

## María Cruz Díaz

presidenta del Instituto de la Ingeniería de España

## El Instituto de la Ingeniería de España reivindica su papel estratégico en la planificación de políticas públicas y normativas

La ingeniería se erige como el motor invisible que transforma el conocimiento científico en soluciones reales para los grandes desafíos de la sociedad. **María Cruz Díaz**, presidenta del **Instituto de la Ingeniería de España (IIE)**, analiza en esta entrevista la importancia estratégica de esta disciplina en sectores clave como el farmacéutico y la necesidad urgente de fomentar nuevas vocaciones. Con una visión transversal que integra a más de 150.000 profesionales, Díaz defiende el papel del Instituto como puente técnico entre la Administración y la industria para garantizar que los proyectos de gran escala en España se ejecuten con la máxima solvencia, sostenibilidad y eficiencia.

**Como presidenta del Instituto de la Ingeniería de España, ¿qué medidas considera urgentes para fomentar las vocaciones en ingeniería y asegurar el relevo generacional en sectores críticos para la economía española?**

La primera medida es explicar bien qué es la ingeniería y qué aporta a la sociedad. Muchas veces los jóvenes no eligen una profesión simplemente porque no la conocen. La ingeniería está detrás de prácticamente todo lo que hace posible nuestra vida cotidiana: la energía, el agua, el transporte, la alimentación o la tecnología que utilizamos cada día. Sin embargo, no siempre hemos sabido transmitir ese valor.

Por eso es fundamental actuar desde edades muy tempranas. Sabemos que muchas decisiones vocacionales se toman entre los 12 y los 15 años, y en ese momento es clave que los estudiantes conozcan qué hace un ingeniero y qué oportunidades ofrece esta profesión. Desde el Instituto de la Ingeniería de España trabajamos para acercar la ingeniería a los colegios, fomentar programas de mentoría y visibilizar referentes que permitan a los jóvenes, y especialmente a las niñas, identificarse con esta carrera. Si queremos afrontar los grandes desafíos del país, necesitamos aprovechar el 100 % del talento.

**¿Cuál cree que es el papel estratégico que desempeña la ingeniería española en la modernización y competitividad de industrias potentes para nuestra economía, como por ejemplo la industria farmacéu-**



**tica actual?**

Sin ingeniería no hay desarrollo industrial. La ingeniería es la disciplina que convierte el conocimiento científico en soluciones reales, en procesos productivos eficientes y en tecnología aplicada que mejora la competitividad de las empresas.

En sectores como la industria farmacéutica, por ejemplo, la ingeniería es clave en el diseño de plantas de producción, en la automatización de procesos, en la garantía de calidad o en la logística avanzada que permite que los medicamentos lleguen a millones de personas con seguridad y eficiencia. España cuenta con ingenieros altamente cualificados que están participando en proyectos de gran complejidad tecnológica.

Por eso es importante que la ingeniería esté presente en la toma de decisiones estratégicas. Muchas veces se recurre a los ingenieros cuando surge un problema, pero lo realmente eficaz es contar con ellos desde el inicio de

los proyectos. Incorporar esa visión técnica desde el principio mejora la planificación, reduce riesgos y fortalece la competitividad de nuestra industria.

**¿Cómo enfoca el Instituto de la Ingeniería de España el cambio hacia procesos de fabricación más sostenibles y eficientes en nuestra industria?**

La sostenibilidad es hoy uno de los grandes retos de la ingeniería. No se trata solo de producir más, sino de hacerlo mejor: con menos recursos, con menor impacto ambiental y con mayor eficiencia energética.

Desde el Instituto de la Ingeniería de España trabajamos como un foro de reflexión y conocimiento en el que participan distintas ramas de la ingeniería. Esa visión multidisciplinar es fundamental para abordar los diferentes desafíos.

En el caso concreto de la industria farmacéutica, esta transformación sostenible ad-

quiere una relevancia especial: optimizar procesos de fabricación no solo reduce costes y consumo energético, sino que también mejora la seguridad y la calidad de los medicamentos. La ingeniería permite implementar tecnologías avanzadas de control y trazabilidad, así como soluciones más eficientes en el uso de agua, energía y materias primas, garantizando que la producción sea respetuosa con el entorno y capaz de responder a la demanda creciente de salud de la sociedad.

## ¿Cómo puede el Instituto de la Ingeniería de España actuar de puente entre la administración y la industria para agilizar los proyectos de ingeniería de gran escala en España?

El Instituto de la Ingeniería de España puede actuar como un verdadero puente entre la Administración y la industria porque integra a las nueve grandes ramas de la ingeniería y representa a más de 150.000 profesionales, lo que nos permite aportar una visión técnica transversal, independiente y rigurosa en proyectos de gran escala.

