



EMILIO GARCÍA PERULLES

DIRECTOR GENERAL DE INTERNACIONAL DE GRUPO EULEN. INGENIERO INDUSTRIAL DEL AÑO

ANDRÉS GÓMEZ BLANCO

TENIENTE DE ALCALDE DE PUERTOLLANO

BEATRIZ CORREDOR

PRESIDENTA DE REDEIA

NERA GONZÁLEZ

EMBAJADORA DE TECHNOVATION GIRLS MADRID

ISABEL LÓPEZ FERRER

CEO, CONSEJERA Y DIRECTORA GENERAL DE IZHARIA INGENIERÍA

LA NOCHE DE LA INDUSTRIA 2023

MENCIONES HONORÍFICAS DEL COIIM

especial

GOBERNANZA ESTRATÉGICA



UNA MANERA DE SER

La Mutua de los Ingenieros te protege con **seguros y servicios** para que puedas estar tranquilo/a en los momentos difíciles de la vida.

- ✓ Para ti y tu familia
- ✓ Para los alternativos al Régimen de Trabajadores Autónomos
- ✓ Para los más jóvenes
- ✓ Para tu ahorro e inversiones
- ✓ Para tu empresa



www.mutuaingenieros.com
correo@mutua-ingenieros.com
932 954 300
602 250 068

Sumario

Número 38



TESLA

Revista del Colegio Oficial
y la Asociación de Ingenieros
Industriales de Madrid

COIIM

C/ Javier Ferrero 10. 28002 Madrid
Tel.: 91 531 55 83 - Fax: 91 531 72 33
portal.coiim.es

AIIM

C/ Javier Ferrero 10. 28002 Madrid
Tel.: 91 521 40 41 - Fax: 91 531 00 28
www.aiim.es

CONSEJO EDITORIAL

DECANO COIIM

Fabián Torres Suárez

PRESIDENTE AIIM

Emilio Mínguez Torres

DIRECTORA DE LA REVISTA

Carmen Vázquez Cáceres

COORDINADORA EDITORIAL

Ana Lago Moreda



3 Editorial

EL PAPEL SOCIAL DE LA INGENIERÍA

MANUEL SORIANO BAEZA. Vicedecano del COIIM

4 Menciones Honoríficas 2023

4 Emilio García Perulles

MENCIÓN HONORÍFICA "INGENIERO INDUSTRIAL DEL AÑO"

10 Andrés Gómez Blanco

MENCIÓN HONORÍFICA "TRAYECTORIA PROFESIONAL"

14 Beatriz Corredor

MENCIÓN HONORÍFICA "EMPRESA MÁS INNOVADORA" (REDEIA)

18 Nera González

MENCIÓN HONORÍFICA "TRAYECTORIA HUMANÍSTICA, SOCIAL Y CULTURAL" (TECHNOVATION GIRL)

22 Isabel López Ferrer

MENCIÓN HONORÍFICA "PYME MÁS INNOVADORA" (IZHARIA INGENIERÍA)

28 A Fondo

28 La gobernanza de la empresa: orígenes y evolución

ANDRÉS MUÑOZ MACHADO - Doctor Ingeniero Industrial

32 Hacia una gobernanza estratégica

EMILIO SÁNCHEZ ESCÁMEZ - CEO y Fundador de IDEA Ingeniería

36 ISO 37000 sobre gobernanza de las organizaciones

INÉS GALLEGO - Vicepresidenta AIIM

38 Navegando las aguas del buen gobierno: desafíos y oportunidades para los ingenieros industriales en la alta dirección

ANTONIO NÚÑEZ - Senior Partner de Parangon Partners

40 El impacto de los factores económicos en el trabajo del futuro en la ingeniería

FRANCISCO CAL PARDO - Presidente de LEADAIR

44 Gobierno y estrategia en la organización. El negocio, los datos y las personas

PEDRO CLAVERÍA - Cofundador de Datos y Personas

47 La diversidad de género en la dirección: una perspectiva integral de gobernanza estratégica para el éxito empresarial sostenible

MIRIAN IZQUIERDO - Presidenta de la Fundación Woman

52 Organizaciones No Gubernamentales

Fundación Álex Rivera

54 Actualidad

¡Descarga la APP del Club
COIIM y disfruta de todos tus
descuentos estés donde estés!



Colegio Oficial de
Ingenieros Industriales
de Madrid

Aiim
ASOCIACION DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE MADRID



Si ya estás registrado en el Club de ventajas COIIM...

Escanea el código QR y comienza a
disfrutar de todos tus descuentos en el
móvil.

¿Aún no te has registrado?

Accede desde tu PC a
coiim.ventajasvip.com y crea tu cuenta
para disfrutar de todos los beneficios que
te ofrece COIIM.

Una vez te hayas registrado, podrás
descargarte la app y empezar a disfrutar de
todas las ventajas desde tu móvil.



¿Qué encontraré en el Club COIIM?

Por ser colegiado y asociado de
COIIM y AIIM tienes acceso a cientos
de descuentos en más de 300 grandes
marcas como Booking, Samsung,
Día, Decathlon, Ikea... Solo por ser
colegiado, puedes ahorrar más de
700€ anuales.

coiim.ventajasvip.com

Editorial



EL PAPEL SOCIAL DE LA INGENIERÍA

“La sociedad usa y disfruta lo que hacemos los ingenieros, pero no es consciente de ello”. Esta frase de Antonio Colino, anterior presidente de la

Real Academia de Ingeniería, resume acertadamente la percepción social sobre la Ingeniería en general y especialmente sobre la Ingeniería Industrial, la rama más diversa y numerosa entre las nueve ingenierías superiores.

Se puede entender la ingeniería como el conjunto de conocimientos y técnicas científicas aplicadas al desarrollo y a la mejora de estructuras para la resolución de problemas que afectan a la actividad cotidiana de la sociedad. Diseñar, construir o producir son actividades comunes inherentes a la ingeniería donde el conocimiento se transforma en algo práctico y útil para la sociedad.

Aunque en sus orígenes la ingeniería tuviese una fuerte orientación hacia las máquinas de guerra es evidente que, actualmente, el foco fundamental de su actividad se orienta a la sociedad, a cuyo progreso contribuye decididamente, con ejemplos evidentes que podemos observar a diario, aunque nos hayamos acostumbrado a ellos y los asumamos como obvios.

El papel social de la ingeniería es innegable aun cuando, como ciudadanos veamos natural que la luz se enciende al pulsar el interruptor, el agua de la ducha salga a la temperatura que deseamos, el ascensor nos baje cómodamente desde nuestra vivienda, el automóvil nos lleve con una gran eficiencia y seguridad a nuestros destinos o que el combustible que repostamos en la gasolinera sea de la calidad necesaria, aunque para producirlo se haya tenido que extraer a cientos o miles de metros bajo tierra o el mar, procesar en instalaciones de refino de gran complejidad y mezclar con combustible sintéticos o biológicos, cuya producción es técnicamente compleja, para reducir su impacto sobre el cambio climático. En todos estos equipos, sistemas y procesos está profundamente implicada la Ingeniería Industrial.

El COIIM con casi 10.000 colegiados tiene el honor y la responsabilidad de representar al colectivo más numeroso de ingenieros industriales de nuestro país en la más extensa demarcación geográfica que incluye las provincias de Madrid, Toledo, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Valladolid,

Zamora, Salamanca, Soria, Segovia, Ávila y las ciudades de Ceuta y Melilla. Nuestro propósito es promover el progreso e impulsar el desarrollo profesional de sus colegiados desde un claro compromiso de servicio a la sociedad.

En razón a todo lo anterior, la Junta de Gobierno actual, cuya responsabilidad ostenta desde el comienzo de 2023, está llevando a cabo su función en base a los siguientes principios:

- Compromiso personal demostrable y colaboración con los restantes miembros.
- Contribución al propósito del Colegio definido como: prestar servicio a los colegiados y aportar beneficios a la sociedad.
- Enfoque hacia el objetivo estratégico del COIIM que es conseguir la máxima relevancia para facilitar el logro del propósito institucional.

El COIIM quiere ser ejemplo de una gestión excelente, basada en un alineamiento de objetivos entre la junta de gobierno y el equipo profesional del Colegio, para conseguir cuatro logros fundamentales: **reconocimiento** de la labor realizada al servicio de los colegiados y de la sociedad; **vinculación** de los colegiados con el Colegio, para conseguir una comunidad de valor creciente; **crecimiento** a base de la incorporación de nuevos ingenieros industriales y de la promoción de la Ingeniería Industrial, para contribuir a desarrollar nuevas vocaciones e **influencia** en la sociedad en aquellos aspectos propios de su competencia y responsabilidad, basada en su solvencia técnica y en su independencia de criterio.

Para contribuir a la consecución de esos cuatro logros, el COIIM está llevando a cabo un acercamiento proactivo hacia agentes claves de la sociedad civil como las asociaciones sectoriales, empresas o escuelas de negocio, a través de la firma de convenios de colaboración. Así mismo pondrá en marcha iniciativas formativas que faciliten el acceso de nuestros colegiados a los consejos de administración de las empresas y ofrecerá al sector empresarial una cartera de colegiados capacitados para desempeñar el puesto de consejeros en empresas que lo necesiten. Adicionalmente se potenciarán iniciativas ya consolidadas, como CIBITEC para conseguir un mayor impacto en la sociedad y una mayor visibilidad de nuestra institución.

Manuel Soriano Baeza

Vicedecano del COIIM.

tesla

Revista de la Asociación y el Colegio de Ingenieros industriales de Madrid

Edita: Colegio Oficial y Asociación de Ingenieros Industriales de Madrid

Redacción: Consejo Editorial

Correo electrónico: revistasla@coiim.org

Página web: portal.coiim.es

Diseño, Maquetación, Coordinación y Publicidad: Senda Editorial S.A.

C/ Poeta Joan Maragall, 56-7ºD, 28020 Madrid

Impresión: IMPRENTA ROAL. Tel.: 91 303 05 55

Depósito Legal: M-35029-2013

ISSN: 2341-3212

La Dirección y el Consejo Editorial de TESLA no se hacen responsables de las opiniones vertidas en sus páginas. Están reservados todos los derechos. Los contenidos no podrán ser reproducidos, ni registrados, ni transmitidos sin el permiso expreso del Colegio Oficial y la Asociación de Ingenieros Industriales de Madrid.

MENCIONES HONORÍFICAS 2023

Mención Honorífica 2023
AL INGENIERO INDUSTRIAL DEL AÑO

Emilio GARCÍA PERULLES

DIRECTOR GENERAL DE INTERNACIONAL DE GRUPO EULEN.
INGENIERO INDUSTRIAL DEL AÑO

LA VERSATILIDAD DE LOS INGENIEROS INDUSTRIALES

Un año más, las Menciones Honoríficas del COIIM evidencian la presencia de los profesionales de la Ingeniería Industrial en muy diversos campos de la empresa. En su caso, hablamos del sector de mantenimiento, instalaciones y el conocido como *facility management*.

¿Qué representa para usted el reconocimiento como Ingeniero Industrial del año?

Me hace especial ilusión porque me lo entregan mis propios colegas de profesión.

La verdad es que surgió sin esperarlo. Cuando empecé la carrera de ingeniería, no me lo hubiera imaginado nunca. Además creo que es una oportunidad estupenda de mostrar a otros ingenieros industriales otro sector de actividad en el que pueden desarrollarse.

¿Qué permite a un ingeniero industrial liderar proyectos de muy diversas áreas de la industria y la empresa?

Sin duda, la polivalencia. Siempre se ha dicho que los ingenieros industriales, somos «generalistas», pero yo digo que somos «polivalentes». Hay ingenieros industriales que son directores financieros, directores de RRHH y otros que ocupan puestos totalmente técnicos. Es decir, trabajamos en diversas áreas de la industria y la empresa.

En este sentido, la dureza de la carrera te ayuda a saber resolver cualquier problema que se te plantee. Siempre he creído que una parte muy importante de nuestra formación reside en no darnos nunca por vencidos, adaptarnos a todas las circunstancias y ser capaces de actuar en todas las situaciones que se presenten.

¿Qué aporta, en su opinión, la profesión de ingeniero industrial a una compañía como Grupo EULEN?

Creo que sobre todo organización en los procesos, orden y metodología en los proyectos, innovación y capacidad de adaptación a todas las circunstancias, dado que prestamos servicios que en muchos casos se dan 24 horas por 365 días del año. También aportamos innovación y búsqueda constante de la especialización y el buen hacer.

¿Cómo ha influido su formación en su trayectoria dentro de la empresa?

“**Los ingenieros industriales somos polivalentes. Los hay que son directores financieros, directores de RRHH y otros que ocupan puestos totalmente técnicos**”

La formación de ingeniero, como decía antes, es tan polivalente que me ha permitido trabajar en un área muy amplia de la empresa, desde conocimientos en la gestión, hasta conocimientos financieros y técnicos, entre otros. La influencia ha sido muy grande y me ha permitido desarrollarme en la empresa.

Quizás una de las características de nuestro sector es que cada día puede darse una circunstancia diferente. Hay urgencias e imprevistos de múltiples índoles y, gracias a la formación recibida, tengo mayor capacidad de enfrentarme a cualquier situación, en cualquier momento y lugar.

La generación de empleo para trabajar en sectores distintos es una de las características de EULEN.

¿Cuáles son las claves para la gestión de un talento tan diverso en áreas muy diferentes?

En una empresa de servicios como el Grupo EULEN, la clave es que los talentos tan diversos que tenemos tengan siempre la misma finalidad, es decir, enfocar el trabajo hacia un mismo objetivo. En nuestro caso se refiere a una clara orientación al servicio y al cliente. Una de nuestras tareas es gestionar el talento en esa dirección, sea cuál sea el área que las personas ocupen, tienen que tener claro que la orientación a nuestro cliente para darle el mejor servicio posible es prioritaria.

¿Qué relevancia tiene cumplir con los criterios ESG (environmental, social and governance)?

Tiene muchísima. Una de las obligaciones de cualquier directivo es no solo generar valor en la compañía, sino que ésta además permanezca en el tiempo, y para ello se deben dar muchos factores, y sin duda uno de ellos es la propia permanencia del entorno en el que vivimos.

Tenemos la obligación de que la compañía, el entorno y el mundo permanezca en el tiempo. Trabajar para que las sociedades venideras tengan un futuro es fundamental. Si llevamos a cabo actividades que incumplen cualquiera de los criterios ESG seguro que, de una manera u otra, el futuro no estará asegurado para las siguientes generaciones.

NUEVOS RETOS. LA INTERNACIONALIZACIÓN

En sus palabras al recibir el Premio, se refirió a sus próximos retos de internacionalización de la compañía.

¿Cuáles son los países en los que está presente el Grupo?

En la actualidad operamos en 11 países: España, Portugal, Estados Unidos, México, Perú, Chile, Colombia, República Dominicana, Panamá, Costa Rica y Jamaica.

¿En qué áreas de negocio?

Prácticamente con todas nuestras actividades: Facility Services, Facility Management, Seguridad, Servicios Sociosanitarios y Soluciones Globales de Recursos Humanos y Empleo.

En este momento, la presencia internacional representa un 25 % del total, y su objetivo -según afirmó- es alcanzar el 50 %.

