

“

Esta es una profesión con un futuro prometedor, como lo demuestra el hecho de que el 40% de los CEOs de las empresas del IBEX35 sean ingenieros, y el 33% de ellos sean ingenieros industriales

”

INGENIEROS
INDUSTRIALES

COLEGIO

FABIÁN TORRES

Decano del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid (COIIM)

Texto: Matilde Pelegrí Fotos: GRUPO SENDA

Fabián Torres, decano del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid (COIIM) desde finales de 2022, reflexiona sobre los desafíos y oportunidades que enfrenta la profesión en un entorno cada vez más tecnológico y globalizado. Desde la creciente relevancia de los jóvenes ingenieros en la era de la digitalización hasta el papel estratégico de los ingenieros industriales en los consejos de administración, Torres destaca la labor del COIIM en la formación continua y la innovación, así como su visión sobre la necesidad de recuperar el peso de la industria en la economía nacional. Además, resalta su cada vez mayor relación con la SNE y cómo ambas entidades han unido esfuerzos para impulsar la ingeniería en el sector nuclear.

UN AÑO DE CELEBRACIONES COMPARTIDAS

La Sociedad Nuclear Española alcanza en este 2024 su 50º aniversario. A lo largo del año están teniendo lugar diversos actos para recordar cinco décadas de historia desde diversas perspectivas.

El salón de actos del COIIM ha recibido a centenares de asociados, y también de colegiados, que han compartido conferencias tan curiosas como “50 años de Reuniones Anuales” o “la banda sonora de 50 años de la SNE”. ¿Cuál es su valoración acerca de la creciente colaboración entre ambas entidades?

La colaboración entre el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid (COIIM) y la Sociedad Nuclear Española (SNE) ha sido sumamente positiva y enriquecedora, especialmente en este año tan emblemático para la SNE, que celebra su 50º aniversario. Desde el COIIM, valoramos de manera muy favorable esta relación creciente, ya que nos une una visión compartida sobre la importancia de la ingeniería en un sector tan estratégico como el nuclear.

El hecho de que el salón de actos del COIIM haya acogido eventos tan significativos ha permitido crear un espacio de encuentro para nuestros colegiados y los asociados de la SNE, fortaleciendo los lazos entre ambas entidades. Además, esta colaboración adquiere una relevancia especial en un momento en que el COIIM se prepara para celebrar, en 2025, su 75º aniversario, un hito que marcará un año lleno de actividades conjuntas con instituciones de gran prestigio como la SNE.

¿Qué se aportan mutuamente?

La colaboración entre el COIIM y la SNE va *in crescendo* y es un claro ejemplo de cómo dos instituciones pueden complementarse para lograr objetivos comunes. Por un lado, la SNE, con su experiencia en el ámbito nuclear, aporta un conocimiento técnico especializado que resulta de gran valor para los ingenieros industriales. Por otro lado, el COIIM ofrece un espacio donde conectar con un colectivo más amplio para la divulgación y el apoyo a sus iniciativas.

Los 50 años que celebramos conjuntamente, y por los que les felicito nuevamente, nos permitió, por ejemplo, lanzar el recién

“La colaboración entre el COIIM y la SNE va *in crescendo* y es un claro ejemplo de cómo dos instituciones pueden complementarse para lograr objetivos comunes”

te manifiesto para mantener las centrales nucleares en España. Es algo que de verdad tenemos que plantearnos. En Estados Unidos los pequeños reactores nucleares son los que se están instalando, en este momento, al lado de lo que va a ser la futura industria: la digitalización, la industria del dato, la computación cuántica y la inteligencia artificial. Consumen muchísima energía y son precisamente ese tipo de reactores los que van a alimentar a futuro este tipo de instalaciones. Si en España perdemos ese conocimiento, vamos a perder el tren del futuro de la industria.