Pero, más allá de esa capacidad estructural, ese papel de conexión ya se materializa en acciones concretas:

- Participación directa en el desarrollo normativo y regulatorio, a través de comités como el de Edificación e Infraestructuras, que colabora activamente con organismos públicos en la evolución del Código Técnico de la Edificación y en la elaboración de normativa clave.
- Elaboración de informes técnicos y grupos de trabajo sobre temas estratégicos (como el PNIEC o la transición energética), trasladando conocimiento especializado a la toma de decisiones públicas.
- Creación de foros de diálogo estructurado, mediante jornadas, congresos y mesas redondas donde Administración, empresas y expertos comparten necesidades, riesgos y soluciones antes de ejecutar proyectos.
- Movilización de expertos para procesos de evaluación técnica, como el acuerdo con ENAC, que permite incorporar ingenieros altamente cualificados en sistemas de acreditación y control de calidad.
- Impulso de comités técnicos y sectoriales, que actúan como plataformas permanentes de análisis en ámbitos como infraestructuras, energía, espacio o I+

D+i, generando propuestas concretas y anticipando tendencias.

- Identificación y difusión de proyectos estratégicos de I+D+i, poniendo en valor casos de éxito y orientando prioridades tecnológicas que pueden guiar la inversión pública y privada.
- Conexión internacional, trasladando a España mejores prácticas regulatorias y tecnológicas a través de su participación en organismos europeos y globales de ingeniería.

En este contexto, el valor diferencial del Instituto es claro: no solo representa a la ingeniería, sino que la organiza y la canaliza hacia la acción pública.

Cuando los ingenieros participan desde fases tempranas —no solo en la ejecución, sino en la planificación y definición de políticas— se reducen desviaciones de costes, plazos y riesgos. El objetivo es anticipar problemas, mejorar la eficiencia de la inversión pública y garantizar que los proyectos estratégicos se ejecuten con mayor solvencia técnica y rapidez.

En definitiva, el Instituto ya está ejerciendo ese papel de puente, pero el reto ahora es institucionalizar aún más esa colaboración temprana, convirtiéndola en un elemento estructural del proceso de decisión pública en España.

## ¿Cómo valora la evolución de la presencia de la mujer en puestos de alta dirección dentro de las ingenierías y qué barreras quedan aún por derribar?

La situación ha mejorado respecto a hace décadas, pero todavía queda camino por recorrer. Hoy las mujeres siguen representando alrededor del 20 % de los profesionales de la ingeniería en España, y su presencia en puestos de alta dirección sigue siendo limitada.

El principal desafío es aumentar la base, es decir, que más jóvenes elijan estudiar ingeniería. El talento está igualmente repartido entre hombres y mujeres, pero muchas niñas abandonan esa idea demasiado pronto porque no tienen referentes o porque todavía persisten ciertos estereotipos sobre esta profesión.

También es importante consolidar entornos profesionales que faciliten el desarrollo de las carreras y el acceso a posiciones de liderazgo. Cuando las mujeres dejan de ser una excepción y pasan a formar parte natural

de los equipos, la situación cambia de manera muy positiva. Equipos diversos toman mejores decisiones y generan soluciones más innovadoras.

## En referencia a los Premios Hedy Lamarr: Estos galardones celebran la excelencia y la innovación femenina; ¿qué impacto considera que tienen estos reconocimientos para inspirar a las futuras ingenieras en España?

Los Premios Hedy Lamarr nacen precisamente con el objetivo de crear referentes. Hedy Lamarr fue una mujer fascinante: actriz de Hollywood, considerada una de las mujeres más bellas de su tiempo, pero también inventora y pionera en tecnologías que hoy son la base de sistemas como el wifi.

Su historia demuestra que el talento no tiene etiquetas y que una mujer puede destacar en ámbitos muy diversos. Con estos premios queremos visibilizar a ingenieras que están liderando proyectos relevantes en distintos campos de la ingeniería y que muchas veces han permanecido poco visibles para la sociedad.

Cuando una niña ve a una ingeniera que ha desarrollado una carrera profesional brillante, entiende que ese camino también es posible para ella. Los referentes son fundamentales para despertar vocaciones y para romper estereotipos que todavía existen.

## ¿Qué mensaje lanzaría a las jóvenes que dudan en iniciar su carrera en una disciplina como es la ingeniería industrial?

Les diría que no permitan que nadie les haga dudar de su capacidad. La ingeniería es una profesión apasionante porque tiene un impacto directo en la vida de las personas. Todo lo que nos rodea, desde la energía que utilizamos hasta los alimentos que consumimos o la tecnología que manejamos, tiene detrás el trabajo de ingenieros.

## Es una carrera que exige esfuerzo, pero ofrece también enormes satisfacciones profesionales y personales.

Y, sobre todo, les diría que el talento para la ingeniería está tan bien repartido como cualquier otro talento. Si sienten curiosidad, si les gusta entender cómo funcionan las cosas y encontrar soluciones, la ingeniería puede ser un camino extraordinario. España necesita ese talento y que cada vez más mujeres formen parte de él ●