¿Cuáles son los principales pasos a seguir para lograrlo?

Afianzar y aumentar la presencia en los países en los que ya operamos y estudiar toda posibilidad de entrar en otros países. Asimismo, poner el foco en el desarrollo de aquellos servicios que ofrecemos en España, pero que todavía no prestamos en otros países. Es decir, trabajar en el intercambio de conocimiento no solo entre España y los países, sino también entre los propios países.

LAS FUTURAS GENERACIONES DE INGENIEROS Y EL COLEGIO

Los ingenieros industriales pueden calificarse como los más polivalentes. Los encontramos en puestos directivos de finanzas o de recursos humanos.

¿Considera que las nuevas generaciones mantienen el interés por la formación en Ingeniería y, específicamente, por la Industrial?

Puede haber interés, sí. Sin embargo, es probable que tampoco tanto como cuando empecé a estudiar ingeniería industrial. En mi época era una de las carreras que exigía mayor nota para entrar y hoy en día ya no es así. Eso te permite tener un termómetro de cuánta gente elige la ingeniería.

¿Qué le diría a los más jóvenes para invitarles a estudiar la carrera de Ingeniería Industrial?

En primer lugar, haría hincapié en que hacen falta muchos ingenieros en España y en el mundo, porque para que la humanidad siga desarrollándose, tanto tecnológicamente como humanamente, considero que la ingeniería es fundamental. En segundo lugar, la ingeniería te aporta un amplio espectro de conocimiento que va a permitirles dedicarse a casi cualquier actividad que puedan imaginar. Y, por último, aunque lo más importante, lo que he comentado al comienzo: la ingeniería te enseña a enfrentar y resolver cualquier problema que se te plantee en la vida.

¿Qué puede hacer el Colegio para promover la profesión? ¿Y para atraer a los jóvenes a que se colegien?

Es muy probable que los jóvenes de hoy en día desconozcan la existencia del Colegio, lo cual sería muy determinante. Su conocimiento es fundamental para aquellos que han acabado los estudios, para los que se colegian y también para aquellos que tienen dificultades para decidirse en los últimos cursos de bachillerato y que así puedan contemplar esta opción educativa. Es decir, el Colegio podría ayudarles a contemplar la ingeniería como una salida profesional favorable.

Asimismo, hay que mostrar a los jóvenes qué les puede aportar el Colegio y en qué les puede apoyar. Podría ser conveniente que el Colegio fomentase de alguna manera la relación entre pre-universitarios, uni-



versitarios, pre-ingenieros, ingenieros y los ingenieros veteranos.

¿Pueden proponerse acciones conjuntas empresa-Colegio?

No solo proponerse, sino que deben hacerse. Uno de los problemas fundamentales

con los que se encuentra un recién titulado es su falta de experiencia laboral, que la relación Colegio-empresa podría subsanar. Por un lado, ayudar en la entrada de los recién titulados a las empresas y, por otro, colaborar en las carreras profesionales de los ingenieros de cualquier edad.

Perfil profesional

El Grupo Eulen nombró a Emilio García Perulles como nuevo director general de Internacional, puesto de nueva creación y de quien dependerán las direcciones de 8 países del área de internacional.



AVANZA
PREVISIÓN

Maximiza tus ahorros con Avanza Previsión, la aseguradora de referencia en ahorro y protección

**AHORRO
PLUS 2**

6,09%

RENTABILIDAD NETA
ACUMULADA AL VENCIMIENTO

TIPO DE INTERÉS ANUAL
GARANTIZADO DE 3% A 2 AÑOS

**AHORRO
PLUS 3**

10,87%

RENTABILIDAD NETA
ACUMULADA AL VENCIMIENTO

TIPO DE INTERÉS ANUAL
GARANTIZADO DE 3,5% A 3 AÑOS

ESPECIAL

MENCIONES HONORÍFICAS 2023

**Mención Honorífica 2023
A LA TRAYECTORIA PROFESIONAL**

Andrés GÓMEZ BLANCO

TENIENTE DE ALCALDE DE PUERTOLLANO

EL RECONOCIMIENTO DE LOS COLEGAS DE PROFESIÓN

Un año más, las Menciones Honoríficas del COIIM reconocen la trayectoria y profesionalidad de los ingenieros industriales.

¿Qué representa para usted recibir la distinción a la trayectoria profesional?

Esta distinción ha sido una enorme sorpresa y ha supuesto para mí el mayor orgullo que un profesional puede tener; de hecho considero que no hay mayor reconocimiento profesional que el que tus propios compañeros te concedan.

Quiero resaltar que, además de un reconocimiento personal, no puedo dejar de dedicarlo y hacer partícipes a todos los profesionales con los que he tenido la suerte de colaborar a lo largo de mi vida profesional y de los que he aprendido todo lo que sé.

¿Cuáles han sido los hitos más importantes de su colaboración con el Colegio?

Mi colaboración con el Colegio se ha desarrollado paralelamente en dos ámbitos: el institucional, como delegado de la AIIM desde 2012 a 2014 y, como presidente delegado, ambos en Ciudad Real, desde 2014 a 2022, formando parte como vocal, de la Junta de Gobierno del COIIM. Desde 2012 a 2023, he sido miembro de la Comisión de Ingeniería Médica-Sanitaria, de la cual tuve el honor de formar parte del grupo de ingenieros que la iniciamos, bajo el liderazgo de Carlos Jiménez.

LA INGENIERÍA SANITARIA

Usted ha participado muy activamente en la Comisión de Sanidad del Colegio, y ha ocupado el cargo de director general de Infraestructuras del Servicio Madrileño de Salud.

¿Qué papel tiene el ingeniero industrial en el ámbito hospitalario?

Tradicionalmente el papel del ingeniero industrial ha sido el propio reservado a los ingenieros industriales de la Administración; es decir, relacionado con la gestión de las cuestiones técnicas referentes a la construcción, instalaciones y equipamiento.

Debido a la rápida evolución de la tecnología sanitaria, yo diría que casi exponencial, es necesario añadir un plus de cualificación en la figura del ingeniero industrial. Así, hoy en día los centros sanitarios, empiezan a

“La profesión de ingeniero industrial con su formación especializada, hace que esté presente en todas las actividades de la sociedad”

disponer de las últimas innovaciones tecnológicas en cuanto a instalaciones incorporando, además, tecnología puntera aplicada a los procesos sanitarios. Ello requiere cada vez más conocimientos específicos, a la vez que una visión general suficiente como para estar al día de la evolución de la tecnología sanitaria.

Actualmente podemos ver cómo se van integrando tecnologías en torno al paciente, como es el caso de los quirófanos híbridos o la impresión 3D, sin olvidar la Inteligencia Artificial y Big Data. Todo ello está generando beneficios tangibles para el paciente, a la vez que se está produciendo un cambio acelerado en ciertas especialidades médicas, como el es caso de la Radiología, Análisis Clínicos o cierto tipo de Cirugías, por exponer solo algunas de ellas.

En definitiva, yo creo que es el momento de que la ingeniería hospitalaria se cuestione aspectos como: ¿hacia dónde vamos?, ¿integración es sinónimo de reducción física del equipamiento?, ¿qué supone la aparición de la impresión 3D en las cirugías?, o ¿para cuándo la integración de diferentes funcionalidades en un solo equipo, como por ejemplo, planificación y tratamiento en radioterapia? Todo ello, va a implicar nuevas necesidades de profesionales supercualificados y ahí es donde los ingenieros industriales pueden y deben cubrir las nuevas necesidades que se generen.

¿Cómo ha avanzado esta integración en los últimos años?

La figura del Ingeniero Industrial siempre ha estado ligada a los Servicios Centrales de los diferentes Sistemas de Salud, situación heredada del antiguo INSALUD, dejando al Ingeniero Técnico, prácticamente en la totalidad de los casos, para el mantenimiento de los centros sanitarios. De hecho, continúan en vigor muchos de los artículos referidos al personal en el antiguo estatuto del Personal No Sanitario, donde se contemplan las categorías y sus desarrollos, con el ingeniero técnico como responsable de mantenimiento de los centros.

No obstante, en los últimos años se han ido

incorporando ingenieros industriales, bien mediante la reconversión de plazas provenientes de jubilaciones de otras categorías o directamente con la creación de nuevas plazas. Creo sinceramente que aún estamos en el comienzo de la carrera del desarrollo de la ingeniería industrial en el ámbito sanitario y para ello, es necesario que los gestores sanitarios vean al ingeniero industrial como un profesional capaz, no solo de gestionar tecnologías, sino, también procesos como ocurre en otros sectores: industria, banca, servicios, formación, etc.

¿Qué cambios importantes debe afrontar la sanidad pública para ser más eficiente, y cómo puede impulsar la Ingeniería Industrial esta transformación?

Es evidente que estamos en un momento donde se está poniendo en cuestión la sostenibilidad del Sistema Sanitario, necesitando cada vez más recursos sin ningún horizonte previsible y, no nos engañemos, todos los sistemas de salud de las distintas comunidades, nacen presupuestariamente deficitarios. Si a ello, añadimos que el gasto sanitario supone casi el 40% del total del presupuesto de las comunidades autónomas, es indudable que existe un margen de mejora para racionalizarlo y optimizarlo.

En esta última etapa como director general, he podido ser testigo de experiencias prácticas en hospitales como La Paz y Gregorio Marañón, en cuanto a la inclusión de metodología Lean en diferentes procesos asistenciales. Ello tiene como objetivo racionalizar y optimizar los recursos, eliminando lo que no aporta valor y cambiando la mentalidad de los profesionales haciéndoles más partícipes de la gestión; con ello se obtienen mejoras asistenciales muy significativas poniendo al paciente en el centro del proceso asistencial, a la vez que se consigue el ahorro en recursos innecesarios. Asimismo, es de destacar la alianza del hospital de Getafe con Airbús, respecto a cómo los procesos organizativos de una industria puntera como ésta, pueden ayudar a mejorar la forma de trabajar de un hospital, sobre todo cuando los profesionales están totalmente implicados, como es en este caso. Iniciativas como éstas no deben

ser puntuales u ocasionales, sino que deben ser el inicio de una nueva forma de trabajar, haciendo que las experiencias y resultados obtenidos se compartan con el resto de la organización y esta nueva cultura de optimización de la gestión, vaya implementándose en los centros.

Es aquí, en este campo de la organización, donde el ingeniero industrial puede aportar mucho a la gestión sanitaria y donde los gestores sanitarios deben hacer un esfuerzo para su incorporación, con el objetivo garantizado e indiscutible de que implicará una mejora en la sostenibilidad del Sistema Público de Salud.

¿Cree que está cerca la posibilidad de que se creen plazas para ingenieros industriales en la sanidad pública?

Como he referido anteriormente, en los últimos años se están creando plazas de ingenieros industriales de forma progresiva, pero yo creo que el salto cuantitativo y cualitativo debe ser la creación de una especialidad regulada, como ya existe desde hace años en la especialidad de Radiofísica, por ejemplo. Con esta especialidad, se abordarían cuestiones pendientes como es el manejo y gestión de la tecnología, así como la gestión de los procesos sanitarios, tanto a nivel hospitalario como de los Sistemas de Salud en cuestión.

En definitiva, en mi opinión, la presencia de los ingenieros industriales en el Sector Sanitario se irá haciendo realidad progresivamente, dada su formación y capacidad de adaptación a cualquier sector productivo.

¿Cuál es la situación en la sanidad privada?

Aunque no tengo experiencia directa en la gestión de la Sanidad Privada, es notorio que muchos ciudadanos acuden cada vez más a la misma, fundamentalmente con cobertura de una compañía aseguradora. Estoy firmemente convencido que el sector privado debe ser un acicate para la mejora de la prestación en la sanidad pública y desde luego, debe ser complementario de ésta, aportando nuevas experiencias y modelos de gestión, ayudando a hacerla más sostenible.

Por otro lado, he tenido responsabilidades en la colaboración del sector público con el sector privado, más concretamente en el modelo de Concesión Público-Privada, como responsable de la Unidad Técnica de Control del Servicio Madrileño de Salud. Concretamente, desde dicha unidad, se supervisa el funcionamiento económico-financiero y de servicios de dicho modelo que, abarca a los hospitales Puerta de Hierro, Infanta Leonor, Infanta Sofía, Henares-Coslada, Sureste, Parla y Tajo.

Este modelo, llamado de Concesión de Obra Pública, se basa en que el socio privado proyecta, ejecuta y explota las instalaciones sanitarias objeto de la concesión, incluyendo todos los servicios no sanitarios y durante un período (en estos casos) de 30 años, debiendo revertirlo en perfecto estado de funcionamiento al finalizar la concesión siendo la prestación sanitaria responsabilidad del Servicio Madrileño de Salud.

Tengo que decir que dicho modelo, según mi experiencia, funciona razonablemente bien, sin descartar las lógicas discrepancias como en cualquier relación contractual entre el sector público y privado. Desde el punto de vista del índice de satisfacción ciudadana, el resultado es satisfactorio; no hay que olvidar que, en este caso, la prestación sanitaria es responsabilidad del Servicio Madrileño de salud.

NUEVOS RETOS PERSONALES Y PROFESIONALES

En mayo de 2023 inició una nueva andadura en su trayectoria profesional, como concejal de Economía, Hacienda, Administración Interna, Recursos Humanos y Contratación en el Ayuntamiento de Puertollano, su ciudad natal.

¿Qué aporta la visión de un ingeniero industrial a la política local?

Bueno, en mi modesta opinión, las oportunidades de desarrollo industrial que se están presentando hoy en día con los fondos europeos en sus diferentes líneas, hace necesario que desde los ayuntamientos se tenga una visión clara de hacia dónde ir y cuál debe ser la apuesta. La reindustrialización basada en la descarbonización, es una oportunidad histórica para recuperar zonas deprimidas históricamente industriales, sobre todo situadas en el interior de la Península, que han quedado abandonadas, habiendo provocado un éxodo de población hacia las grandes ciudades y la periferia, con la consiguiente despoblación.

El ingeniero industrial aporta una visión práctica de hacia dónde se debe ir, valorando los proyectos a nivel local, regional y nacional que se están llevando a cabo y proporcionando estrategias de incorporación y acceso a los mismos. Creo en definitiva que el análisis, la capacidad de concreción y de solución de problemas, características propias de la naturaleza de la profesión del ingeniero industrial, pueden ayudar mucho a que los ayuntamientos, que en la mayoría de los casos están inmersos en los problemas diarios, puedan poner las luces largas y poder así



diseñar la ciudad que quieren ser a medio y largo plazo.

¿Qué objetivos se plantea desde la perspectiva tecnológica para su ciudad?

Puertollano ha sido una ciudad donde la industria del carbón ha tenido un papel preponderante desde finales del siglo XIX hasta ya iniciado el siglo XXI, inicialmente en la minería tradicional y posteriormente desde la década de los 70's a cielo abierto, para alimentar las dos centrales térmicas de carbón que estuvieron operativas hasta mitad de la década pasada.

Paralelamente, en la década de los 50's y utilizando la pizarra bituminosa como fuente de energía, se pusieron las primeras bases del actual complejo petroquímico y de fertilizantes.

Actualmente y tras intentar potenciar la industria fotovoltaica de forma fallida en la última década, hay una nueva oportunidad de industrialización de la zona, mediante la generación de hidrógeno verde en los procesos industriales actuales y futuros.