EL COLEGIO, EN CONSTANTE EVOLUCIÓN

El COIIM agrupa a cerca de 10.000 profesionales de las comunidades de Castilla-La Mancha, Castilla y León y Madrid. Tiene sedes en Madrid, Ciudad Real, Guadalajara, Toledo y Valladolid, y cuenta con delegaciones en Ávila, Cuenca, Salamanca, Segovia, Soria y Zamora. Usted fue elegido decano en diciembre de 2022, y contaba con la experiencia de haber participado en anteriores Juntas de Gobierno.

Refiriéndonos a los más jóvenes, y en esta era de digitalización, estudio online o teletrabajo, ¿cómo puede el Colegio captar el interés de los jóvenes? ¿Qué ofrece a los recién egresados?

El Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid (COIIM) ofrece a los recién egresados una serie de oportunidades diseñadas para facilitar su transición al mundo profesional y fomentar su desarrollo continuo. A través de programas de *mentoring*, los jóvenes ingenieros reciben el apoyo de colegiados con experiencia, quienes los guían bajo una metodología creada por el Colegio, asegurando una conexión sólida entre la formación académica y la práctica profesional. Además, el COIIM organiza eventos de *networking* y talleres prácticos centrados en la innovación y el emprendimiento, proporcionando un entorno donde los jóvenes pueden ampliar su red de contactos y explorar nuevas ideas. Las visitas a empresas y compañías del sector ofrecen una visión directa de la aplicación real de los conocimientos adquiridos durante la carrera, complementando su formación teórica.

El Colegio también cuenta con servicios de orientación profesional y una bolsa de empleo, manteniendo a los egresados al tanto de las oportunidades laborales en el sector industrial. A lo largo de su carrera, los ingenieros pueden beneficiarse de la formación continua que el COIIM ofrece, con una amplia oferta de cursos especializados que aseguran su actualización constante. Además, proyectos como “400 Segundos” permiten a los jóvenes desarrollar habilidades de comunicación y oratoria, fundamentales para su crecimiento profesional. El área joven del COIIM también promueve actividades culturales y deportivas, desde visitas guiadas y recorridos por la ciudad hasta competiciones deportivas, creando un espacio de encuentro y desarrollo integral para los ingenieros recién titulados.



PERFIL PROFESIONAL

- Ingeniero Industrial por la ETSII-UPM, y postgrado por: IESE (Universidad de Navarra), Malik Management Zentrum St. Gallen (Suiza) y CESEDEN.
- Más de 30 años trabajando en proyectos de Consultoría y Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones para Administraciones Públicas y empresas privadas dentro y fuera de España.
- Ocupando cargos de Alta Dirección a nivel local e internacional en: Steria, T-Systems (Deutsche Telekom), Retecal, Origin (Atos), Volkswagen y Philips. En la actualidad desde la multinacional suiza SICPA asesorando a Gobiernos y empresas privadas en la digitalización y securización de sus procesos y cadenas de valor.
- En paralelo con dicha actividad profesional, colabora desde hace más de 20 años con la Universidad Politécnica de Madrid en cursos de postgrado.
- Ponente habitual en temas TIC y de seguridad.
- Decano del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid y Secretario General de su Consejo Asesor; Secretario General de la Unión Interprofesional de la Comunidad de Madrid; Presidente de AIPE (Asociación de Ingenieros Profesionales de España); Miembro del Consejo Rector del Observatorio de la Ingeniería de España; Miembro del Consejo Asesor de Transformación Digital de la Comunidad de Madrid; Vocal de la Junta Directiva de AESMI-DE; Vocal de la Junta de Gobierno de la Asociación de Ingenieros Industriales de Madrid; Coordinador de la mesa de Industria de Madrid Foro Empresarial y vocal de la Junta Directiva de la Asociación de Antiguos Alumnos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UPM. Miembro del Think Tank Industrialia. Miembro de la Asociación de Diplomados en Altos Estudios de la Defensa Nacional y de la Asociación de Diplomados Españoles en Seguridad y Defensa. Ha sido miembro de la Junta Directiva de la Asociación Española de Consultoría, miembro del Microsoft Health Partner Executive Board, y miembro del Advisory Board of the European Outsourcing Association.
- Casado, con 2 hijos, y residiendo en la actualidad en Madrid, se autocalifica como un Viejenials 6.0.
- <https://es.linkedin.com/in/fabiantorres>

“Ser ingeniero industrial significa formar parte de la profesión que impulsa el progreso, moviendo el mundo con sus avances e innovaciones”



El título de ingeniero industrial se obtiene sólo cuando se ha finalizado el máster habilitante en Ingeniería Industrial. ¿Este condicionante es suficientemente conocido por los jóvenes universitarios?

