



# ENTREVISTA A SARA GÓMEZ, DIRECTORA DEL PROYECTO MUJER E INGENIERÍA: “LAS MUJERES TENEMOS QUE EMPEZAR A LIDERAR LOS PROYECTOS CON TOTAL NORMALIDAD”

Doctora Ingeniera por la Universidad Politécnica de Madrid ha desarrollado su carrera profesional tanto en compañías privadas, como en Instituciones Públicas. Desde su incorporación a tiempo completo en la UPM ha compatibilizado su labor docente e investigadora en el área de conocimientos de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras con la Dirección del Grupo de Investigación “Diseño y Tecnología Industrial”. Ha sido directora de la actual ETSID Industrial y vicerrectora de la UPM y ha ocupado el cargo de gerente de la Real Academia de Ingeniería, en la que hoy es consejera además de directora del Proyecto “Mujer e Ingeniería de la RAI”. En 2008 fue incluida en la publicación Who’s Who in The World en el área de Ingeniería.

Leyendo este resumen de su curriculum vitae, nadie pensaría que esta mujer cree en la existencia de un techo de cristal, pues parece haberlos hecho todos añicos. Pero ella sabe que no es así y quiere que sus futuras compañeras en la Ingeniería no encuentren los obstáculos que hay en el camino por el mero hecho de ser mujer. Desde el Proyecto Mujer e Ingeniería, ella junto a un equipo de personas del que se siente muy orgullosa trabajan con gran esfuerzo y convencimiento para lograrlo.



En 2016 se presentaba el Proyecto Mujer e Ingeniería. Cuéntanos las principales líneas de actuación del proyecto y cómo ha evolucionado desde su creación.

*El Proyecto Mujer e Ingeniería se presenta en sociedad en 2016 con distintas líneas de trabajo. El*

*primer programa que se pone en marcha es una iniciativa de mentoring en dos niveles: uno en que mujeres que están terminando sus estudios de Ingeniería eran mentorizadas por ingenieras senior, profesionales con experiencia, y éstas a su vez mentorizaban a las más jóvenes que aca-*

*ban de acceder a los estudios universitarios en ramas de Ingeniería.*

*El primero de estos niveles – en que profesionales mentorizan a las estudiantes próximas a terminar sus estudios- se desarrolla este año en su segunda edición, y sin embargo, el otro nivel no lo*

hemos puesto en marcha porque las propias universidades han iniciado sus programas de mentorización. Se han creado sistemas de acogida donde, sin distinción de género, a los estudiantes de primero les respaldan y ayudan los de últimos cursos.

En la primera edición, que solo se desarrolló en Madrid, tuvimos alrededor de 60 mentoras-‘mentees’.

Estamos ya en segunda edición, hemos salido de Madrid y rondamos las 200 mentoras-mentees, concretamente con 140 mujeres en Madrid y 60 en la Universidad de Valladolid.

Este programa lo que intenta hacer es que las chicas que están acabando las carreras de Ingeniería no se encuentren con obstáculos adicionales cuando se incorporan al mundo laboral por el mero hecho de ser mujer. Por lo tanto, en ese tránsito de la vida académica a la profesional tener una mentora les está viniendo fenomenal. Hay unos testimonios que vamos a empezar a grabar porque son impresionantes. Y lo más llamativo es que no sólo de las mentees, sino también de las mentoras, quienes aseguran que el aprendizaje que están teniendo es increíble; de este modo resulta una experiencia muy positiva para ambas mujeres.

**¿Qué otros programas se integran en el Proyecto Mujer e Ingeniería?**

Pues hemos hecho un buen diagnóstico de porqué las cifras en Ingeniería son tan bajas entre las mujeres, por qué las niñas no eligen la Ingeniería en su proyección personal y profesional. Es un

problema complejo y la solución lo es también. Además de razones sociales y familiares (a veces en el seno de las propias familias se les desanima a realizar este tipo de estudios), el entorno es tremendamente agresivo, pero es sobre todo un problema fundamental de educación.

**“Es necesario un cambio profundo en la educación desde sus etapas iniciales, el principal problema por el que nos quedamos sin ingenieros en general y sin ingenieras en particular”**

Los niños y niñas en edades muy tempranas tienen unos profesores en educación infantil que tienen un perfil STEM escaso o nulo. No pueden enseñar lo que no saben y los propios profesores de educación infantil demandan esa formación.

Por tanto creemos desde la Real Academia de la Ingeniería y desde el Proyecto Mujer e Ingeniería que es necesario un cambio profundo en la educación desde sus etapas iniciales, pues consideramos que es el principal problema por el que nos estamos quedando sin ingenieros en general y sin ingenieras en particular.