El hidrógeno se utiliza para gran cantidad de procesos industriales donde, en la industria petroquímica y de fertilizantes, es imprescindible para obtener diferentes productos, estando muy arraigada y desarrollada la cultura del mismo en Puertollano. El desafío es que la mayor cantidad de este hidrógeno utilizado sea "verde"; es decir fundamentalmente de origen fotovoltaico, sustituyendo al que se obtiene a través del gas natural, llamado "gris" y altamente contaminante. Con ello, se garantiza la competitividad de los productos obtenidos, en un mercado que ha apostado plenamente por la descarbonización.

A todo ello, hay que añadir las oportunidades de implantación de nuevas empresas con el desarrollo de la electrificación de la línea férrea que unirá el puerto de Sines en Portugal, con el resto de la península a través de Puer-

noche de la industria

23. menciones honoríficas

tollano. Esto dará, sin duda, un potencial de crecimiento de asentamiento de industrias, dada las ventajas que supone el transporte de mercancías por ferrocarril.

¿Cómo puede influir en el desarrollo de Puertollano la tradición industrial que tuvo en décadas anteriores, y que ahora parece retomar interés?

Como ya he comentado anteriormente, Puertollano ha pasado de ser un referente industrial energético en el centro de la Península a ser una zona deprimida por la reconversión industrial y los intentos fallidos en la implantación de fábricas de paneles fotovoltaicos y obleas de silicio.

La situación estratégica, la cultura industrial y el desarrollo de los proyectos de hidrógeno verde ya en funcionamiento, han hecho que seamos optimistas con esta nueva oportunidad que se nos presenta. Así, ya hay proyectos serios que se están trabajando como, por ejemplo, la creación de la primera acería verde de España, lo que sería un hito para el desarrollo económico de la comarca y la región.

¿Qué papel tiene el Centro Nacional de Hidrógeno en este futuro industrial?

El Centro Nacional del Hidrógeno, creado en 2007 y cuya sede se encuentra en Puertollano, es un centro público orientado a impulsar la investigación científica y tecnológica de las tecnologías del hidrógeno y pilas de combustible, siendo sin duda el eslabón necesario para el desarrollo de nuevos proyectos, así como la certificación, verificación y homologación de los mismos.

Dado que el desarrollo en el uso del hidrógeno verde como nuevo vector energético supone un desafío tecnológico sin duda, es más que necesario que un centro como el CNH2, aporte su componente científico y de desarrollo a los nuevos proyectos a nivel industrial que están ya desarrollándose o por

venir aún. Para ello, es fundamental aprovechar las sinergias y las experiencias acumuladas, manteniendo un feed-back continuo entre la industria del hidrógeno y el CNH2.

EL COIIM Y LA SOCIEDAD

El COIIM tiene como uno de sus objetivos clave la defensa de la profesión.

¿Cómo valora la aportación de la Ingeniería industrial al desarrollo de la sociedad?

La profesión de Ingeniero Industrial posee un reconocimiento social histórico, ya que su formación a la vez que especializada, tiene una componente general que hace que el Ingeniero Industrial esté presente en todas las actividades de la sociedad y a todos los niveles, disponiendo de una visión privilegiada para afrontar los retos de desarrollo que la sociedad va demandando.

Cada vez más frecuentemente, podemos ver ingenieros industriales diseñando dispositivos médicos, desarrollando tecnología en el manejo del hidrógeno, aportando valor a las organizaciones incorporando metodologías que mejoran la eficiencia y la seguridad de forma transversal; todo ello además de las actividades en las que tradicionalmente se les ha considerado propias, como: energía, transporte, construcción, enseñanza, etc.; en definitiva abarcando numerosos campos de servicio a la sociedad, tanto a nivel productivo como de gestión.

¿Qué cree que ha aportado específicamente la Comisión de Sanidad al desarrollo tecnológico de esa área?

La Comisión de Ingeniería Médico Sanitaria, ha aportado conocimiento a través de numerosas jornadas haciendo partícipes a responsables directivos y sanitarios, poniendo en común problemas y soluciones a los retos

tecnológicos que se están presentando hoy en día en la actividad hospitalaria.

Cabe destacar la Guía de Gestión y Mantenimiento de equipamiento médico, en sus dos versiones, donde se abordan por primera vez en el sector sanitario y desde un punto de vista científico-técnico, aspectos tan importantes en el mantenimiento de la tecnología como: Mantenimiento Basado en la Fiabilidad, RCM, o Mantenimiento Productivo Total, TPM. Con ella, hemos ayudado a aplicar de una forma intensiva el concepto de gestión de ciclo de vida, así como otras técnicas avanzadas, de forma sencilla para su aplicación inmediato a los distintos dispositivos tecnológicos sanitarios.

¿Qué papel debe tener el Colegio en afrontar el reto que usted expresó en La Noche de la Industria, de aprovechar los Fondos Europeos para reindustrializar España?

Yo creo que los ingenieros industriales, al igual que en los momentos clave de la industrialización de España en el pasado, tenemos la responsabilidad de participar en este nuevo reto que es, sin duda, alcanzar el nivel de industrialización a niveles de país desarrollado; es decir que el peso económico del sector industrial suponga, como mínimo, el 20% del PIB.

Creo que el COIIM debe establecer alianzas e incrementar el papel de facilitador a todos los niveles, entre Empresa y Administración, fundamentalmente en lo que a la Pequeña y Mediana Empresa se refiere. Asimismo, aunque desde las diferentes Administraciones se está haciendo un gran esfuerzo, actualmente hay problemas para acceder y desarrollar muchos proyectos por falta de personal cualificado en aspectos de tramitación y acceso a dichos fondos, sobre todo en administraciones locales pequeñas y medianas. Ahí el papel del Colegio podría resultar útil y sustancial.

Perfil profesional

Andrés Gómez es Doctor Ingeniero Industrial por la UCLM, ha desarrollado su carrera profesional principalmente en la Sanidad Pública, ocupando diferentes puestos directivos, llegando a ser Director General de Infraestructuras Sanitarias en la Comunidad de Madrid.

Actualmente es Teniente de Alcalde de Puertollano, impulsado por su deseo de volver a poner en primera fila a su localidad de nacimiento, como faro industrial del centro de la Península, aprovechando el impulso de la descarbonización basado en el hidrógeno verde y los biocombustibles.

MENCIONES HONORÍFICAS 2023

redeia

El valor de lo esencial

Mención Honorífica 2023
A "REDEIA" COMO EMPRESA
MÁS INNOVADORA EN 2023

Beatriz
CORREDOR

PRESIDENTA DE REDEIA

Las Menciones Honoríficas de 2023 han reconocido a Redeia como la empresa más innovadora en 2023, una entidad que agrupa a cinco compañías: Red Eléctrica, Reintel, Redinter, Hispasat y Elewit, y que está presente en España e Iberoamérica.

¿Qué representa, personal y profesionalmente, este reconocimiento?

Esta mención que nos ha otorgado el Colegio pone en valor el impulso innovador que nos ha movido desde nuestros primeros pasos en 1985 y que ha estado siempre íntimamente ligada a nuestra vocación de servicio. Para los más de 2.400 profesionales que formamos parte de Redeia, esta distinción supone un gran reconocimiento al trabajo que llevamos a cabo día a día para contribuir al desarrollo económico y social de nuestro país, cumpliendo con rigor y lealtad nuestra obligación de garantizar el suministro eléctrico y la conectividad con los más altos estándares de calidad. Nos alienta a seguir avanzando para hacer posible las dos grandes transformaciones que afronta nuestro país y, más ampliamente, todo el planeta, y sobre las que pivota nuestro propósito: la ecológica y la digital. Dos transformaciones en las que trabajamos de la mano del talento, la tecnología y la innovación.

Este reconocimiento, además, nos hace una especial ilusión por venir del Colegio de Ingenieros Industriales de Madrid, una organización aliada y que lleva desde 1950 representando y defendiendo los intereses de una profesión que es parte indiscutible de nuestra esencia: las ingenieras y los ingenieros son mayoría en la "familia" Redeia.

En 2025 Redeia alcanzará los cuarenta años de trayectoria, en la que destaca la diversificación de negocios, en energía y en telecomunicaciones, y de presencia geográfica, en los que la transformación tecnológica y digital es una realidad. De hecho, usted indicaba en la Noche de la Industria que la innovación es una aliada.

¿Qué papel tiene la innovación en Redeia? ¿Cómo promueve Redeia un ecosistema de innovación que sirva de tractor a otras empresas industriales?

Redeia es un gran 'laboratorio' de innovación desde sus inicios. Ya nacimos siendo innovadores: Red Eléctrica fue el primer TSO del mundo. Desde entonces, la innovación ha estado en nuestro ADN y ahora es una herramienta esencial para avanzar en las revoluciones ecológica y digital que exigen reinventarse continuamente.

La innovación mueve todas nuestras empresas. Está muy presente en la actividad de Red Eléctrica, por ejemplo, en el Cecre, como centro de control pionero a nivel mun-

“Innovamos también en el plano social y ambiental porque tenemos la responsabilidad de participar en la construcción de un mundo sostenible”

dial para la integración de renovables. También es clave en proyectos tan estratégicos como Salto de Chira, la central hidroeléctrica reversible que estamos desarrollando en Gran Canaria para la operación del sistema y cuyo diseño ha sido patentado. Hablar de innovación es hablar también de Hispasat, con hitos tan relevantes en 2023 como la puesta en marcha del nuevo satélite Amazonas Nexus.

Toda esta creatividad la catalizamos e impulsamos a través de nuestra plataforma tecnológica, Elewit, con la que buscamos potenciar el ecosistema innovador de base tecnológica en España, dando apoyo tanto a proyectos de intraemprendimiento como a soluciones externas de diferentes socios industriales y tecnológicos, startups y scale-ups vinculadas a las diferentes ramas de negocio que desarrollamos.

Pero me gustaría reseñar que, más allá del desarrollo tecnológico, innovamos también en el plano social y ambiental porque, como agentes sociales, las empresas tenemos la responsabilidad de participar en la construcción de un mundo realmente sostenible. En Redeia somos muy conscientes de cómo nuestra actividad afecta a la vida de la gente y por ello dialogamos y contamos con las comunidades y sus habitantes para que el despliegue de nuestras instalaciones, además de garantizar servicios esenciales, como la electricidad, la conectividad, o posibilitar el desarrollo económico y el empleo, eleve el bienestar de su entorno, y respetando su biodiversidad y sus ecosistemas ambiental, patrimonial y cultural.

Recientemente, hemos dado un paso más en este ámbito con nuestra **Estrategia de Impacto Integral** que centramos sobre todo en luchar contra cuatro brechas de desigualdad en las que creemos que podemos impactar positivamente: la de género, la territorial, la intergeneracional y la digital.

RED ELÉCTRICA Y LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

Red Eléctrica, empresa que forma parte de Redeia, es la encargada de la seguridad del suministro en España y es un referente en integración de energías renovables.

¿Cuáles son las características que más destacan del Centro de Control de Energías Renovables?

El Cecre es un referente desde su puesta en marcha en 2006, como centro tecnológico para la operación del sistema pionero en el mundo. Gracias a la labor de sus profesionales y el desarrollo tecnológico cultivado durante décadas, hoy España es líder mundial en la integración masiva de energías procedentes de fuentes renovables de **manera segura en el sistema eléctrico español**. Una labor nada sencilla, teniendo en cuenta la alta variabilidad de estas fuentes de generación, como son el sol, el viento y la lluvia.

El Cecre, por tanto, está siendo clave en **las cifras récord** que nos sitúan a la cabeza de Europa: **2023 ha sido histórico**, ya que por primera vez hemos cerrado un año en el que más del 50% de la generación eléctrica ha procedido de energías renovables, con una aportación de casi 135.000 GWh. En el caso de diciembre, ese porcentaje superó el 53%.

¿Qué retos plantean los objetivos de energía y clima para Red Eléctrica?

En España podemos sentirnos muy orgullosos de las cifras que mencionaba, pero no hay tiempo para la autocomplacencia, hay que seguir trabajando. El PNIIEC (Plan Nacional Integrado de Energía y Clima) plantea objetivos muy ambiciosos, para 2030 fija una reducción del 32% en las emisiones de gases de efecto invernadero



respecto a 1990 y que la producción renovable suponga el 81% del total de la generación eléctrica, entre otros.

Son metas con las que estamos plenamente alineados en Red Eléctrica. Como columna vertebral de la transición ecológica en España, tenemos un papel clave en la transformación del modelo energético hacia uno descarbonizado.

Como operador y transportista único del sistema eléctrico español (TSO) nuestra misión consiste en garantizar en todo momento la seguridad y continuidad del suministro eléctrico y lograr que sea cada vez más renovable. Para eso, desarrollamos y reforzamos la red de transporte de electricidad en España de manera que sea capaz de conectar e integrar la nueva producción renovable. Lo hacemos ejecutando en tiempo y forma la Planificación eléctrica vigente. Aprobada en el Consejo de Ministros, es un documento vinculante para Red Eléctrica y recoge los desarrollos de red necesarios a 2026 para que España avance en los objetivos de energía y clima marcados. El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico acaba de presentar unas modificaciones puntuales a esa planificación para adaptarla a nuevos proyectos.

Pero es evidente que el camino no termina en 2026 y hay que seguir trabajando en el refuerzo de la red; porque, como siempre recuerdo, “sin transmisión no hay transición”.

Por eso, a finales de 2023 el Ministerio abrió un nuevo proceso de planificación, para diseñar entre todos la red que necesitamos para alcanzar las metas a 2030.

EL TALENTO, ESENCIAL PARA LA INNOVACIÓN

¿Qué representación tiene la ingeniería en el conjunto de Redeia? ¿Cómo puede promoverse el fomento de la profesión entre los más jóvenes?

Los ingenieros e ingenieras juegan un papel fundamental en el talento de Redeia, es una de las profesiones con más peso en nuestro grupo (48%). Es una profesión de presente, pero también lo es de futuro. Se-

Perfil profesional

Licenciada en Derecho y Registradora de la Propiedad (en excedencia), ha cursado otros estudios superiores de alta dirección. En el ámbito público, ha sido ministra de Vivienda y secretaria de Estado; presidenta de SEPES, concejala de Madrid y diputada. Actualmente es, asimismo, vicepresidenta del Patronato del Reina Sofía, miembro del Consejo Académico de Norman Foster Institute así como de los consejos de diversas asociaciones que promueven la igualdad de género en el ámbito empresarial.

Ha recibido, entre otros reconocimientos, la Gran Cruz de Carlos III, el premio Forinvest o el ALUMNI de la Facultad de Derecho de la Autónoma de Madrid.

gún el Estudio del Observatorio de la Ingeniería, en España hay más de 750.000 ingenieros. La tasa de ingenieros por cada 1.000 habitantes es más alta que en otros países europeos y es una profesión con un índice de empleo del 98%. Pero aun así se detecta un déficit de profesionales que puede ir a más, porque en los próximos 10 años se van a necesitar 200.000 ingenieros e ingenieras más, de todas las disciplinas.

La ingeniería es una **palanca fundamental para la innovación**, un motor esencial para facilitar las dos grandes transformaciones que darán lugar a un futuro más sostenible y conectado: la ecológica y la digital.

