

Ana Fuertes Sanz

Ingeniera Técnica Industrial, y directora de proyectos de cooperación en África, para CC ONG Ayuda al Desarrollo

“La ingeniería y la innovación no se limitan al aspecto técnico, sino que hay que entenderlas en un contexto social”

Mónica Ramírez

Tras casi dos décadas trabajando en empresas del sector del metal, principalmente en diseño y gestión de la producción, Ana Fuertes Sanz, Ingeniera Técnica Industrial, encontró su auténtico reto personal y profesional en el ámbito de la cooperación al desarrollo. Desde 2012, es directora de proyectos en África Occidental, y gestora de la delegación en Huesca de la organización CC ONG Ayuda al Desarrollo. De este modo, dirige proyectos en Senegal, Guinea y Burkina Faso, donde viaja regularmente.

Desde el punto de vista humano, destaca la importancia de comprender el entorno y la cultura, convivir y respetar, aprender de los errores y, sobre todo, no caer en el desánimo. En el aspecto técnico, resalta el reto que supone sacar adelante proyectos en condiciones difíciles y con recursos limitados, y subraya la importancia de los perfiles técnicos en la cooperación, para contribuir al desarrollo sostenible de los pueblos, y mejorar la calidad de vida de las personas.

Ana Fuertes forma parte del elenco de ingenieras que han sido elegidas para participar en la iniciativa “Mujeres ingenieras de éxito y su impacto en el desarrollo industrial”, el programa que hace varios años puso en marcha la Unión de Asociaciones de Ingenieros Técnicos Industriales y Graduados en Ingeniería de la rama industrial de España (UAITIE), y que incluye la exposición itinerante “Mujeres ingenieras de éxito”, que recorre los distintos Colegios Oficiales de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de España.

¿Qué motivos le llevaron a estudiar Ingeniería Técnica Industrial?

Fue una cuestión práctica. En el Bachillerato me interesaban más las sa-



Ana Fuertes Sanz

lidas en el ámbito técnico o científico, aunque también me atraían las letras. Era buena en Física y Matemáticas, y también he de decir que tuve profesores en esas materias que fueron decisivos para orientarme hacia una salida técnica.

Por otro lado, influyó la situación familiar. En el año 87 no había tantas oportunidades ni posibilidades como en la actualidad. Mi familia tenía pocos recursos, lo que me limitaba a permanecer en Huesca o, con mucho esfuerzo, en Zaragoza. De las pocas opciones disponibles, elegí la ingeniería. Sé que mi respuesta no es muy sexy, pero es auténtica. También he de decir que jamás me he arrepentido de aquella decisión.

¿Cómo fueron sus comienzos en el terreno profesional?

Nada más terminar mis estudios, e incluso antes de finalizar el proyecto de fin de carrera, comencé a trabajar en el departamento de Diseño de una em-

presa carrocera. Durante varios años, todos mis trabajos fueron en empresas del metal de Huesca, principalmente en diseño y gestión de la producción. Trabajaba a gusto, pero tenía inquietudes y ganas de salir de mi zona de confort, aunque por diversos motivos tardé en hacerlo.

¿En qué sectores ha trabajado?

En el sector del metal, del que guardo muy buenos recuerdos, y aprendí mucho de mis compañeros. Como ingeniera en ejercicio libre, realizando principalmente proyectos de carrozados y homologaciones de vehículos, y proyectos de actividad, contraincendios y climatización. Y años después comencé a trabajar en educación, como profesora de Tecnología en secundaria, compatibilizando el ejercicio libre con la docencia.

Tras 20 años en empresas del sector industrial, principalmente en diseño y gestión de la producción, encontró su reto personal y profesional en el ámbito de la cooperación al desarrollo, ¿qué fue lo que le motivó a seguir este camino?

Si tuviera que definirlo en pocas palabras, diría que inquietud, y curiosidad por descubrir entornos y situaciones nuevas que me pongan a prueba. La misma curiosidad que nos motiva a viajar, solo que en ese momento me pareció buena idea entenderla al ámbito profesional.

En concreto, el detonante fue una experiencia de voluntariado en Senegal, en 2012, donde fui a identificar un proyecto de electrificación solar para un poblado. Allí encontré mi verdadera motivación, y puedo decir que once años después, sigue siendo un reto, que acepto encantada cada día y en cada proyecto.