Una información muy importante que hemos detectado es que las niñas cuando aún son muy pequeñas pierden la auto-

estima y en algún momento entre los 4 y los 6 años las materias difíciles –que identifican con Matemáticas y Física fundamentalmente– son más afines a los varones y ellas consideran que no están preparadas para ese tipo de materias.

Esta averiguación es muy valiosa pues, en los inicios de este proyecto yo estaba convencida de que se debía actuar en edades desde los 9 a los 12 años. Y el Proyecto Mujer e Ingeniería me ha convencido de que hay que actuar mucho antes.

**¿Más líneas de trabajo en el Proyecto?**

Este año, además, hemos puesto en marcha un programa para hacer Ingeniería en los colegios porque lo que queremos es “llenar los caladeros”, que están vacíos. TECHMI (Tecnología Mujer Ingeniería) es un concurso donde vamos a desarrollar en formato competición entre los 20 colegios que han entrado a formar parte de este plan en la Comunidad de Madrid.

El plan es realizar prototipos en equipos mixtos liderados por chicas – con la intención de que los chicos aprendan que nosotras podemos liderar igual que ellos, sin caer en la etiqueta de ser “unas mandonas”, que hay que erradicar de su mente desde muy pequeños.

El proyecto ha sido un éxito porque en cada uno de los colegios que compiten se han presentado hasta dos y tres equipos. Les vamos a dar un kit de Ingeniería y les vamos a plantear un reto que se resolverá allá por el mes de junio que, por cierto, está respaldado por la Casa Real.



**Hace escasos días hicieron un visita a La Zarzuela ¿Han logrado el apoyo de la Casa Real para el proyecto?**

*La semana pasada presentamos el proyecto a S.M. La Reina, quien se ha implicado completamente con nosotros. Ya conocía de qué versaba el Proyecto y nos llegó a proponer cosas que nosotros no nos atrevimos a plantear si quiera. Es decir, le pedimos que presidiera el Comité de Honor y que entregara los premios, y ella nos propuso acudir a uno de los colegios que compiten para que las niñas le cuenten sus proyectos. Es fantástico, así que, es lo que vamos a hacer.*

*Nosotros queremos, en este caso, que los niños y niñas sepan qué es lo que hacemos los ingenieros porque en muchos casos no tienen conocimiento alguno al respecto.*

*¿Y cómo se aprenden las cosas? Haciéndolas. De modo que vamos a hacer Ingeniería con ellos.*

**¿Tiene Mujer e Ingeniería alguna idea para las ingenieras en sus primeros contactos con el mundo laboral?**

*Esta misma mañana, manteníamos una reunión para que las ingenieras noveles se formen en las denominadas 'soft skills': competencias relacionadas con comunicación, emprendimiento, liderazgo. Así que estamos preparando un programa de formación financiado por las empresas que son colaboradoras nuestras para hacer más mujeres líderes.*

*Las mujeres tenemos que empezar a liderar los proyectos con total normalidad.*

*Como ves, tenemos programas 'aguas arriba' y 'aguas abajo'. Acompañar a las mujeres recién tituladas en Ingenierías, acompañarlas y hacerlas líderes, y a las niñas que están en los colegios enseñarles qué hacemos los ingenieros para que lo contemplan como una posibilidad.*

*Y todo ello, con una particularidad, las mujeres que hoy están en los programas de mentoring universitarios son quienes van a tutelar los equipos que van a competir en los colegios, con lo cual, los niños y niñas van a ver que hay mujeres absolutamente normales, que pueden ser su hermana mayor, que son ingenieras. Mujer e Ingeniería es un gran proyecto en el que sus distintos programas se enriquecen unos a otros.*

***“Estamos preparando un programa de formación en 'soft skills' para hacer más mujeres líderes”***

***“Esta sociedad no puede permitirse perder el 50% del talento”***

*Además, hemos celebrado los Diálogos Mujer e Ingeniería y puedo decir que el equipo de la RAI está poniendo todo su empeño en este Proyecto. Me siento muy orgullosa del equipo que me acompaña porque todos se han implicado al cien por cien. Y porque las mujeres ingenieras que han participado con nosotras también se han implicado al*

*máximo. Tenemos una comunidad hoy de más de doscientas ingenieras recién tituladas a las que no hay quien las pare.*

*Además, agradecemos la colaboración de la prensa. Es fundamental que estemos todo el día en los medios de comunicación, pero no el 8 de marzo, sino todos los días. Esto es un proyecto a medio y largo plazo y agradecemos que llegue a la sociedad a través de los medios y los políticos que son quienes tienen la llave para la toma de decisiones.*

**¿Qué tal ha funcionado la iniciativa de Mentoring puesta en marcha en la Universidad? ¿Ha tenido lugar algún caso en el ámbito de la Ingeniería Civil? ¿alguna anécdota que pueda contarnos?**