Considero que los agentes sociales, como las empresas, debemos poner el foco en la promoción de la profesión – y el resto de las disciplinas STEAM- entre las niñas y adolescentes, porque es preocupante el porcentaje decreciente de mujeres ingenieras, que apenas representan el 20% de toda la profesión, y el descenso en el alumnado femenino de estas disciplinas. Hay que trabajar en la raíz del problema y abordar el fomento de las vocaciones femeninas en carreras STEAM. Con este objetivo, en Redeia pusimos en marcha un proyecto del que me siento especialmente orgullosa: **RedeSTEAM**, en el marco de la Alianza STEAM por el talento femenino del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes.

Ya hemos celebrado dos ediciones, en las que 250 alumnas de 3º y 4º de E.S.O o FP equivalente de 44 centros educativos han participado creando proyectos tecnológicos y científicos que abordan retos de la sostenibilidad social y ambiental. Tras el éxito de ambas convocatorias, acabamos de lanzar la tercera edición.

tesla

Impulsa tu marca a través de la publicidad

Tu empresa puede aparecer en el próximo número





**Mención Honorífica 2023
A TECHNOVATION GIRLS MADRID COMO TRAYECTORIA
HUMANÍSTICA, SOCIAL Y CULTURAL**

**Nera
GONZÁLEZ**

EMBAJADORA DE TECHNOVATION GIRLS MADRID

GALARDÓN

¿Qué significa para el equipo recibir la Mención Honorífica a la Trayectoria Humanística, Social y Cultural 2023 en la Noche de la Industria de COIIM?

Es un reconocimiento no sólo para el equipo de voluntarias de Power To Code, embajadoras de Technovation Girls en Madrid, sino para toda la comunidad de Technovation Girls, las chicas, las auténticas protagonistas de esta iniciativa, los mentores, voluntarios que guían a las chicas para conseguir sus objetivos, y los padres y madres, que animan y apoyan a sus hijas en este camino que les abre muchas puertas.

¿Esperaban recibir algún galardón del valor de esta Mención?

Cuando nos comunicaron el premio a la Trayectoria Humanística, Social y Cultural, nos alegramos muchísimo. En Power To Code todos somos voluntarios, y dedicamos muchísima energía y tiempo a este proyecto. Este voluntariado nos llena, pero a veces es duro compaginarlo con la vida profesional y personal. Esta mención ha supuesto para nosotros un reconocimiento a todo el esfuerzo que dedicamos cada día en hacer que el programa salga adelante.

Por otro lado, esta mención es muy importante para dar visibilidad a la iniciativa de Technovation Girls, haciendo que cada día haya más chicas que puedan disfrutar de este programa y que poco a poco la sociedad vaya cambiando para ser más inclusiva.

EL PROYECTO

¿Cómo surge la idea de crear esta iniciativa y cuál es su objetivo principal?

Technovation Girls es un programa de carácter internacional que reta a las niñas y jóvenes de todo el mundo a crear y desarrollar soluciones tecnológicas para resolver problemas reales de su entorno.

El programa está organizado por Power to Code, embajadoras de Technovation Girls en Madrid, con el objetivo de despertar vocaciones STEAM entre las niñas, disminuir la brecha tecnológica femenina, facilitar su acceso a estas disciplinas, y fomentar sus capacidades de liderazgo, innovación y emprendimiento tecnológico. Esta iniciativa surgió en 2010 en EEUU, y desde entonces, más de 150.000 niñas en más de 50 países han formado parte de ella.

¿Por qué se apostó por solo chicas y por qué entre solo 8 y 18 años?

“Nuestra misión es empoderar a chicas y jóvenes a través de la ingeniería y la tecnología”

Creemos que la vocación se determina en edades tempranas, y para despertar el interés por las profesiones STEM, estas tienen que darse a conocer en edades escolares. En Technovation Girls no sólo les explicamos en qué consisten las capacidades STEM, sino que además les convertimos en protagonistas, permitiendo que experimenten en primera persona la tecnología y el emprendimiento. Muchas de las chicas que participan nos dicen que anteriormente no se habían interesado por la tecnología por desconocimiento o por miedo.

Este programa es sólo para chicas porque hemos visto que estando en grupos exclusivamente de chicas es más fácil que encuentren roles de comportamiento más amplios. En equipos mixtos, habitualmente los chicos asumen los roles más tecnológicos, dejando a las chicas las tareas menos tecnológicas.

¿En qué consiste el programa exactamente? ¿Cómo se estructura?

Formando un equipo de hasta 5 participantes, y con la ayuda de mentores voluntarios/as, las chicas desarrollarán una app móvil o proyecto de Inteligencia Artificial enfocada a resolver problemas de su entorno, tales como salud, educación, paz, pobreza, igualdad, medioambiente. Para ello, cuentan con el apoyo de mentores voluntarios, cuyo papel es guiar y darles soporte.

La participación en el programa es gratuita y se desarrolla entre los meses de enero y abril de 2024. Durante 12 semanas las participantes trabajan en su proyecto relacionado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Identifican un problema en su entorno o comunidad, idean una posible solución, preparan un plan de marketing, desarrollan una app y graban un breve video explicando su proyecto. El trabajo en equipo permite que las participantes intercambien ideas, compartan el trabajo y se apoyen; todas contribuyen, construyendo una comunidad de aprendizaje.

Se forman grupos distintos de alumnas según la edad: Beginners (8-12 años), Junior (13 a 15 años) y Senior (16 a 18 años). Cada grupo es orientado por uno o dos mentores voluntarios que ayudan en la gestión y avances del proceso. Los equipos se

reúnen unas dos horas por semanas, siendo la dedicación aproximada al proyecto de 40h durante la temporada.

Los trabajos se suben a la plataforma global y se presentan en la Final Regional de Madrid. Los equipos muestran su aplicación y cómo han desarrollado el proyecto. Los equipos finalistas en la competición regional compiten en las semifinales internacionales. 15 equipos de todo el mundo llegarán a la final mundial (Technovation World Summit).

¿Se valoraba un crecimiento tan rápido e importante desde su inicio en 2016? ¿Qué balance hace de estos años?

Cuando empezamos con un equipo en Las Rozas, no nos podíamos imaginar que esto iba a llegar a tantas chicas. Es un programa que ha demostrado que funciona muy bien, incluso durante la pandemia, ya que el programa está diseñado para hacer desde cualquier lugar del mundo utilizando únicamente un ordenador y un teléfono móvil.

Afirmaba en la Noche de la Industria que son más de 600 jóvenes y 140 proyectos, ¿cuántos mentores y jueces participaron también?

El año pasado, en Madrid participaron más de 300 mentores que han guiado a las chicas durante las 12 semanas del proyecto y 120 jueces que evaluaron los proyectos durante la final regional. Sin todos estos voluntarios, el proyecto no sería posible.

¿Sobre qué tipos de problemáticas tratan las aplicaciones móviles o proyectos de Inteligencia Artificial que realizan las chicas con sus mentores?

Las chicas buscan resolver problemas relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Durante las primeras sesiones trabajan sobre los ODS para identificar problemas en su comunidad. En España las chicas se preocupan mucho por el cuidado de las personas mayores, las enfermedades mentales, el bullying, el abandono de mascotas, el reciclaje, la pobreza, e infinidad de problemas que ven en su día a día.

¿Qué considera que le puede aportar a las jóvenes de cara a su formación académica y carrera profesional el hecho de participar en una iniciativa de estas características?



Creemos que esta iniciativa les permite cargar en su mochila nuevas herramientas que podrán utilizar en su futuro, les despierta el interés por la tecnología y aumenta su propósito con la comunidad. Es posible que esto les anime a interesarse por las profesiones STEM o no, pero en cualquier caso, sabrán que cuentan con la tecnología como un medio para ser mejores profesionales.

¿Puede nombrar 5 soft skills que puedan adquirir las chicas?

Trabajo en equipo, comunicación, pensamiento crítico, resolución de problemas y liderazgo, entre otras.

En la gala apuntó que en el día a día con las chicas ve que le aportan más ellas a usted que viceversa, ¿cómo es ese día a día entre todos los que forman parte del proyecto?

Las chicas son una fuente de energía, cargadas de ideas, con una visión innovadora, y con una capacidad increíble para pensar "out of the box". Como mentora, cada día que me encuentro con ellas, me sorprenden con su forma de pensar y con sus ganas de aprender y pasarlo bien. Salgo de las sesiones con las pilas cargadas.

RETOS FUTUROS

Una vez que las jóvenes finalizan su participación en Technovation Girl, ¿se sigue su carrera académica y profesional para tener datos más relevantes sobre el impacto de su paso por Technovation Girls?

Desde Technovation Girls se hacen encuestas para seguir la evolución de las chicas participantes, y se ha visto que el 76% de las chicas continúan con estudios STEM, el 60% trabajan en puestos STEM, el 36% comienzan proyectos de emprendimiento y el 53% realizan actividades para mejorar su comunidad. A día de hoy, hay chicas Technovation trabajando en Shopify, Goo-

gle, Apple, Intel, Oracle, Microsoft, LinkedIn, Amazon y Meta, o han emprendido sus propios proyectos.

¿Cómo cree que puede evolucionar el proyecto? ¿Nos puede desvelar alguna pincelada sobre alguna mejora que tengan encima de la mesa?

Nuestra misión es empoderar a chicas y jóvenes a través de la ingeniería y la tecnología. Y nos gustaría seguir llevando este programa, sumando cada año a más chicas. El plan de Technovation Girls Global es llegar a 25 millones de chicas en los próximos 15 años y España es el segundo país en número de participantes y el primero en el uso de nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial. En Power To Code estamos comprometidos con esta visión, y queremos aportar nuestro granito de arena en nuestra comunidad y especialmente todo de entornos más desfavorecidos.

En esa proyección se contempla, tal y como comentó en la Noche de la Industria, la expansión del programa por zonas de difícil acceso a la tecnología por parte de las chicas. ¿Podría comentarlo más en profundidad?

Nos gustaría seguir llegando cada vez a más chicas, y especialmente todo de entornos más desfavorecidos. Muchas chicas llegan por el interés de sus padres en la tecnología,

Perfil profesional

Nera González es Ingeniera Superior Industrial por la ETSII UPM y tiene un MBA por ICADE Business School. Es directora de Innovación, Inteligencia Artificial y Desarrollo de Producto en Prosegur AVOS Tech. Impulsada por su deseo de acercar la tecnología, la innovación y el emprendimiento a las niñas, ha puesto su conocimiento y experiencia en abanderar el cambio tecnológico con identidad de género en nuestra sociedad.

y en ellas, el impacto del programa es grande porque descubren que la tecnología puede ayudar a resolver problemas del ámbito social y porque ellas son las protagonistas de su proyecto. Sin embargo, cuando llegamos a chicas que en su entorno no tienen contacto con la tecnología, les abrimos las puertas a un mundo desconocido, que les permitirá tener una carrera profesional de futuro, y eso no solo revierte en las niñas, si no también en su comunidad.

¿Qué importancia podría tener la presencia y el compromiso de referentes femeninos con el programa?

Creemos que la existencia de roles femeninos en el ámbito de la tecnología es fundamental para que las chicas se interesen por ella. Desde Power To Code fomentamos que en los equipos, al menos uno de los mentores sea una mujer, incluimos referentes STEM que inspiren a nuestras chicas y fomentamos el networking entre los equipos, de manera que sientan que están acompañadas, que estar interesadas en la tecnología no les convierte en "frikis", y que hay muchas mujeres STEM que al igual que ellas, están utilizando la tecnología para construir un mundo mejor.

EL COLEGIO


El COIIM agrupa a cerca de 10.000 profesionales de las comunidades de Castilla-La Mancha, Castilla y León y Madrid.

¿Qué iniciativas podrían desarrollarse conjuntamente entre el Colegio y Technovation Girls para impulsar la tecnología y el crecimiento de los propios jóvenes?

Technovation Girls y el COIIM colaboran desde hace más de un año en la organización de talleres y actividades para las chicas. Para este año nos gustaría hacer un llamamiento a los colegiados para que se apunten como mentores y jueces. También nos gustaría aprovechar su presencia en Castilla-La Mancha y Castilla León para dinamizar el programa Technovation Girls en estas regiones.

CIBITEC

<https://www.cibitec.com>



La **Asociación y el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid**, comprometidos con el proceso de transformación digital, han decidido organizar el **sexto Congreso Iberoamericano de Ingeniería y Tecnología CIBITEC**, sobre las megatendencias, los días **23 y 24 de abril de 2024**, pasando de una periodicidad bienal, mantenida desde la primera edición CIBITEC17, a una periodicidad anual, en razón a la madurez de la iniciativa y a la oportunidad que brinda el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, en el que la transición digital es uno de los ejes prioritarios.

CIBITEC abordará en su programa las megatendencias que dan forma al futuro y son pilares fundamentales para el progreso.

Consulta nuestra web para inscribirte y estar al tanto de todas las novedades.

¡Te esperamos!



**Mención Honorífica 2023
A IZHARIA INGENIERÍA COMO LA PYME MÁS
INNOVADORA DEL 2023**

Isabel LÓPEZ FERRER

CEO, CONSEJERA Y DIRECTORA GENERAL DE IZHARIA INGENIERÍA

INGENIERA INDUSTRIAL Y EMPRESARIA

Usted fundó Izharia Ingeniería en 2010, en plena crisis económica y de empleo. Contaba entonces con más de 20 años de trayectoria en el sector energético, y vislumbró una vía de negocio que se ha demostrado exitosa.

¿Cuáles fueron las claves que la impulsaron a fundar la compañía?

Siempre fui una persona inquieta y poco conformista. Me refugié en una gran compañía en el periodo de tener que criar a mis tres hijos y también aprendí mucho en esos años de una gran empresa. A las mujeres le lastra el tiempo dedicado a la familia y al hogar sin paridad de tiempo.

Una vez pasada esa época de gran dedicación a la familia, el trabajo que realizaba me aburría y necesitaba hacer cosas nuevas y poder utilizar todo lo que aprendí en aras de desarrollar mis capacidades sin limitaciones.

Emprender y fundar Izharia fue algo precioso y ha sido el motor, la satisfacción y la fortaleza en mi vida en los últimos 13 años. El éxito que iba obteniendo en cada reto que me proponía ha sido el anclaje y, a la vez, un impulso para afrontar otros momentos duros en lo personal que me sucedieron en los últimos 4 años.

¿Qué significa para usted recibir la Mención Honorífica a la Pyme más innovadora 2023 en la Noche de la Industria de COIIM?

Es un gran honor que el Colegio oficial de Ingenieros Industriales de Madrid se fijara en Izharia para conceder este premio. Madrid es una ciudad muy grande con miles de empresas y eso hace que el premio de escogerlos entre todas sea más relevante. Además, ha llegado durante el gran crecimiento de la empresa y considero que, tanto la empresa como yo, estamos en el momento de mayor madurez y de la profesión.

Por otra parte, para mí una casualidad y una alegría que se haya reconocido la labor de REDEIA. En esa empresa pasé la mayor parte de mi profesión, y de la que me fui porque no encontré mi sitio en la madurez de mi profesión. Esta decisión, ocasionó en mis padres un gran desasosiego, al dejar atrás una gran empresa para crear algo inexistente e indefinido. Por lo que ese premio para mí ha sido muy emotivo.