Existe confusión acerca de los títulos de grado y máster entre los jóvenes. La ingeniería industrial es una profesión regulada por ley y solo existe un máster con el que se puede acceder a ella. Es el Máster Universitario en Ingeniería Industrial.

¿Qué ventajas implica finalizar este periodo de estudio y lograr la titulación?

Finalizar el periodo de estudios y obtener la titulación en Ingeniería Industrial implica una serie de ventajas que marcan la diferencia a lo largo de la carrera profesional. La inversión de tiempo y esfuerzo en completar el máster es mínima en comparación con los beneficios y oportunidades que se obtienen a lo largo del camino. Esta es una profesión con un futuro prometedor, como lo demuestra el hecho de que el 40% de los CEOs de las empresas del IBEX35 son ingenieros, y el 33% de ellos son ingenieros industriales. Además, según el Observatorio de la Ingeniería de España, la economía española necesitará incorporar al menos 200.000 nuevos ingenieros e ingenieras en los próximos 10 años. Ser ingeniero industrial significa formar parte de la profesión que impulsa el progreso, moviendo el mundo con sus avances e innovaciones.

LA EXPERIENCIA

Hablemos ahora de los más expertos. Los profesionales de la ingeniería industrial son muy valorados en los distintos sectores. Su carrera va evolucionando, y muchos de ellos llegan a cargos directivos. Sin embargo, el salto a consejeros requiere de una formación específica. ¿Cuál es su análisis sobre esta realidad?

En un entorno empresarial en constante transformación, marcado por avances tecnológicos como la inteligencia artificial y

un incremento en las exigencias regulatorias, los consejos de administración juegan un papel cada vez más importante. Estos órganos deben ser multidisciplinarios y diversos, integrando profesionales con experiencia variada para afrontar los desafíos estratégicos y operativos de las empresas, así como garantizar que las compañías operen de manera responsable y sostenible.

Es imprescindible que los miembros de un consejo estén altamente cualificados para entender las complejidades del entorno empresarial y las especificidades del sector en el que operan. Los ingenieros, por su perfil técnico y capacidad analítica, aportan una visión única y estratégica que resulta esencial para la toma de decisiones y la resolución de problemas. Además, su experiencia en la gestión de proyectos y su enfoque orientado a la mejora continua, les permite guiar a las empresas en la optimización de recursos y la gestión de la innovación, contribuyendo de manera significativa al éxito empresarial.

¿Qué tiene previsto el Colegio para apoyar este paso, tan importante para muchos profesionales?

El Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid (COIIM) ha lanzado el programa “De Ingeniero a Consejero”, diseñado específicamente para preparar a ingenieros industriales con experiencia en alta dirección para formar parte de consejos de administración, consejos asesores y patronatos de fundaciones. Este programa, que se imparte desde octubre de 2024 hasta junio de 2025, incluye 9 jornadas formativas, 3 sesiones de networking y 3 sesiones individuales de mentoring con expertos en gobernanza corporativa.

SECTORES DESTACADOS

El Colegio cuenta con comisiones de trabajo, que usted define como auténticos “think-tanks”. Siendo conscientes de la importancia de todas ellas, nos centraremos en dos. La Comisión de Energía es la más cercana a la SNE.

¿Qué iniciativas destaca de los análisis realizados por esta comisión?

La Comisión de Energía del COLIM ha estado trabajando en varios análisis que reflejan su compromiso con la sostenibilidad, la competitividad y la innovación en el ámbito energético. Entre los temas más destacados se encuentra el análisis de los precios de generación para la industria en España en comparación con otros países. Este estudio permite entender cómo se sitúa nuestro país en un mercado cada vez más competitivo y globalizado.

