad a los ingenieros, ¿hay alguna iniciativa?**

Respecto a las series, las que triunfan ahora son de científicos frikis, gente muy rara. Y cuando a alguien le estás diciendo desde pequeño que los científicos o ingenieros son gente rara y están todo el día encerrados, se da una imagen distorsionada y poco imitable. Deberíamos hacer algo al respecto. Cuando fui vicerrectora de la Politécnica de Madrid, estuvimos trabajando con RTVE en guiones para hacer alguna serie en ingeniería. Qué duda cabe que las series pueden disparar vocaciones, como ocurrió con las series de médicos, como Hospital Central, que dispararon las matrículas en Medicina, sobre todo entre las mujeres. Ahora mismo el porcentaje de mujeres que hacen Medicina es el inverso de las que hacen ingeniería (un 75%). Otra de las cosas que estamos haciendo son vídeos de un minuto, donde contamos qué hace un ingeniero, y queremos viralizarlos en las redes. Los estamos grabando en este momento. El que está más avanzado es "Romper estereotipos". Creo que ahora influyen más las redes que la televisión.

### **Decía que cuando le ofrecieron el proyecto "Mujeres e ingeniería" no veía la necesidad. ¿Significa eso que no ha tenido dificultades en su carrera?**

Sí las he tenido, más que un hombre. Sobre todo por la generación a la que pertenezco. Siempre cuento esta anécdota. Mi primer trabajo después de acabar la carrera fue en una multinacional americana. Después de un proceso largo de selección quedamos otro señor y yo. Y recuerdo que **el director general de la compañía me dijo que me habían elegido en contra de su voluntad y que tendría que demostrarle el doble que un hombre para que me considerase la mitad.** Esto lo he vivido. Y tuve algunas zancadillas en el camino. Pero creo que me ha hecho más fuerte. Podría haberme quedado en el camino, pero afortunadamente no ha sido así. **Aprendí a enfrentarme a los problemas de otra manera.** Pero me parece absurdo invertir tiempo en esto, en luchar contra los elementos.

### **Entonces ¿qué ha cambiado para que ahora lidere el proyecto "Mujer e Ingeniería"?**

Cuando decía que no veía el proyecto, yo estaba muy focalizada en que había que conseguir más ingenieros de ambos sexos en el mundo. Es un problema global, porque **si nos quedamos sin ingenieros, el mundo se va a parar.** Esto es así, no es solo una gran frase. Irina Bokova, directora general de la UNESCO, dice que el progreso está comprometido si no tenemos tecnología. El progreso y el futuro del mundo están comprometido sin tecnólogos, sin personas que se dediquen a la ingeniería y a la ciencia. Cuando me hablaron del proyecto "Mujer e Ingeniería" pensé en la discriminación positiva y soy muy contraria a esto. Seleccionar a una mujer, por el hecho de ser ingeniera, creo que tiene un efecto boomerang que al final nos va a perjudicar. Y por eso era reticente. Pero **ahora he cambiado el razonamiento: vamos a hacer que las chicas sepan lo que es la ingeniería y de paso que la sociedad se entere de lo que hacen los ingenieros.** Porque, además, si las chicas demarramos, los chicos van a ir detrás.

### **¿Por qué estudió ingeniería?**

Hay varias razones. Tengo un hermano solo, y sus juguetes me gustaban más porque me parecían más creativos. Jugaba con él a hacer ingeniería. Y durante el colegio tuve unos profesores y profesoras de matemáticas fantásticos. Y cuando me planteé ganarme la vida con eso que a mí me apasionaba, una de las opciones que me dieron fue la ingeniería. Y el tercer factor de influencia, y probablemente el más relevante, fue que vengo de una familia de provincias muy tradicional. Querían que hiciera farmacia o magisterio, pero no me convencía. Y decidí hacerme ingeniera. Hubo una parte de rebeldía en la decisión. Cuando entré en la carrera éramos dos mujeres. Pero tenía una parte buena, porque **estar en minoría te hacía más singular y más fuerte.** Me dicen que tengo la autoestima muy alta. Y creo que es verdad, porque he saltado varias barreras.

### **Dice que no es partidaria de la discriminación positiva. Sin embargo, hay bastantes hombres en puestos que no se merecen. ¿Por qué las mujeres no podemos ser iguales en esto también? ¿Por qué tenemos que ser ejemplares para alcanzar los mismos puestos que esos hombres?**

Ese razonamiento es difícil de desmontar. Yo me he encontrado hombres en puestos que no se merecen, y también mujeres, pero menos. Creo que **se juzga de forma asimétrica a hombres y mujeres ante la misma incompetencia.** La sociedad es mucho más dura con nosotras. Los errores que cometemos los

Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación de las mencionadas cookies y la aceptación de nuestras [Condiciones de uso](#), pinche el enlace para mayor información.

ACEPTAR

**Pero si no la aplicamos, está difícil llegar...**

-Exacto, lo que tenemos que hacer es ayudarnos a nosotras mismas. Por ejemplo, en las asociaciones de mujeres, en el mentoring femenino, en que las mujeres nos ayudemos. Porque **a veces nosotras somos los peores enemigas para esta causa**. Y en este sentido, creo no soy partidaria de la discriminación positiva como se concibe ahora. **Soy partidaria de las mismas oportunidades y no de ponernos palos en las ruedas nosotras mismas**. Y de que los hombres crean en este proyecto. Y creo que **cada vez hay más hombres que creen que las mujeres tenemos la misma valía que ellos**. Y esto ~~que parece una~~ obviedad, en la práctica no es lo es tanto. Hay todavía muchos hombres que piensan que lloramos por nada, que a la mínima de cambio nos Aviso de cookies que perdemos el control, que no aguantamos trabajar bajo presión...

**Eso es lo que piensan algunos, pero no es la realidad...**

No es la realidad. **Son tópicos que no se soportan en datos reales**. Sí que es verdad que hay algunas pruebas que nos hacen comportarnos de manera distinta. En la Universidad de Berkeley han hecho un estudio donde se ofrece un puesto de trabajo a estudiantes de 14 a 16 años de ambos sexos, con una serie de condiciones. Los chicos cumplen el 40% de esas condiciones y se consideran aptos a sí mismos. Pero las chicas se exigen a sí mismas cumplir el 80% de esos requisitos para considerarse aptas. ¿Por qué? Porque **tenemos más miedo al fracaso. Los fracasos a nosotras nos salen más caros**. Uno de nuestros proyectos es hacer cursos de liderazgo femenino, para concienciarnos de que podemos liderar proyectos. Tenemos que ser emprendedoras y aprender a fracasar. Si tropiezas te levantas. Pero esto lo gestionamos peor, porque los fracasos nos salen caros.