LA INNOVACIÓN COMO CLAVE DEL CRECIMIENTO

Afirmaba usted en la Noche de la Industria que España está liderando el sector de las energías renovables.

¿Qué representan las renovables en el conjunto del negocio de Izharia?

Representa un gran compromiso con el medio ambiente y con la generación de energías limpias en un momento en el que el consumo de energía crece constantemente y cada vez es más importante cuidar el planeta y dejar un mundo mejor y más limpio a las nuevas generaciones.

En cuanto al trabajo que supone, nos ha dado un gran impulso en la facturación y en el número de trabajadores y ha hecho que tengamos que innovar para incorporar en un sector tan tradicional como el eléctrico todas las instalaciones a la red.

¿Cuáles son las cifras más significativas de la empresa y qué previsiones tiene a corto y medio plazo?

Acabamos el año 2022 con 7,1 millones de euros y en el 2023 con 14,2 millones. El número de trabajadores paso de 90 empleados a 320 empleados. Esto ha implicado un gran cambio en la estructura y bases de Izharia que ha incrementado el número de profesionales intermedios y creado una estructura sólida que permite un crecimiento sostenido en los próximos años.

Ahora mismo, las perspectivas son invertir en crecer en el mercado americano, con sede en el estado de Texas y acompañar a nuestros principales clientes españoles en su crecimiento, también lo queremos hacer en Italia y en Alemania, y se espera un gran crecimiento durante los años venideros en Colombia y Perú.

¿Qué representa la innovación en la trayectoria de Izharia?

La innovación en cualquier empresa es la clave del futuro. No hay futuro sin innovación, por tanto la dirección siempre hace especial hincapié en ello y apuesta por ello.

El equipo es fundamental en todas las empresas, y aún más cuando hablamos de pymes industriales. Usted es ingeniera industrial, con experiencia en el sector eléctrico, un perfil con el que cuentan otros directivos de la compañía.

¿Qué ventaja tiene esta experiencia para los clientes?

En Izharia, nuestros clientes saben que durante las 24 horas los 7 días de la semana, pueden comunicarse con nuestros profesionales y apoyarse en nuestra larga y variada experiencia en el sector.

Disponemos de un personal altamente cualificado que cuenta con una experiencia de más de 20 años en el sector eléctrico de este país y en el contexto internacional.

¿Puede afirmarse que las grandes com-

pañías sirven de tractor a las pymes en su crecimiento, nacional e internacional?

A nivel internacional si lo veo más claro, porque las PYMES no tienen presupuestos para comercialmente ir fuera de España a conseguir proyectos y tampoco cuentan con una estructura, ni formación, ni personal, por lo que es más evidente que las grandes empresas elijan PYMES españolas para que participen en esos proyectos.

A nivel nacional donde todos podemos acceder a los clientes, mi experiencia es que, en ocasiones, se convierte en una relación un poco de dominio donde la grande no colabora con la pequeña, sino que la exprime (precios más bajos que el mercado) y a veces, incluso, se producen abusos en impagos. Esto último, se debe a que en España seguimos sin una ley ejecutiva, si una empresa no paga a su proveedor en el plazo de 60 días como marca la ley, no pasa nada, por lo que se producen abusos. La ley sigue sin desarrollarse, a pesar de las peticiones de las asociaciones de empresarios y autónomos.

¿Cuáles son los principales retos a los que se enfrentan las empresas en su apertura hacia terceros países?

Uno de los primeros retos es el desconocimiento del país: su cultura, su normativa, sus leyes laborales y fiscales. Otro desafío es el tema económico, irse a cualquier país fuera de España, implica una inversión económica que no todas las empresas están en condiciones de poder soportar.

¿Dónde está posicionada Izharia y cuáles son los países hacia los que tiene previsto ampliar negocio?

Izharia a nivel nacional tiene su sede principal en Madrid con 120 trabajadores. En cuanto a la implantación fuera de Madrid, hemos abierto sedes en Galicia, Bilbao, Sevilla y Gijón (Asturias). A nivel internacional además de Panamá, estamos en Perú, Chile, Colombia y Estados Unidos

Nuestra apuesta a corto plazo es crecer en España de manera sostenible y apostar por el mercado americano. En Panamá ahora mismo hay 140 personas con una facturación de 4 millones de euros. Las nuevas sedes europeas previstas serán Italia, Polonia y Alemania. Fuera de España esperamos que nuestro crecimiento será fuerte en Perú, Colombia y Chile.

LA PROFESIÓN Y EL AVANCE DE LA SOCIEDAD

Aunar la profesión de ingeniero industrial con ser empresario no es habitual, y es muy escaso si pensamos en mujeres.



¿Qué aporta, en su opinión, la formación de Ingeniería Industrial al liderazgo empresarial?

La carrera universitaria de Ingeniería Industrial son unos estudios muy completos, no solo existe una formación técnica completa sino también te enseña una forma de enfrentar cualquier problema, desmenuzarlo y resolverlo. Esto hace que sea aplicable también en la vida cotidiana. Ordenar tu cabeza y la forma de afrontar las situaciones, esto ha desencadenado a que se comente la popular frase de "tiene cabeza de ingeniero".

El ingeniero es tenaz, resolutivo y resiliente, y hace que para la gestión y dirección empresarial triunfe normalmente por la capacidad de sacar adelante los retos que se proponga.

¿Encuentra diferencias significativas entre los ingenieros que iniciaron con usted la senda de Izharia y las nuevas generaciones que se incorporan actualmente?

La carrera de ingeniería se ha visto un poco mermada por la reforma universitaria. Cuando yo estudie eran 6 años, durante este tiempo tu vida se dedicaba a sacar adelante unos estudios muy exigentes que no te permitían hacer prácticamente nada más. Ahora se ha pasado a 4 años y la homologación superior es hacer un máster, esto ya no es lo mismo. Son unos estudios más cortos donde al estudiante le hacen elegir la especialidad con 18 años cuando realmente sabe poco de la vida. En nuestra época, se tenía que elegir durante el 3º y 4º curso, después de llevar varios años dando muchas asignaturas comunes y, sabías que era lo que te gustaba y tenías otra madurez.

En cualquier caso, y centrados en la época que nos toca vivir, los estudiantes siguen siendo muy tenaces y muy enamorados de la tecnología y del I+D+. El que estudia ingeniería es vocacional de otra manera no podría aguantar el sacrificio que supone estos estudios.

¿Cuál es la presencia de la mujer en el sector energético en el que usted participa?

La presencia es muy pequeña. Como sabemos por cifras, el porcentaje que estudia de

media ingeniería es del 25% y va bajando en los últimos años. Es una profesión clásica de hombres, por tanto, el sector energético que es más tradicional, es todavía menor el porcentaje, así y todo, si lo miro desde mi generación, donde fui la única mujer de mi promoción, creo que hemos avanzado sensiblemente. Cuando yo empecé a trabajar era la única en la empresa y el resto eran las secretarías del departamento. Mi relación básica ha sido con los hombres, pero tengo que decir que siempre me he encontrado muy bien y he aprendido mucho de sus formas de trabajar y actitudes que son diferentes a la femeninas. También, me encontré que los ascensos se daban por skills masculinos y, en las grandes compañías, era difícil ascender, por eso me decidí a ser mi propio jefe y crear mi propia empresa.

¿Por qué es un buen momento para la ingeniería, según afirmó en la gala?

Estamos en una transición energética muy importante, no solo para España sino para el mundo. Es un cambio de tecnología en un sector que ha sido muy clásico y ahora se necesitan grandes transformaciones. Hacen falta muchos ingenieros, pero por otra parte los estudiantes no quieren estudiar ingeniería por ser una carrera muy dura y mayoritariamente suelen elegir otras. Esto hace que la gran demanda existente no sea cubierta y provocando que suban los salarios.

Las empresas se disputan a los mejores ingenieros eléctricos y esto no ocurre solo en España sino a nivel mundial. Fuera de nuestro país los ingenieros españoles son muy demandados.

Perfil profesional

Ingeniero Superior Industrial en electrotecnia. Programa de Alta dirección de Empresas IESE Business School – University Navarra 2020 (PADE 2020). Programa Mujeres en Consejos de Administración 2017-2018 IESE Business School – University Navarra. Trabajó en el Grupo Duro Felguera desde 1989 hasta 1991 y en REE (en la actualidad Redeia) del 1991 hasta 2010. Fundadora, accionista y CEO de IZHARIA INGENIERIA en España, Panamá, Colombia.

LA INGENIERÍA INDUSTRIAL Y EL COLEGIO

El COIIM agrupa a cerca de 10.000 profesionales de las comunidades de Castilla-La Mancha, Castilla y León y Madrid.

¿Qué acciones puede llevar a cabo el Colegio para promover el avance industrial y el fomento de la profesión entre los más jóvenes?

El Colegio debe ser capaz de transmitir a los estudiantes de ESO y Bachillerato que la profesión de ingeniería es muy completa y que no tiene paro y te situara en la vida en lo alto de la pirámide salarial. Ilusionar a los estudiantes y explicarles en los últimos años en qué consiste su profesión será importante para el futuro de los Colegios Profesionales, porque le unirá desde antes de ser profesionales.

Lo jóvenes deben estar representados en los órganos del Colegio, es fundamental para que se sientan reflejados. Se deberían organizar actividades en las que participen y además, también habría que acercar el Colegio a los profesionales que todavía, en mi opinión, es un reto.

Estas son las dos cosas más importantes que debe hacer porque los profesionales ya se ocupan de participar en el avance industrial y el Colegio siempre ha apoyado al profesional y ha dado cursos de formación para respaldar al colegiado en su actividad. Esto que clásicamente ha hecho creo que debe esforzarse en lo que le falta.

¿Qué iniciativas deberían desarrollarse conjuntamente con el mundo de las pymes industriales?

Se podrían generar encuestas entre los CEO de las PYMES para preguntarles en qué creen que el Colegio les puede apoyar y organizar pequeños congresos para facilitar el networking entre sus colegiados, base del crecimiento empresarial. Probablemente todas las PYMES coincidan en necesidades comunes de formación y apoyo por parte del Colegio.

A esto es a lo que me refiero cuando digo acercar el Colegio a los profesionales, que lo sientan su casa y no como algo ajeno y obligatorio de la época antigua donde hay que visar los proyectos.

Llevamos 30 años trabajando
por los derechos humanos
y la justicia en las zonas
más pobres del mundo.

Y aún nos queda mucho por hacer.

#SomosONGAWA
¿Te sumas?



ONGAWA
INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO HUMANO





AVANZA PREVISIÓN



María SÁNCHEZ VIDAL

DIRECTORA DE RELACIONES INSTITUCIONALES Y DESARROLLO DE NEGOCIO

Avanza Previsión va camino de cumplir su tercer aniversario. ¿Cómo resumirías su llegada a la industria y su evolución hasta el día de hoy?

Avanza Previsión nace ligada al mundo de la ingeniería, con una cartera de casi 60.000 clientes ingenieros de las distintas ramas profesionales e irrumpe en el mercado de seguros de ahorro garantizado ofreciendo productos sencillos, rentables y transparentes, en un momento en el que, por el entorno de tipos, ninguna entidad aseguradora ofrecía este tipo de soluciones aseguradoras. Desde el primer momento, tuvimos una gran acogida por parte del mercado, porque respondíamos a una necesidad que no estaba siendo cubierta por el resto de los competidores, lo que nos ha permitido, por un lado, fidelizar a los clientes ingenieros y, por otro lado, experimentar un fuerte crecimiento durante estos tres primeros años.

Además, siendo una entidad de nueva creación, nos hemos enfrentado a dos contextos radicalmente opuestos, pasando de un entorno de tipos de interés bajo, a una subida muy acelerada de los mismos, que hemos sido capaces de gestionar satisfactoriamente

mediante decisiones estratégicas de producto, de gestión, de distribución y de inversiones, consolidando así nuestra propuesta de valor.

Teniendo en cuenta esta coyuntura estamos muy orgullosos de nuestro crecimiento medio anual, en torno al 67% en volumen de negocio en estos tres primeros años, frente al crecimiento medio del 23,70% que ha experimentado el sector en el mismo periodo.

En su opinión, ¿qué es lo que explica esa evolución del negocio y el crecimiento tan por encima de la media del sector asegurador?

Nuestro crecimiento se explica por varios factores, pero fundamentalmente hemos conseguido fidelizar y conectar con nuestros clientes porque ofrecemos productos sencillos, claros y transparentes, con un modelo relacional basado en la cercanía y confianza, primando la rentabilidad y ofreciendo soluciones ágiles y personalizadas. Un ejemplo de nuestra agilidad en la gestión, que nuestros clientes valoran muy positivamente, es que, en caso de solicitud de rescate, tenemos un compromiso en póliza de que en un máximo 48 horas el cliente tiene disponible

el dinero en su cuenta. Y este ejemplo se extrapola a toda la operativa de la entidad. Creemos que es muy importante estar cerca del cliente en todas las fases, no sólo en la fase de contratación y venta, cumpliendo las expectativas que albergan los clientes con respecto a nuestra marca.

Es cierto que, durante este ejercicio, las sucesivas subidas de tipos de interés han permitido que el resto de las entidades aseguradoras retomen la comercialización de productos adicionales de ahorro frente a la tendencia de los últimos años, por lo que para nosotros el reto ha sido seguir siendo referencia en ahorro garantizado ante este nuevo entorno. Podemos presumir que, ante estas nuevas reglas de juego, seguimos creciendo por encima de la media del sector en términos de ahorro gestionado.

Por otro lado, hemos trabajado intensamente en la parte institucional para seguir ganando visibilidad y posicionamiento en el sector y manteniendo a la vez nuestra vinculación con colectivos profesionales muy presentes en el nacimiento de la compañía, como es el mundo de la ingeniería.

¿En qué situación se encuentra Avanza Previsión para afrontar el futuro teniendo en cuenta la elevada competitividad del sector asegurador?

Como comentaba anteriormente, estamos ya muy posicionados como entidad de referencia en vida ahorro, por lo que seguimos apostando por un crecimiento basado en un producto de vida ahorro diferente, frente a lo que ofrecen otros competidores, donde la sencillez y garantía del producto de cara al distribuidor y asegurado simplifican sustancialmente los riesgos que el cliente asume y nos otorga una gran ventaja competitiva.

El furor por las letras del tesoro que hemos experimentado en este ejercicio demuestra sin duda alguna que los clientes en España siguen mostrando un perfil muy conservador en sus decisiones de ahorro e inversión. Por tanto, el crecimiento en los últimos años de productos unit linked en los que el tomador asume íntegramente el riesgo de la inversión, no responde, en ningún caso, a una demanda real del cliente, sino que más bien, es consecuencia de la apuesta de la mayoría de las compañías aseguradoras por este producto, primando además el interés de las gestoras que comercializan sus fondos a través de los activos subyacentes a estos productos. Frente a esto, Avanza Previsión ofrece una alternativa solvente, rentable y sin riesgo, añadiendo un compromiso de promover el factor previsional junto a otras opciones más de corto plazo.

¿Qué novedades puede ofrecer Avanza Previsión para los potenciales clientes?