Otro tema relevante es el análisis geoestratégico y económico de los mercados de gas natural y licuado, una cuestión crítica en el contexto actual de transición energética. Además, la Comisión subraya la importancia de la energía nuclear para alcanzar los objetivos de descarbonización establecidos en la COP21 (París, 2015) y los más recientes de la COP28 (Dubái). En este sentido, también ha analizado los retos energéticos que suponen los centros de procesamiento de datos y el uso de inteligencia artificial, destacando las ventajas de las centrales nucleares para satisfacer esas crecientes demandas. Así como la problemática que enfrenta la energía eólica marina en España.

Otro aspecto en el que la Comisión ha trabajado es el análisis del hidrógeno renovable, donde se discuten las alternativas para su transporte, ya sea a través de una red troncal o en fase líquida, así como los desafíos asociados. Finalmente, se ha realizado un análisis del Net Zero Industry Act de la Comisión Europea y su implicación para la energía nuclear, destacando la necesidad de más inversiones en redes que puedan apoyar eficazmente la transición ecológica.

¿Cuál es el análisis de la Comisión sobre el planteamiento del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima que establece el cierre de las centrales nucleares españolas en un periodo de ocho años?

El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima plantea un horizonte complejo para la energía nuclear en España, con el cierre de las centrales nucleares previsto en un periodo de ocho años. Desde la Comisión de Energía se ha trabajado en un manifiesto en el que se exponen los tres ejes fundamentales que deben equilibrarse en el entorno energético: la sostenibilidad, el precio y la seguridad logística de suministro.

En primer lugar, es esencial destacar la necesidad de un compromiso social con el objetivo de lograr una economía medioambientalmente sostenible, con seguridad de suministro y económicamente competitiva, evitando que los intereses políticos coyunturales interfieran en este objetivo a largo plazo. La electrificación de la economía, basada en fuentes de energía no emisoras de gases de efecto invernadero, es un camino imprescindible para lograrlo.

Asimismo, el concepto de “cero neto”, que implica equilibrar la cantidad de gases de efecto invernadero producidos con la cantidad eliminada de la atmósfera, es clave para mitigar los



efectos del cambio climático. Actualmente, 19 países y la Unión Europea han adoptado objetivos de emisiones netas cero, con plazos que oscilan entre 2030 y 2050. Para alcanzar estos objetivos es imprescindible impulsar la electrificación y sustituir las tecnologías de producción de electricidad basadas en combustibles fósiles por otras sin emisiones, como la nuclear.

El retraso en la consecución de los objetivos de energía eólica y fotovoltaica, así como en el desarrollo del almacenamiento necesario para compensar su intermitencia, hace aún más imprescindible el uso de la energía nuclear. Es necesario tanto prolongar la vida útil de las plantas nucleares actuales, siguiendo las directrices de los organismos reguladores, como emprender nuevos proyectos basados en tecnologías de Generación IV o reactores modulares pequeños (SMRs).

Corroborando lo expuesto, importantes organismos internacionales como el *Intergovernmental Panel for Climate Change* (IPCC) de la ONU, la Agencia Internacional de la Energía (AIE) o la Agencia de Energía Nuclear (NEA) de la OCDE, entre otros, han insistido en la necesidad de recurrir a la energía nuclear por su carácter firme y sin emisiones para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones establecidos en las recientes Conferencias de las Partes (COP) de la ONU.

Una de las áreas de mayor crecimiento es la ingeniería industrial en el ámbito sanitario. Poco a poco se va asumiendo la necesidad de contar con ingenieros industriales en los hospitales. La Comisión de Industria Hospitalaria es muy activa en este sentido. ¿Por qué es importante esta área de actividad?