¿En qué proyectos ha trabajado y trabaja en la actualidad?

Intervenimos en diversas áreas de desarrollo, todas ellas ligadas a las necesidades básicas y a los primeros objetivos de desarrollo sostenible: hambre cero, fin de la pobreza, salud, educación, agua y saneamiento, energías no contaminantes, trabajo decente y crecimiento económico. Y, transversalmente, igualdad de género y acción por el clima.

En concreto, en el ámbito del desarrollo rural y de la creación y mejora de infraestructuras, en la construcción y equipamiento de escuelas y centros de salud, electrificación de las viviendas, huertos comunitarios provistos de sistemas de bombeo, acceso al agua potable, y la puesta en marcha de actividades productivas en entorno rural, como panaderías y explotaciones avícolas.

En salud, además de la mejora de las infraestructuras sanitarias, llevamos a cabo programas como "Amadriña un parto", que garantiza el acceso al sistema sanitario y a los medicamentos a mujeres sin recursos, y apoya a los colectivos más vulnerables.

Y en educación, tenemos en marcha y en plena expansión el programa Tecnoaulas Senegal, cuyo objetivo es acercar la tecnología a las aulas en el medio rural, y formar en competencias digitales desde la infancia, con especial atención a las niñas.

¿Cuáles son los principales retos y dificultades con los que se encuentra a la hora de llevar a cabo los proyectos que desarrolla?

En cuanto a los proyectos en sí, las mayores dificultades surgen en los suministros y acceso a los materiales. Nuestra política es tratar de adquirir todos los elementos necesarios para los proyectos en el terreno, y trabajar con personal local, aunque no siempre es posible, lo que siempre supone un esfuerzo añadido. También afectan a los proyectos la baja calidad en los materiales disponibles.

Por otro lado, las dificultades de comunicación, con accesos difíciles a las poblaciones, particularmente en época de lluvias. También el hecho de que muchas personas no hablen francés o inglés, lo hablen a nivel muy básico, y las dificultades de entenderse en los dialectos locales, así como la baja cualifi-

cación o analfabetismo en las personas que van a ocuparse de los proyectos.

En la parte social, el mayor reto es hacer frente al factor cultural y de la tradición, que pesa mucho en los países en los que trabajamos, mayoritariamente musulmanes. El hecho de encontrar una mujer, blanca, dirigiendo una actividad supuestamente masculina supone un obstáculo para los proyectos en algunas ocasiones. Detectar esas situaciones y comportamientos discriminatorios es algo que forma parte del juego, y hay que ser firme para que no influya en los proyectos.

¿Hasta qué punto son importantes los perfiles técnicos en el campo de la cooperación al desarrollo?

Son fundamentales a la hora de implementar proyectos de infraestructuras, energías y otras tecnologías que mejoran día a día la calidad de vida de las personas. Hay mucho por hacer, en todas las áreas. Y la ingeniería y todos los perfiles técnicos tienen una labor importante en la cooperación; tanto como los perfiles sanitarios, sociales o formativos. Desde las ingenierías podemos contribuir a los procesos de desarrollo sostenible de los pueblos. Nada es independiente. Todos los saberes han de integrarse y complementarse con un planteamiento constructivo, para alcanzar este fin.

¿Qué es lo que más le gusta de su trabajo?

El proceso de asumir que la ingeniería y la innovación no se limitan al aspecto técnico, sino que hay que entenderlas en un contexto social, aportando nuestros conocimientos y experiencia para mejorar la vida de las personas. El hecho de desarrollar una conciencia social a partir de mis propias vivencias y conclusiones. Contribuir a que no suene raro hablar de ética al mismo tiempo que de ingeniería, tratar de entender ese concepto, tan amplio como ambiguo, que es el Desarrollo Sostenible. Aceptar los retos que representan los ODS y la Agenda2030.

Y en el plano personal, comprender el entorno y la cultura, convivir y respetar. Pasar a formar parte de las comunidades en las que trabajo, observar, aprender de los errores, propios y ajenos, y no caer en el desánimo. Hasta cuando las cosas salen mal, siempre encuentro el lado positivo.