Además de lo ya indicado anteriormente, nos diferenciamos de nuestros competidores por nuestros orígenes y pertenencia al grupo Mutualidad, de forma que el espíritu mutual forma parte de nuestro ADN y esto se refleja

en un modelo de gestión basado en la solidaridad y el compromiso con nuestros clientes en búsqueda siempre de maximizar sus beneficios. Nuestra filosofía empresarial gira en torno a unos valores como son la confianza, mediante una gestión eficaz, fiable y sostenible; la transparencia y la cercanía, poniendo a las personas siempre por delante; y la personalización del servicio, posible gracias a nuestro tamaño y agilidad en los procesos de toma de decisiones.

¿Es un buen momento de crecimiento para las entidades aseguradoras? ¿Qué perspectivas auguran para el sector en 2024?

Acabamos de cerrar un año muy positivo para el ramo de vida ahorro, con crecimientos espectaculares, y las perspectivas para 2024 auguran a que siga siendo un año propicio para el ahorro de particulares y empresas que buscarán seguir combatiendo la pérdida de poder adquisitivo generada por la inflación por medio de productos de vida ahorro.

Ante estas perspectivas las entidades aseguradoras especialistas en ahorro debemos continuar fortaleciendo nuestra imagen de marca, fomentando la educación y la planificación financiera de los clientes y ofreciendo los productos más adecuados para contribuir a mejorar su bienestar financiero.



“Estamos muy orgullosos de nuestro crecimiento medio anual, en torno al 67% en volumen de negocio en estos tres primeros años, frente al crecimiento medio del 23,70% que ha experimentado el sector en el mismo periodo”





ANDRÉS MUÑOZ MACHADO

La gobernanza de la empresa: orígenes y evolución

Este artículo trata de los orígenes de los conceptos de gobernanza y gobernabilidad y su formulación actual. Se extiende a los “Principios de Gobernanza de la OCDE”, al contenido de los Códigos de Buen Gobierno y presenta una breve descripción comparativa de la composición de los Consejos de Administración. Terminando con unas anotaciones sobre la evaluación de la gobernanza.

EL CONCEPTO DE GOBERNANZA

La segunda mitad del siglo XX fue testigo de hechos que invitaron a una reflexión acerca del funcionamiento tanto de la empresa como de las administraciones públicas. Entre otros acontecimientos se destacan los siguientes:

- Las quiebras como la de ENRON y Lehman Brothers, en Estados Unidos o escándalos de corrupción, como el de la FIFA en Europa.
- La necesidad de reformar las Administraciones Públicas, que habían tenido un crecimiento desusado tras la aplicación de las políticas keynesianas de la postguerra.
- La desregulación de los mercados, recomendada por muchos organismos internacionales.
- La necesidad de asegurar la gestión de activos muy sensibles a la pérdida, como podían ser los fondos de pensiones.
- La participación creciente en los mercados mundiales de empresas asiáticas, de las que se sospechaba practicaban una competencia desleal
- La constatación, en muchas organizaciones, del descontento de aquellos a quienes iban dirigidas sus actuaciones. Los ciudadanos no estaban satisfechos con la gestión de sus gobernantes. Las personas relacionadas con la marcha de la empresa (empleados, clientes, suministradores ...) no veían que sus opiniones y deseos fueran tenidos en cuenta por los gestores, excesivamente orientados a la búsqueda del beneficio para los accionistas.
- La posibilidad de introducir las mejoras en las técnicas de dirección de organizaciones en las burocracias públicas.

Se buscaron nuevos modelos para explicar el funcionamiento de las organizaciones, en especial los que tuvieran en cuenta las relaciones entre propietarios, directivos y empleados. La “teoría de la agencia”, formulada en 1976 por Jensen y Meckling, brindó una herramienta adecuada, ya que proponía que el funcionamiento de las organizaciones se explicara como la consecuencia de un conjunto de contratos y compromisos entre agentes, de los que podían destacarse las que relacionaban a los propietarios con los directivos. La falta de armonía entre los agentes podía explicar que se llegase a situaciones indeseadas. Era necesario considerar los

“El gobierno corporativo es el sistema por el que las compañías se dirigen y controlan. Los consejos de administración son responsables de la gobernanza de sus empresas”

intereses, de un lado, de los accionistas (shareholders) y de otro de los partícipes (stakeholders), dentro de los que se incluía a todas aquellas personas que se relacionaban con la marcha de la empresa.

Se observó que determinadas instituciones u órganos dentro de las organizaciones tenían una especial influencia o poder para determinar el modo en que operaban todos los demás agentes involucrados, tenían poder para gobernarlas. Los análisis de estas instituciones, se centraron en la composición y funcionamiento de los consejos de administración y las prácticas que regían su funcionamiento; los códigos de conducta de los consejeros; el papel de los accionistas y el respeto a sus derechos, con independencia de la cuantía de su participación en el capital; el papel de los partícipes; la relación con los empleados; la transparencia reflejada en los informes sobre sus actuaciones. Los consiguientes análisis permitieron el hallazgo de múltiples defectos y de prácticas que, cuando menos, había que someter a procesos de mejora continua, cuando no, en el caso más extremo, ser erradicadas.

Nacieron así, o se actualizaron, los conceptos de gobernanza y gobernabilidad tal como se los entiende hoy. El concepto de gobernanza se asimila al papel del capitán de un barco. Son sus decisiones las que fijan el rumbo y delimitan las tareas de todos los demás navegantes. El de gobernabilidad a la aceptación y colaboración de los navegantes, de los partícipes en el viaje, con las decisiones del capitán. La armonía entre gobernanza y gobernabilidad determina la buena marcha de la nave, de la organización.

Existen múltiples definiciones de gobernanza. Se recogen aquí algunas propuestas por la OCDE (1):

“El gobierno corporativo de una sociedad implica el establecimiento de un conjunto de relaciones entre la dirección de la empresa, su consejo de administración, sus accionistas y otros actores interesados. El gobierno corporativo proporciona también la estructura a través de la cual se fijan los objetivos de la sociedad y se determina la forma de alcanzarlos y supervisar su consecución”

“El objetivo del gobierno corporativo es facilitar la creación de un ambiente de confianza, transparencia y rendición de cuentas necesario para favorecer las inversiones a largo plazo, la estabilidad financiera y la integridad en los negocios. Todo ello contribuirá a un crecimiento más sólido y al desarrollo de sociedades más inclusivas.”

La gobernabilidad ha sido objeto de menos definiciones. Se dice que es la cualidad de lo gobernable (2), o también la actitud de aceptación de los gobernados hacia quien los gobierna.

La gestión se ha separado de la gobernanza. Una decisión de gobernanza, por ejemplo, es la de elegir el modelo de Responsabilidad Social para una empresa; su implantación se relaciona con la gestión; y la colaboración de los partícipes, para que tenga éxito, con la gobernabilidad.

Existe una amplísima literatura sobre la gobernanza. Sirva de prueba que el European Corporate Government Institute (ECGI), fundado en 2002, heredero de la European Corporate Governance Network (ECGN), creada en 1995, dice tener 600 miembros de 57 países, habiendo publicado más de 860 “documentos de trabajo”, celebrado veinte y dos Conferencias Internacionales, mantener un directorio de códigos de gobernanza corporativa correspondientes a cien jurisdicciones y contar, entre sus investigadores, a tres Premios Nobel, entre ellos al ingeniero francés Jean Tirole. (3)

PRINCIPIOS DE GOBERNANZA Y CÓDIGOS DE BUEN GOBIERNO

Existen diversas propuestas de “Principios”. Se recogen aquí, brevemente, los elegidos por la OCDE (1), en su edición

de 2016, que se consideran como referencias o “benchmarks” para toda clase de organizaciones. Prescriben que el marco de gobierno corporativo:

1. Promoverá la transparencia y la equidad de los mercados, así como la asignación eficiente de los recursos. Será coherente con el Estado de Derecho.
2. Protegerá y facilitará el ejercicio de los derechos de los accionistas y garantizará el trato equitativo a todos ellos
3. Proporcionará incentivos sólidos a lo largo de toda la cadena de inversión
4. Reconocerá los derechos de los actores interesados (partícipes) que disponga el ordenamiento jurídico o se estipulen de mutuo acuerdo
5. Garantizará la comunicación oportuna y precisa de todas las cuestiones relevantes relativas a la empresa
6. Garantizará la orientación estratégica de la empresa, el control efectivo de la dirección por parte del Consejo de Administración y la rendición de cuentas ante la empresa y los accionistas

Los Códigos sobre Buen Gobierno (4) se centran, comúnmente, en las funciones de los Consejos de Administración. Todos ellos comparten el objetivo de mejorar el gobierno corporativo de las organizaciones, así como la transparencia.

En todos los países suele existir un buen número de informes y disposiciones jurídicas sobre estos códigos. Son fechas de los primeros publicados: en España 1996; Francia 1995; RU Comité Cadbury 1992; Holanda 1997; Alemania 1998; Bélgica 1998; Estados Unidos 1997, por solo citar algunos.

El Informe Cadbury, quizás el más citado, dice: “el Gobierno Corporativo es el sistema por el que las compañías se dirigen y controlan. Los Consejos de



Administración son responsables de la gobernanza de sus empresas.” El Gobierno Corporativo ha de buscar la rendición de cuentas, la transparencia y la honradez

GOBERNANZA COMPARADA

Las costumbres y prácticas que se siguen en la administración de los negocios son distintas de unos países a otros, de ahí que no se pueda hablar de unas mismas reglas en la gobernanza de todos ellos (5,6,7). Las diferencias, quizás, de mayor relieve son las que se han identificado en la cúpula de las organizaciones, que han llevado a clasificaciones de interés. Entre ellas la siguiente:

- El sistema anglo-sajón, que se gobierna por un solo Consejo. Es el practicado en Estados Unidos y el Reino Unido.
- El sistema continental europeo, denominado “modelo del Rhineland”, propio, principalmente, de Alemania. En estos países existen dos Consejos: el Consejo Ejecutivo y el Consejo Supervisor. En este último tienen representación los bancos y los empleados.
- El sistema de los países del MENA (Norte de África y Oriente Medio), así como de otros de los países asiáticos. Es diferente de unos a otros pero parece que existe una predominancia en los Consejos de representantes del Estado, de las familias y de las tribus.

EVALUACIÓN DE LA GOBERNANZA

Se han propuesto distintos modos de evaluar la gobernanza en los países y en las empresas. Entre ellos pueden citarse:

- Los indicadores de Gobernanza Mundiales (WGI), que distinguen entre seis dimensiones de gobernanza, publicados por el Banco Mundial, que recogen datos de muchos países (8)
- La inclusión de métricas ESG (ambientales, sociales y de buen gobierno) en las empresas. (9)
- Los indicadores que tiene anunciados la ISO con la próxima publicación de sus normas: ISO 37004/5/6/7 acerca del modelo, la creación y uso de indicadores de gobernanza (10)

BIBLIOGRAFÍA

1. “Principios de Gobierno Corporativo de la OCDE y del G20”. Éditions OCDE, 2016 Paris.
2. Diccionario de la Real Academia Española. Vigésimotercera Edición
3. European Corporate Government Institute (ECGI)
4. “Códigos de Buen Gobierno: un análisis comparativo. Especial incidencia en el caso español”- Luis Ferruz Agudo, Isabel Marco Sanjuán, Isabel Acero Fraile Universidad de Zaragoza; APOSTA Revista de Ciencias Sociales. 2010
5. “Linking corporate governance re-

forms and company performance: a review”- Dr. Diksha Kakkar. International Journal in Management and Social Science. 2013

6. Towards a Stakeholder-Shareholder Theory of Corporate Governance: A Comparative Analysis Katharine V. Jackson. Hasting Business Law Journal- 2011

7. Is there a distinctive MENA model of corporate governance? Jenifer Piesse • Roger Strange • Fahad Toonsi. Springer Science+Business Media- 2011

8. The Worldwide Governance Indicators (WGI) <https://www.worldbank.org/en/publication/worldwide-governance-indicators>

9. “Guía para la integración de criterios ESG en los consejos de administración”. <https://www.pwc.es/es/publicaciones/consejos-y-buen-gobierno/guia-esg-consejos-administracion.pdf>

10. ISO-<https://www.iso.org/home.html>

**Andrés
Muñoz Machado**

Dr. Ingeniero Industrial



EMILIO SÁNCHEZ ESCÁMEZ

Hacia una gobernanza estratégica

En un mundo donde la velocidad del cambio es uno de los mayores retos a los que se enfrentan las empresas, la transición de la gobernanza corporativa a la estratégica es esencial. Esta evolución demanda normas flexibles y buenas prácticas que promuevan la resiliencia, la adaptabilidad al cambio y la alineación con la estrategia. La digitalización, la comunicación con stakeholders y la relación entre gobernanza y sostenibilidad, son aspectos clave. En este nuevo enfoque, gestionar organizaciones eficaces y eficientes, que también fomenten la humanidad, se presenta como un desafío destacado.

Hay que reconocer que la palabra “gobernanza”, aunque es un término bastante común dentro de las grandes corporaciones, en el mundo de la ingeniería y en el contexto de las pequeñas y medianas empresas, no es que sea muy utilizado. Mi experiencia profesional siempre ha estado vinculada a las PYMES, siendo relevante recordar que, **en España, el 99,8% de las empresas son PYMES**, lo cual subraya la importancia de abordar la gobernanza corporativa desde esta perspectiva y como un pilar esencial para el desarrollo y crecimiento de todas las pequeñas y medianas empresas. Sin embargo, no me limitaré a explorar solo el concepto de gobernanza corporativa, también abordaré la gobernanza estratégica, un componente clave que desempeña un

papel fundamental en el entorno empresarial actual en España.

GOBIERNO CORPORATIVO

Entendiendo el concepto de gobierno corporativo como el conjunto de **normas, buenas prácticas, principios y procedimientos**, que regulan las relaciones entre la junta directiva, el consejo de administración, los accionistas y el resto de los stakeholders. Estas reglas guían el proceso de toma de decisiones de la empresa, orientándolo hacia la generación de valor. Este conjunto de prácticas y normas, busca fomentar la transparencia, credibilidad y estabilidad, contribuyendo al crecimiento y la creación de riqueza. Es crucial destacar que los indicadores fi-

nancieros, ya no son el único punto de referencia, ya que también se prioriza entender cómo se han alcanzado los resultados.

La aplicación de estas normas permite a la compañía ganar en credibilidad, reputación y responsabilidad social, generando los siguientes beneficios: el acceso a la financiación, generación de valor para la compañía, gestión de los riesgos, creación de sinergias y generación de riqueza.

El consejo de administración y el comité de dirección son los dos pulmones del gobierno de la empresa, donde en una PYME el consejo de administración se suele sustituir por un consejo asesor, o asesores de confianza del propietario o accionistas. Tanto en grandes corporaciones como en PY-

MES, el consejo de administración o asesores, sólo tienen que actuar como mentor, supervisor e impulsor del comité de dirección.

La relación entre el consejo de administración y el comité de dirección se basa en estos principios básicos: equilibrio entre iniciativa y control, delegación de funciones, transparencia y confianza.

El primer objetivo del gobierno corporativo es asegurar la continuidad y la supervivencia **a largo plazo** de la empresa.