*Nuestros socios naturales en este proyecto son las universidades. El proyecto ha nacido en la Comunidad de Madrid y hemos empezado a trabajar con la Universidad Politécnica de Madrid, que imparte mayoritariamente ingenierías, la Carlos III y está a punto de entrar la Universidad Rey Juan Carlos.*

*Hemos exportado el proyecto de Madrid a Valladolid, es decir, estamos en Castilla y León; también estamos en Castilla-La Mancha; a punto de firmar convenio está Gijón y tenemos otras universidades en conversaciones.*

*La experiencia piloto está en Madrid y ha habido dos casos de ingenieras civiles.*

*Y sí puedo destacar alguna anécdota. De las 60 mentorizadas de la primera edición, hubo un grupo de una veintena de personas que visitaron colegios para realizar esa labor de difu-*





Audiencia de Doña Letizia al presidente de la Real Academia de Ingeniería, Elías Fereres Castiel, el vicepresidente, Luis Castañer Muñoz; la académica María Vallet Regí; el director gerente Javier Pérez Vargas y la directora del proyecto "Mujer e Ingeniería", Sara Gómez Martín.

*sión en centros escolares. Entre ellas, había ingenieras Industriales, Navales, y una ya terminando el Master de ICCP.*

*Yo les solicité a todas ellas que les preguntaran a sus compañeros cómo imaginaban ellos que serían sus compañeras cuando entraban en primer curso de Ingeniería Civil. Los chicos imaginaban que sus compañeras iban a ser: muy listas, muy peleonas, muy raras y muy feas.*

*Y sin embargo, al llegar a clase el primer día en la universidad se dan cuenta de que sus compañeras son, en primer lugar, normales. Confirmaron que sus compañeras eran listas y peleonas, pero que no tenían nada de raras. Se les caía el mito porque se daban cuenta de que se deshacían sus estereotipos y que entre las estudiantes había todo tipo de chicas, como en el resto de la sociedad.*

*Y esos estereotipos que hay que romper afectan a ambos sexos. Los estudiantes de Ingeniería estudian mucho, es necesario, pero también salen y se divierten. No hay que asustarse. Se estudia, pero también se vive.*

***"Mujer e Ingeniería es un gran proyecto en el que sus distintos programas se enriquecen unos a otros"***

*Y esto también queremos mostrarlo a las niñas en los colegios: las chicas ingenieras de veintitantos años son absolutamente normales y, por supuesto, darles referentes femeninos en el campo de la Ingeniería.*

*Además, creemos que otra de las razones por las que creemos que las chicas no estudian*

*Ingeniería es porque no ven su perfil social, lo que la Ingeniería ayuda a mejorar la vida de la gente y a mejorar el mundo. Yo digo a menudo que después de los médicos y salvar vidas, la Ingeniería es lo que más aporta al desarrollo de la sociedad, es una palanca impresionante de desarrollo social. Y eso es necesario mostrarlo a las chicas para que sí identifiquen su lado social.*

*Hace unos días me reuní con un grupo de 30 chicas superdotadas de 15 años en el Museo de la Evolución Humana, en Burgos. Fue una experiencia increíble. Cada vez que yo les preguntaba sobre algún concepto o algún tema concreto, se lo sabían todo. Sólo conseguí sorprenderlas en escasas cuestiones, pero me alegré mucho al conseguir mostrarles la visión social de la Ingeniería. Al hablarles por ejemplo del robot Da Vinci, lo conocían perfectamente, pero no se habían parado a pensar*



que lo que permitía que un médico opere a cientos de kilómetros de distancia de un enfermo, es la Ingeniería, de Telecomunicaciones en este caso. Igualmente, conocían qué es un ojo biónico, pero lo asocian a Medicina. No sabían que el software que lo conecta al cerebro lo ha desarrollado una ingeniera Informática.

Así conseguí mostrarles la Ingeniería asociada a la palabra ayudar, que está claro que es algo que nos gusta a las mujeres.

El apoyo desde la DG de la Mujer de la Comunidad de Madrid ha sido clave. ¿es pionero y ejemplo para el resto de España a su parecer?

La Comunidad de Madrid ha apoyado y respaldado al Proyecto Mujer e Ingeniería. Siempre nos gustaría que el apoyo económico que recibe el proyecto fuera mayor porque es escasa.

Pero es cierto que Madrid ha sido la cuna y el apoyo de la Comunidad ha sido importante, pero las administraciones deberían ser conscientes de lo importante que es esta cuestión y darle mucha más financiación. Nos esforzamos en hacerles saber que el trabajo que se desarrolla entorno a este proyecto es prioritario.

En el paso de la Universidad (por ejemplo en la ETSIC estudian en torno a un 30% de mujeres) al ejercicio profesional (las colegiadas en CITOPIC Madrid representan un 16%), se quedan muchas mujeres. ¿Se han identificado en esta fase los porqués?