A pesar de la considerable demanda de ingenieros por parte de las empresas (el índice de desempleo en esta profesión es prácticamente inexistente), en la actualidad se detecta una falta de vocaciones a la hora de decantarse por carreras técnicas, ¿a qué piensa que es debido?

Me resulta sorprendente, pues existe en la actualidad una creciente demanda de empleo en el sector tecnológico; particularmente, la digitalización está creando muchos empleos en nuestro país y a nivel global. Supongo que influye la falta de formación o interés en tecnología y TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), durante la educación secundaria y el bachillerato. Solamente existe una asignatura de Tecnología, y no es obligatoria.

También supongo que puede influir la dificultad académica, o bien la orientación sesgada, en el momento de escoger itinerario en secundaria, o la carrera que quieren estudiar. Para cambiar esa falta de vocaciones, las materias STEM deberían adquirir mayor importancia.

Y en el caso de las chicas, el hecho de que todavía existen estereotipos de género en las carreras STEM. Llama la atención que, pese a que la presencia de las mujeres en la universidad es mayor que la de los hombres, en los perfiles STEM el porcentaje es incluso menor que en los 90, cuando yo estudiaba. Hay que trabajar para eliminar esos estereotipos, aumentando la visibilidad de referentes femeninos en estas materias.

¿Qué les diría a los estudiantes de educación secundaria para animarlos a estudiar una ingeniería?

Que es una muy buena decisión y salida profesional. La ingeniería te abre un gran abanico de posibilidades, con diferentes especialidades, donde cada persona puede aplicar sus conocimientos y habilidades específicas: Ingeniería Industrial, Mecánica, Eléctrica, Informática, Química, Mecatrónica, Civil, Electrónica, Telecomunicaciones, Organización Industrial, alimentos, etc.

Además, en un mundo globalizado, estos conocimientos son universales, válidos en cualquier sector, país o cultura. Existe una ingeniería adecuada



Ana Fuertes supervisa uno de los proyectos que se llevan a cabo en el ámbito del desarrollo rural, en un poblado de África Occidental.

para cada perfil, y es importante realizar una labor de divulgación de esta diversidad, para captar talento hacia estas disciplinas, especialmente entre las chicas. Por eso también me atrae la docencia, que ya ejercí durante un periodo de mi vida, y la veo como otra salida muy interesante.

Y por encima de todo, valoro que la ingeniería contribuye a tu desarrollo intelectual, te estructura la mente para ser capaz de identificar un problema, analizarlo, buscar las posibles soluciones y aplicarlas. Eso es la ingeniería por definición, y ese mismo ejercicio mental es válido para cualquier otro trabajo o actividad, y me atrevo a decir que para otros aspectos de la vida. En la vida constantemente has de resolver problemas.

¿Cuáles son sus próximos proyectos?

Estamos trabajando para promover el acceso productivo a la energía en zonas rurales, a través de soluciones de energía descentralizada. Es un avance, y sigue una lógica de continuidad en el camino iniciado de impulsar los pequeños negocios locales, y particularmente las actividades orientadas al emprendimiento femenino en comunidades rurales vulnerables. En principio queremos implantarlo en Senegal.

Existe un programa nacional de electrificación rural, pero la realidad es que la mayoría de los poblados carecen de conexión eléctrica, y en núcleos de mayor tamaño, donde sí que hay electricidad, los apagones son continuos y largos. Y no hablamos del precio de la energía, que es carísimo e inabordable para las fami-

lias. En concreto, se trata de pequeños quioscos, o centros multiservicio alimentados por energía solar, desde donde los usuarios podrán realizar transacciones, pagar sus facturas, imprimir documentos y hacer todo tipo de gestiones.

Por otro lado, está dotado de unidad de frío donde conservar alimentos hasta su venta y distribución, algo que hoy en día, en las zonas rurales en las que trabajamos, es impensable. Y al mismo tiempo, puede suministrar energía a otras iniciativas de emprendimiento local. Este proyecto me ilusiona, porque el componente técnico pesa más, y es un reto para mí. Sin olvidar todos los proyectos anteriores, y los que tenemos en curso, a los que hay que cuidar para garantizar su continuidad.