Las normas del gobierno corporativo regulan:

- La **toma de decisiones** de la estrategia y políticas corporativas: inversiones, fusiones y adquisiciones, nombramiento de ejecutivos, endeudamientos.
- Los **mecanismos de control** para el análisis de los riesgos, el correcto desempeño de la dirección ejecutiva y la implementación del plan estratégico, que tiene que ser aprobado por el consejo de administración.
- El cumplimiento normativo o **compliance**: políticas y procedimientos para garantizar que tanto la empresa, como sus directivos, empleados y *stakeholders* cumplen con la normativa vigente.
- Las relaciones y reglas entre los principales **órganos de gobiernos de la compañía**, así como los derechos y deberes de cada uno de ellos.

EVOLUCIÓN DEL GOBIERNO CORPORATIVO AL ESTRATEGICO

La evolución ha sido un proceso en el que las prácticas de gobierno corporativo se han ampliado y adaptado para abordar mejor los desafíos estratégicos y las cambiantes dinámicas empresariales. Inicialmente, el énfasis estaba en establecer estructuras y procesos para garantizar la transparencia, la rendición de cuentas y la protección de los intereses de los accionistas. Con el tiempo, las empresas han reconocido la necesidad de incorporar aspectos estratégicos y nuevos roles en la toma de decisiones, así como, en la supervisión de



Figura 1



Figura 2

la alta dirección. Surgiendo dos figuras empresariales: el **Directivo Integral**, orientado a las personas, y el **Líder Estratégico**, responsable de la gestión del cambio, ambos imprescindibles en un equilibrio equitativo. Esta constante re-evolución empresarial, nos lleva a un gobierno corporativo más ágil, más resiliente, con una constante adaptabilidad al cambio y sobre todo alineado con la

estrategia de la empresa. En esta nueva visión, la estrategia juega un papel fundamental, donde las **normas** tienen que ser **más ágiles y el talento**, entra dentro de la ecuación como una de las **variables más importantes**.

Por tanto, la relación entre gobierno corporativo y estratégico es intrínseca. Mientras que el gobierno corporativo establece el marco para la toma de

“ No solo ayudar a dirigir, sino también a desarrollar la gestión del cambio. Equilibrio, liderazgo y dirección ”

decisiones y la supervisión general, la gobernanza estratégica se ocupa específicamente de cómo se desarrolla, implementa y supervisa la estrategia empresarial. **Ambos conceptos están interrelacionados y evolucionan juntos**, para garantizar que las organizaciones sean gestionadas de manera efectiva y estratégica.

Por otro lado, la **comunicación y el talento** desempeñan papeles cruciales dentro de la gobernanza estratégica de una organización. Una comunicación efectiva y alineada, es fundamental para garantizar la transparencia en la formulación, implementación y evaluación de la estrategia, tanto hacia los públicos internos, como externos. Esto ayudará a comprender claramente cuáles son los objetivos estratégicos, cómo se van a alcanzar y además, generará un compromiso compartido hacia el logro de las

metas. Por otro lado, es esencial asegurar que la organización cuenta con, un equipo humano profesional adecuado, en línea con los valores y principios de la empresa. Por lo que, si la característica principal del líder estratégico es la gestión del cambio, es necesario que la estrategia definida por la Dirección de la empresa, llegue a todas y cada una de las personas que componen la

organización, ya que sin su correcto alineamiento será imposible conseguir los objetivos marcados.

El líder tiene que adquirir el rol de la comunicación, a través del lenguaje y los medios de comunicación actuales, yendo mucho más allá de un e-mail corporativo, que con suerte se queda sin leer, sino va directamente a la papelera de reciclaje. Es por ello, que los canales proporcionados por las RRSS, nos brindan la ventaja de poder llegar a nuestros públicos de una manera diferente, pudiendo emplear un lenguaje más cercano y de confianza y comunicando de forma transparente datos y cifras de cierre del año, o los objetivos generales. Si contamos con una estrategia destinada a adaptarnos al cambio, es esencial que aquellos encargados de ejecutarla, sean los primeros en conocerla y, lo más importante, interiorizarla como propia. Conseguir esto en un tiempo record, nos facilitará la consecución de nuestros objetivos de manera más efectiva.

Para ello, es necesario que el conjunto de normas y buenas prácticas que gestionen el buen gobierno corporativo de las empresas sean ágiles, eliminando aquellas tareas y/o procesos que no aporten valor. En este punto, la **digitalización y automatización** juegan un papel fundamental.

Un correcto análisis de las normas y procesos a implementar, con herramientas de innovación abierta, como desing thinking, en dónde puedas involucrar al cliente, o a la plantilla, puede ayudar a una definición más **eficaz** y sobre todo **eficiente** de los procesos. Al hacerles partícipes del proceso nos ayuda a fortalecer la **marca, pasando** de ser espectadores a protagonistas del desarrollo y crecimiento corporativo.

“Esta constante re-evolución empresarial, nos lleva a un **gobierno corporativo más ágil, más resiliente**, con una constante adaptabilidad al cambio y sobre todo alineado con la estrategia de la empresa”



Figura 3



Figura 4

Estos **procedimientos** son los que conocemos como **formales**, pero no olvidemos la importancia de los procesos informales, que hacen que la compañía funcione y que no están registrados. Estos tienen que ser identificados y formalizarlos. Hay que seguir fomentando el uso de los informales en nuestra orientación a una gestión ágil.

La **digitalización**, nos permite cada vez más tener un acceso de todos los datos de la compañía en tiempo real, donde el enfoque de control para el buen gobierno, lo podemos sustituir por **productividad**. La implementación de KPI (Key Performance Indicators), nos permite tener el control de la productividad orientada a la consecución de los objetivos de la estrategia e identificar tendencias y desviaciones, tanto en lo que concierne a la producción de la empresa, como al gobierno de esta. Esta transparencia y accesibilidad de los datos, no sólo nos permite ganar en agilidad, sino que mejora la eficiencia y eficacia en la toma de decisiones, ya que son decisiones más objetivas basadas en datos y las alarmas/recomendaciones, nos permiten ver los árboles dentro del bosque.

Quiero destacar tres conceptos de mucho valor para la empresa, que son la misión, visión y valores. En esta evolución de la gobernanza, la dirección de las empresas, están poniendo el foco en identificar cuál es su **promesa**, entendido como lo que el cliente cree que va a recibir, su **esencia**, el ADN de la empresa y el **rojo pasión**, qué es lo

“Uno de los grandes retos a los que se enfrenta el gobierno corporativo de las empresas es conseguir **una gestión eficaz y eficiente** manteniendo, al mismo tiempo, un ambiente laboral donde prevalezca la humanidad”

que hace que la empresa sea quién es y no otra.

No podemos olvidarnos del estrecho lazo, que cada vez más existe, entre gobernanza y **sostenibilidad**, donde muchas de las normas que se implementan, van en esta dirección, orientadas en mejorar la imagen la compañía, pero que cada vez se están convirtiendo en una aportación de valor para la supervivencia a largo plazo. Este concepto gana importancia a nivel global, y es más sencillo encontrar grandes empresas implantando criterios **ESG** (Environmental, Social y Governance).

CONCLUSIÓN

Hoy en día, el poder de las empresas se ha movido del comité de dirección a un consejo de administración fuerte, comprendiendo que la empresa no es un territorio político a conquistar, sino más bien una institución que debe operar en armonía para lograr cumplir con su misión.

Uno de los grandes retos a los que se enfrenta el gobierno corporativo de las empresas, es conseguir una gestión eficaz y eficiente, manteniendo al mismo tiempo, un ambiente laboral donde prevalezca la humanidad. En este contexto, no existen soluciones universales aplicables a cualquier empresa, pero es esencial contar con normas flexibles y buenas prácticas que impulsen la resiliencia, la sostenibilidad y la adaptabilidad al cambio. Además, de la digitalización de los procesos y una comunicación óptima.

En definitiva, considero que la efectividad de la gobernanza estratégica se sustenta en la completa alineación entre todos los públicos involucrados, fomentando una coordinación perfecta y un enfoque claro en los objetivos. Este logro se facilita mediante una escucha activa y un estrecho contacto entre el órgano de gobierno y los *stakeholders*, quienes son responsables de su implementación. Romper las distancias impuestas o marcadas por la estructura organizativa es esencial, ya que la cercanía facilita una comprensión más completa y clara de cualquier asunto.



Emilio Sánchez, Fundador & CEO de IDEA; Javier Román, Director General de IDEA, en su Evento corporativo anual Balance 2023.

Emilio Sánchez Escámez

Fundador & CEO de IDEA e
IDEAgreen
Co-Fundador Empresas Industria 4.0
Emprendimiento Digital
PDG IESE

www.ideaingenieria.es



INÉS GALLEGO

ISO 37000 sobre gobernanza de las organizaciones

En cualquier organización la toma de decisiones se basa no sólo en normas y procesos, sino en el espíritu, la cultura y los comportamientos. La gobernanza establece el marco y los procedimientos apropiados para garantizar que las cosas se hagan de manera ética, prudente y eficiente.

La buena gobernanza exige tiempo, dedicación y compromiso y que los líderes entiendan los beneficios que conlleva alinear todos los niveles de la organización para conseguir un ambiente empresarial inclusivo y transparente, en donde todos puedan ser responsables de sus acciones.

La aplicación de las normas ISO permite hablar un idioma común tanto en los países industrializados como en desarrollo y se adapta a todas las empresas sin importar su tamaño o actividad. Las empresas certificadas obtienen un reconocimiento internacional y consiguen el impulso que necesitan para emprender un crecimiento continuo con resultados satisfactorios.

La norma ISO 37000 es una guía desarrollada por la Organización Internacional de Normalización (ISO) que proporciona orientación sobre la gobernanza de las organizaciones. Se trata de un estándar de "compliance" fundamental para las organizaciones.

La norma no prescribe un modelo específico de gobernanza, sino que define principios y prácticas que deben ser considerados por los órganos de gobierno (llamado órgano rector) para desarrollar un modelo de gobernanza efectivo y conseguir que las partes interesadas tengan una mayor confianza en que los órganos de gobierno son responsables, rinden cuentas, son justos y transparentes, actúan con probidad y toman decisiones basadas en el riesgo y en información fiable. El objetivo final es aumentar la eficiencia, reducir riesgos, mejorar la reputación de las compañías y garantizar la sostenibilidad del negocio.

La norma ISO 37000 reconoce la importancia de la interacción entre gobernanza y gestión, dos actividades distintas, y complementarias que influyen e impactan mutuamente. La gobernanza tiene una dimensión estructural. No se refiere solo a políticas y estrategias sino a todos los mecanismos y elementos que contribuyen a realizarlas con éxito. Establece un marco de actuación. La gestión se ocupa de cumplir con los objetivos asociados a través de decisiones y acciones específicas. La norma establece términos y definiciones, generalidades sobre gobernanza, descripción y habilidades que debe tener el órgano de gobierno y un conjunto de once principios

clave que conforman el esqueleto de la gobernanza y que vamos a desarrollar.

Los principios clave se dividen en tres categorías: principios primarios, principios fundacionales y principios habilitadores. La norma ISO 37000 establece las responsabilidades del órgano rector en cada uno de ellos.

PRINCIPIOS PRIMARIOS

• Propósito

El propósito debe estar definido claramente por el órgano rector junto con un conjunto de valores considerando todas las perspectivas (económica, social y ambiental).

PRINCIPIOS FUNDACIONALES

• Modelo de valor

El modelo de valor describe cómo una organización crea y genera valor para cumplir con su propósito, integrando procesos, recursos, actividades y relaciones con sus partes interesadas. El órgano rector debe definir los objetivos de generación de valor y su enfoque para que estén alineados con el contexto ambiental, social y económico en el que opera.

• Estrategia

El órgano rector debe establecer, implementar y evaluar las acciones y

“La buena gobernanza exige tiempo, dedicación y compromiso y que los líderes entiendan los beneficios de conseguir un ambiente empresarial inclusivo y transparente”

planes necesarios para alinear la organización con su modelo de valor y cumplir con el propósito organizacional.

• **Supervisión**

El órgano rector debe supervisar el desempeño, garantizando que la organización tenga un comportamiento ético y cumpla las obligaciones y regulaciones aplicables en sus distintas áreas de acción.

• **Rendición de cuentas**

La rendición de cuentas se basa en exigir responsabilidades al órgano rector y a aquellos individuos o grupos a los que se ha delegado autoridad, fomentando la transparencia.

PRINCIPIOS HABILITADORES

• **Participación de las partes interesadas**

El órgano rector debe garantizar que todos los grupos de interés tengan una participación activa y efectiva y que sus expectativas sean consideradas y abordadas adecuadamente.

• **Liderazgo**

El órgano rector debe liderar la organización de manera ética y efectiva adoptando prácticas de gobernanza responsables que guíen a la organización hacia la consecución de sus objetivos.

• **Datos y decisiones**

El órgano rector debe utilizar datos fiables y precisos para la toma de decisiones en todos los niveles de la organización.

• **Gobernanza de riesgos**

El órgano rector debe garantizar la identificación, evaluación y mitigación de riesgos e incertidumbres que puedan afectar el propósito y los resultados estratégicos.

• **Responsabilidad social**

El órgano rector debe asegurar que las decisiones sean transparentes y estén alineadas con las expectativas sociales más amplias, asegurando que la organización actúe de manera ética y responsable.

• **Viabilidad y rendimiento en el tiempo**

El órgano de gobierno debe garantizar la sostenibilidad de la organización a largo plazo, buscando un equilibrio entre las necesidades y expectativas de las generaciones actuales y futuras sin comprometer su viabilidad.



Figura 1 — Gobernanza de las organizaciones. Descripción general.

La aplicación de la ISO 37000 debería tener como resultado un buen desempeño (buenos resultados de acuerdo con los indicadores de gestión), una administración responsable y un comportamiento ético de la organización.

La Figura 1 presenta una descripción general de la gobernanza de las organizaciones y los principios y resultados descritos en la norma. Estos componentes pueden existir total o parcialmente y en ocasiones es necesario adaptarlos.

El proceso de implantación de la norma ISO 37000 es similar al de certificación de otras normas ISO y consta de los siguientes pasos clave:

- **Evaluación inicial:** La organización evalúa su situación en términos de ética y gobernanza corporativa y determina las brechas que deben ser abordadas.
- **Desarrollo de políticas y procedimientos:** Una vez identificadas las brechas, se desarrollan políticas y procedimientos claros y concisos que reflejen los principios éticos y los requisitos de gobernanza.
- **Implementación:** Se implementan las políticas y procedimientos establecidos, asegurándose de que todos los empleados estén capacitados y comprometidos con el sistema.
- **Auditoría interna:** Se realiza una auditoría interna exhaustiva para identificar posibles no conformidades y oportunidades de mejora.

- **Certificación:** Una vez corregidas las no conformidades, la organización puede solicitar la certificación en la norma ISO 37000 a través de una entidad certificadora acreditada.

Una gestión eficiente y transparente mejora la capacidad de respuesta y por ende la confianza y la legitimidad de las organizaciones. Al establecer una gestión ética y un sistema de gobernanza bien estructurado, las organizaciones además de mejorar su eficiencia operativa minimizan los conflictos de interés, lo que se traduce en un mejor desempeño y resultados financieros.