El programa de mentoring se

puso en marcha pensando que hay problemas en ese tránsito de la vida académica a la profesional, aunque es cierto que no se han identificado con la misma claridad que en los obstáculos de la infancia.

**“Esta sociedad no puede permitirse perder el 50% del talento. Es un gran error”**

Es cierto que las mujeres que acaban las ingenierías encuentran dificultades asociadas a falta de autoestima e inseguridad al incorporarnos a un ámbito laboral que es “un mundo de hombres”.

**“Con la visita de ingenieras a los colegios, a las niñas queremos darles referentes femeninos y mostrarles el perfil social de la Ingeniería, algo que a menudo no ven”**

Existen en este camino varios saltos: el primero cuando llegas a una escuela de Ingeniería, aunque las chicas se adaptan bastante bien porque en el Bachillerato Tecnológico, también son minoría; sin embargo, el segundo jalón en el camino se produce al llegar al mundo laboral, pues es cuando te sientes más sola. Comienzas tu vida profesional en una pyme, te haces emprendedora o en una multinacional, pero siempre es un mundo hostil.

Yo soy ingeniera Industrial especializada en Mecánica de Construcción, con lo cual, se bien lo que es estar en una caseta de obra, donde he vivido historias complicadas. Cuando una joven llega ante un jefe de obra, que sabe mucho mejor que tú lo que tienes que hacer tu primer día, por mucho que estés allí con tu casco de ingeniera, te pone pruebas, muchas que no pone a los hombres. Se nos hace demostrar mucho más que ellos.

En la Ingeniería Civil, el mundo de la obra es la versión más pura de la Ingeniería y es un área de trabajo muy masculinizada y muy “dura”. Y nos faltan referentes consolidados. Si las ingenieras civiles noveles tuvieran otras referencias de ingenieras senior que les contaran que ellas han pasado por situaciones similares y cómo las han resuelto, se facilitaría la gestión de obstáculos.

De la profesión de Ingeniería Civil ¿tiene datos concretos?

En las titulaciones de Ingeniería la presencia femenina ronda de media el 23-24%. Si disgregamos los datos, vemos que en Biomedicina e Ingeniería Biomédica, Ingeniería en Diseño Industrial, Ingeniería Química, en Agrónomos, Montes, etc, suponen en 50% de las estudiantes.

Y en el otro extremo, están las TIC. En Informática están entre un 10 y un 11%. Ingeniería Civil, con un 22%-23%, está en la media nacional y casi europea, porque no olvidemos que en Europa o Estados Unidos también nos estamos quedando sin ingenieros.

Es en India y China donde se están formando más ingenieros. Cuatrocientos mil al año en



India. El 80% de los estudiantes universitarios en India quieren hacer Ingeniería, mientras que aquí supera en poco el 20%. Se están perdiendo vocaciones en Ingeniería sin distinción de sexo desde hace doce años.

“Hacer añicos el techo de cristal de las mujeres en la Ingeniería”, es uno de los retos declarados de este programa ¿Ha habido en su tarea de dirigir este proyecto una experiencia personal que la respalde?

*No voy a compartir el lado negativo de mi experiencia personal porque no creo que aporte nada. Tengo claro que las mujeres nos encontramos con más obstáculos que los hombres en las carreras STEM y en la Ingeniería en particular y que es absurdo que las nuevas generaciones de ingenieras tengan que gastar su tiempo y sobre todo su talento en resolver problemas*

**“El doble objetivo de este proyecto: que haya más niñas que tengan las Ingenierías en su horizonte y que las mujeres que ya se han decidido tengan por delante un camino igual al de un hombre, ni mejor, ni peor”**

*absurdos y artificiales. Mi tarea al frente de este Proyecto la realizo desde un convencimiento total y apasionado de que hay que eliminar todos esos obstáculos que las mujeres tenemos por el mero hecho de serlo.*

*Creo además que hay que empezar a pensar en positivo. Está claro que tenemos un pro-*

*blema: afrontémoslo y solucionémoslo. Hay que ocuparse de las cosas, no que preocuparse de ellas ni asumir un rol de víctima. Así que estamos trabajando para que las ingenieras presentes y futuras tengan un camino más sencillo que el que hemos tenido antes porque no hay razón para que no sea así.*

*Además, esta sociedad no puede permitirse perder el 50% del talento. Es un gran error.*

*En definitiva, me gustaría quería terminar diciendo que tenemos que hacer llegar a la sociedad lo que hacemos los ingenieros para llenar los caladeros.*

*Es el doble objetivo de este proyecto: que haya más niñas que tengan las ingenierías en su horizonte y que las mujeres que ya se han decidido tengan por delante un camino igual al de un hombre, ni mejor, ni peor.*



Casualmente llevamos a cabo la entrevista el 8 de marzo, Día Internacional de la Mujer, en las instalaciones de la Real Academia de Ingeniería