La ingeniería industrial en el ámbito sanitario es un área de gran relevancia que aporta soluciones innovadoras para optimizar los recursos, mejorar la eficiencia operativa y garantizar un mejor servicio a los pacientes. Los ingenieros industriales juegan un papel fundamental en la gestión de los hospitales, aplicando su conocimiento en la mejora de procesos, logística y tecnología sanitaria, lo que contribuye a la sostenibilidad y modernización del sistema de salud. Poco a poco, se va asumiendo la necesidad de integrar a más ingenieros en los centros hospitalarios, ya que su enfoque técnico permite identificar áreas de

MUY PERSONAL

- **Un libro...** El Informe Draghi completo.
- **Un lugar al que siempre regresa...** Mi casa.
- **Su música preferida...** Sounds of Silence (Simon & Garfunkel).



mejora que impactan directamente en la calidad asistencial y en la eficiencia de los recursos disponibles.

¿Cuáles son las principales conclusiones del II Congreso de Hospitales Disruptivos, organizado por el Colegio, y que ha sido un éxito de convocatoria?

En este contexto, el II Congreso de Hospitales Disruptivos, organizado por la Comisión de Ingeniería Médica y Sanitaria del COIIM, ha sido un éxito de convocatoria y ha dejado claras varias conclusiones. La primera es la urgencia de incorporar tecnología avanzada y modelos de gestión más eficientes para afrontar los retos que plantea el envejecimiento de la población y el aumento de la demanda sanitaria.

Además, se destacó la importancia de la digitalización y la automatización en los hospitales para mejorar la capacidad de respuesta ante crisis sanitarias y optimizar el funcionamiento general de los centros.

Asimismo, se puso en valor el rol de los ingenieros industriales en el diseño de infraestructuras más resilientes y sostenibles, como un factor crucial para la evolución de un sistema sanitario que debe adaptarse rápidamente a los cambios tecnológicos y sociales.

LA INDUSTRIA EN ESPAÑA

Pasemos al sector industrial. Usted ha afirmado en repetidas ocasiones que España debe recuperar el PIB industrial que logró alcanzar hace más de 15 años. ¿Cuáles han sido las causas de ese retroceso?

El retroceso de la industria en España se debe a varios factores. En primer lugar, la globalización y la deslocalización de la producción han trasladado una parte significativa de las fábricas a países con menores costes laborales, especialmente en Asia, lo que ha reducido la capacidad productiva en nuestro país. Además, la transición hacia una economía de servicios ha desplazado progresivamente a la industria, disminuyendo su peso en el Producto Interior Bruto (PIB) lejos del 20% objetivo

marcado por la UE. La entrada de nuevas tecnologías como la electrónica y la informática también cambió la estructura de la industria, transformando muchos sectores productivos.

Otro factor clave ha sido el reducido tamaño empresarial en comparación con otras economías europeas. En España, la mayoría de las empresas industriales son pequeñas y medianas, lo que les dificulta realizar las inversiones necesarias para innovar y adaptarse a las exigencias de la Industria 4.0. Todo esto ha afectado la productividad y competitividad del sector industrial español.

¿Qué deben hacer las administraciones públicas y el mundo empresarial para incrementar ese necesario crecimiento?

Para fomentar el crecimiento industrial en España, las administraciones públicas y el sector empresarial deben actuar de manera coordinada. En primer lugar, es esencial que las políticas públicas se centren en apoyar la inversión en innovación y digitalización, facilitando el acceso a tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial, la automatización y la conectividad, esenciales para competir en el entorno global.

También es crucial fomentar el crecimiento del tamaño empresarial. Las empresas más grandes son más productivas y tienen mayor capacidad para realizar inversiones en I+D. Las administraciones deben promover políticas que faciliten la creación de empresas más grandes y mejor capitalizadas, capaces de competir en los mercados globales. A nivel empresarial, es imprescindible adoptar una estrategia más proactiva en la formación de alianzas estratégicas, así como fomentar una cultura de innovación constante.

En esta línea, el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid (COIIM) está analizando y trabajando en propuestas alineadas con el informe Draghi, que inciden en la necesidad de reindustrialización y fortalecimiento de sectores estratégicos para asegurar un crecimiento sostenido y competitivo. ■