Igualmente, la buena gobernanza incluye la creación de políticas de gobernanza para que las empresas proporcionen a las partes interesadas informes transparentes, claros y concisos. Esto permite a los reguladores y a la sociedad evaluar, comparar y hacer seguimiento de los impactos de las organizaciones en la sociedad, la economía y el ambiente natural.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES:

Norma ISO 37000
www.s bqconsultores.es y
<https://www.ealde.es/iso-37000/>

Inés Gallego
 Vicepresidenta de la AIIM y
 Vicepresidenta de la Comisión de
 Calidad y Gobernanza del COIIM



ANTONIO NÚÑEZ

Navegando las aguas del buen gobierno: desafíos y oportunidades para los ingenieros industriales en la alta dirección

En tiempos revueltos la completa formación que reciben los ingenieros industriales les capacita para tomar el timón y guiar a las empresas hacia el buen gobierno. En la actualidad su conocimiento es un plus, sin embargo, para anticiparse a los retos que exige la alta dirección, necesitan otras habilidades que se pueden adquirir a través de una formación específica, como la que va a impartir el **COIIM** y cuyo objetivo es convertir al ingeniero industrial en líderes visionarios dentro del consejo de administración.

“La excelencia no es una habilidad. Es un hábito” *Aristóteles*

En un mundo empresarial cada vez más dinámico, donde el viento de la innovación sopla fuerte y las olas del cambio no dan tregua, es fundamental que nuestros barcos, guiados por directivos ingenieros y miembros de consejos, sepan navegar con destreza por las aguas del buen gobierno.

INSPIRENSE EN VALORES, CONSTRUYAN PRINCIPIOS

La gobernanza, o buen gobierno, no es simplemente un conjunto de reglas; es una brújula ética que debe

guiar cada decisión y acción. Al igual que un ingeniero industrial diseña un proceso con precisión, la gobernanza debe estructurarse sobre valores sólidos. La transparencia, la integridad y la responsabilidad son cimientos inquebrantables en la construcción del edificio del buen gobierno.

“La integridad es hacer lo correcto, incluso cuando nadie está mirando”
C.S. Lewis

PRÁCTICAS PARA ASEGURAR EL BUEN GOBIERNO

Implementar buenas prácticas es el puente que conecta los valores con la realidad empresarial. La gestión eficaz de las redes de contactos personales, la construcción de un relato sólido de experiencia profesional y la adquisición de conocimientos clave del consejo son elementos fundamentales. La estrategia, el conocimiento del sector y la gestión de riesgos son los pilares sobre los cuales se construye el camino hacia un consejo de administración.

EVOLUCIÓN DEL LIDERAZGO EN TIEMPOS DE CAMBIO

En una realidad en constante cambio, el liderazgo evoluciona como un organismo vivo. Los datos revelan que la transición de directivo a consejero se nutre de experiencias en equipos de alta dirección, transformación empresarial y el desafiante papel de primer ejecutivo. Las habilidades necesarias van más allá de la técnica; la integridad, la valentía y la visión panorámica son ahora más esenciales que nunca.

“No es el más fuerte el que sobrevive, sino el que mejor se adapta a los cambios”
Charles Darwin

PERFIL DEL CONSEJERO DEL SIGLO XXI

El consejero moderno no es solo un estratega; es un arquitecto de la confianza,

un constructor de puentes entre la alta dirección y los accionistas. La edad ya no es un factor determinante; la juventud se entremezcla con la experiencia, y la diversidad de género abre nuevas perspectivas. La formación técnica del ingeniero industrial se convierte en un valioso activo, añadiendo profundidad y perspicacia a las decisiones estratégicas.

EVALUANDO LA GOBERNANZA

La eficacia organizacional encuentra su reflejo en la gobernanza. La capacidad de un consejo para comprender los valores de la empresa, conocer los intereses de los accionistas y comprender su rol en el modelo de gobierno corporativo son elementos críticos. Las firmas de executive search juegan un papel relevante, pero es la comprensión íntima de la empresa lo que realmente marca la diferencia.

DESAFÍOS Y FUTURO DE LA GOBERNANZA

La última década ha presenciado una transformación significativa en la gobernanza empresarial. El crecimiento de consejeros en empresas no cotizadas demuestra una profesionalización sostenida. Sin embargo, los desafíos persisten, desde la gestión de múltiples consejos hasta la necesidad de mantener la integridad en un mundo cada vez más complejo. El futuro apunta hacia la consolidación de la diversidad y la adaptabilidad como pilares fundamentales.

CURSO EN EL COIIM: NAVEGANDO HACIA EL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

En el marco de estos desafíos, el próximo curso en el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid ofrece una oportunidad única. La Bolsa de Consejeros se convierte en el faro que guía a los directivos hacia nuevas oportunidades. El propósito es claro: dotar a los asistentes con las herramientas necesarias para navegar estas aguas y convertirse en líderes visionarios en el consejo de administración.

CONCLUSIONES

En conclusión, la transición de directivo a consejero es un proceso que demanda un enfoque estratégico y un profundo

entendimiento de las dinámicas empresariales. Las trayectorias profesionales, las redes de contactos, la formación y la integridad son los elementos clave para alcanzar el consejo de administración. La innovación en la alta dirección no solo requiere conocimientos técnicos, sino también una mente abierta y adaptable.

“La verdadera innovación proviene de aquellos que cuestionan lo establecido”
Steve Jobs

En estos tiempos de cambio acelerado, los ingenieros industriales tienen la oportunidad no solo de liderar en la técnica, sino también en la gobernanza. Es hora de izar las velas hacia el horizonte del buen gobierno, donde la ética, la integridad y la visión estratégica son las estrellas que guían nuestro viaje hacia el éxito empresarial.

“El camino hacia el éxito es siempre en construcción”
Lily Tomlin

Antonio Núñez Martín

Senior Partner de Paragon Partners



FRANCISCO CAL PARDO

El impacto de los factores económicos en el trabajo del futuro en la ingeniería

INGENIERÍA Y DESARROLLO ECONÓMICO DESDE LA RUEDA A LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

El desarrollo económico y los factores que, en cada momento, lo han caracterizado y el devenir de la ingeniería han ido siempre de la mano, desde la noche de los tiempos.

En todas las revoluciones industriales, desde la primera hasta la cuarta, en general, ha sido primero la ingeniería la que provocó los desarrollos, que en sus comienzos siempre eran disruptivos, e inmediatamente ha sido la demanda económica la que ha empujado a la ingeniería a desarrollar nuevos productos y sistemas de producción. Un rápido repaso a los inventos iniciales en las cuatro revoluciones y a sus consecutivos desarrollos pone de manifiesto que ingeniería y desarrollo económico van encaminados siempre juntos y no hubiesen podido vivir el uno sin el otro.

Estamos en la cuarta revolución industrial, a la que los alemanes llamaron "Industria 4.0", que algunos suponen que no es más que una evolución de la tercera; a fin de cuentas, el elemento fundamental en la tercera, y en la cuarta es el dato, no obstante, si se trata de una evolución, al menos hay que aceptar que es de una evolución disruptiva. La digitalización generalizada y, especialmente, la inteligencia artificial, que no nació el año pasado, sino que ya se conocía y se venía aplicando hace muchos años, supuso un cambio radical en la gestión de las empresas y organizaciones y, entre ellas, de las empresas de ingeniería. La inteligencia artificial generativa, como el Chat GPT, que sí apareció el año pasado, va a suponer un paso de gigante en el trabajo de la ingeniería. El trabajo en equipo ha sido facilitado por la digitalización y el desarrollo de las comunicaciones; el almacenamiento en la nube de proyectos y documentos diversos permite su acceso

inmediato y la participación en esos documentos de todos los componentes del equipo que están desarrollando un proyecto en puntos alejados.

El objetivo de esta intervención es analizar cuáles son los factores económicos característicos de la situación futura, en la que, sin duda seguirán los cambios disruptivos que se han observado en los últimos años, y de qué modo pueden determinar las modificaciones que van a provocar en el trabajo de la ingeniería y en la exigencia de capacidades y habilidades para desarrollarlo adecuadamente.

FUTURO ESCENARIO ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO

Hace un par de meses participé en el congreso anual de la Confederación Española de Directivos y Ejecutivos en cuya clausura intervinieron su presidente, D. Isidro Fainé, de reconocido prestigio en el mundo empresarial,

“Es necesario impulsar modelos organizativos más ágiles y adaptativos en los que el papel de los ingenieros será clave para su éxito y efectividad”

principalmente en el ámbito financiero, y S.M el Rey Felipe VI que aportaron una serie de ideas de la máxima actualidad que me hicieron reflexionar y quisiera compartir con ustedes algunas de ellas.

El escenario económico y social europeo se caracteriza por un elevado grado de complejidad y un cambio de paradigma económico. Las guerras de Ucrania y la más reciente del Próximo Oriente incrementan la incertidumbre y desencadenan graves consecuencias sobre la economía mundial y la europea, en particular, lo que provoca que las previsiones económicas y, por tal razón, las decisiones de inversión, hayan de ser revisadas, no solo en su cuantía sino, incluso, en su localización, como han puesto de manifiesto algunos altos ejecutivos de empresas multinacionales en los últimos días.

Los principios de apertura de mercados y multilateralismo se están debilitando. Se camina hacia un cierto proteccionismo y a la implantación de barreras comerciales, lo que provoca que los conflictos económicos se estén multiplicando y puedan conducir a problemas severos para las empresas y los hogares. La globalización, que ha prevalecido a lo largo de los últimos decenios, podría estar en riesgo de fragmentarse, lo que no es en absoluto deseable, pero, a la vista de esta tendencia, se debe responder trabajando en forma equilibrada, reduciendo determinadas dependencias exteriores y fortaleciendo las capacidades productivas europeas, que, en los últimos años, se habían abandonado, encomendándose a potencias exteriores, aunque se debe defender, al mismo tiempo, una cierta economía global. Durante la pandemia del Covid 19,

que nos cogió completamente desprevenidos, hemos experimentado tristemente la carencia de producción propia de productos, tan imprescindibles y sencillos, como mascarillas y respiradores.

Necesitamos perentoriamente, en Europa, una reindustrialización para alcanzar el objetivo 2020, que fijaba, en principio, para el año 2020, una participación de la industria en el PIB europeo y en el que cada país alcance el 20%, del que todavía estamos bastante lejos. No producimos chips ni baterías para vehículos eléctricos y, entretanto, China nos inunda con sus coches eléctricos, de precios más reducidos, presuntamente alcanzados gracias a subvenciones encubiertas, que en estos momentos copan el 8% del mercado europeo y se vaticina que alcancen el 15 % en el año 2025. Es necesario esforzarse en producir todo lo que se pueda mediante tecnologías propias, más sostenibles, competitivas y flexibles, poniendo en juegos la creatividad y la innovación.

Ante este panorama, es necesario impulsar modelos organizativos más ágiles y adaptativos en los que el papel de los ingenieros será clave para su éxito y efectividad. No se trata sólo de aplicar lo que se sabe hacer, sino que habrá que aprender a hacer lo que se requiera en cada momento, lo que plantea un reto para los ingenieros que deben de ser más flexibles y llevar la innovación no solo a los productos y servicios sino a la organización y a la gestión.

Otro aspecto a tener en cuenta es la transición energética global, que avanza a un ritmo inferior al deseado para frenar el cambio climático. Europa, aporta el 7% de las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera, y

se mantiene a una velocidad aceptable, sin embargo, en otros países del mundo se está muy lejos de hacerlo. Este hecho tendrá repercusiones importantes para la economía europea y especialmente para la española, en ámbitos como el del turismo, la agricultura y otros sectores, como el industrial.

Otro factor, que será trascendental para muchas empresas y organizaciones es la evolución demográfica: reducción del índice de natalidad, envejecimiento de la población y, en consecuencia, reducción de la población global, especialmente en Europa. El mercado laboral está cambiando con manifestaciones diversas, como es la escasez de ciertas profesiones como la de ingenieros. No hace muchos días, un diario digital español, de tirada nacional, publicaba un artículo con un título alarmante que decía los españoles ya no quieren ser ingenieros; en efecto, está descendiendo la matrícula en las escuelas técnicas mientras que, seguía diciendo, la evolución tecnológica exige una demanda de ingenieros que España será incapaz de satisfacer en el contexto actual en el que las escuelas se vacían de estudiantes. Todo el artículo es alarmante pero la verdad es que el observatorio de la ingeniería publicó el pasado año un informe en el que se decía que en los próximos 10 años se necesitarán doscientos mil ingenieros más, que no es fácil que salgan de las escuelas españolas. En palabras de la presidenta de HP en España, sólo en el sector de la electrónica y la digitalización, en general, harán falta ciento veinte mil profesionales más. Existe, además una seria dificultad para atraer y retener talento joven y, por otra parte, nos encontramos que el alargamiento de la vida profesional de los mayores se ha convertido en un verdadero reto.

Parece que la innovación, con descubrimientos disruptivos como la inteligencia artificial generativa, que algunos expertos consideran como la revolución del siglo XXI, va a seguir creciendo. En estas circunstancias, el factor más importante lo constituyen las personas a las que hay que formar adecuadamente y motivar, sin olvidar la puesta en práctica de la inteligencia emocional.

IMPACTO EN EL TRABAJO DEL FUTURO DE LA INGENIERÍA

En el punto anterior ya quedaron señalados algunos rasgos del perfil del ingeniero que tiene que enfrentarse a los nuevos retos que le plantea el futuro escenario económico y social en Europa, que no creo que sean muy distintos de los planteados en otros países de Occidente.

Para una mayor precisión en la descripción de los requisitos exigidos a los ingenieros voy a dividirlos en dos grupos: los nuevos ingenieros en puestos de entrada y los ingenieros en puestos directivos

Requisitos exigidos a los nuevos ingenieros para su atracción y retención

El elemento fundamental en empresas y organizaciones es el factor humano, las personas, y en ellas, el talento. El talento es el motor y la clave del éxito y para captarlo y retenerlo, es necesario crear un entorno en el que se aprenda; este es un requisito que debe imponer la empresa, porque lo exigen los ingenieros que acceden a ella. Estoy hablando del talento como si se tratara de algo que flota en la atmósfera; el talento no existe, existen personas con talento.

Atraer jóvenes con talento es la llave maestra para el futuro de la empresa. Ellos tienen una misión especial: establecer el nexo entre las empresas y los nuevos tiempos, rejuvenecer la compañía y contribuir eficazmente al cambio de cultura y a la transformación global.

Los requisitos que plantean las empresas a los nuevos ingenieros, que entran a formar parte de sus plantillas, como se han puesto de manifiesto en una reciente jornada sobre la atracción y retención del talento organizadas por Tecniberia, asociación española de empresas de ingeniería, son, en líneas generales, las siguientes: interés multidisciplinar; capacidad para trabajar en entornos multiculturales, lo que requiere dominio de algún idioma extranjero; orientación al cliente, especialmente si se pretende ser su asesor y no sólo redactor de proyectos; conocimientos económicos y financieros; creatividad, flexibilidad, agilidad en la valoración y selección de alternativas, capacidad de síntesis y trabajo en equipos diversos,



fácil manejo de las nuevas tecnologías, incluida la inteligencia artificial, como herramientas que tienen que estar al servicio del talento, porque la inteligencia humana nunca será superada por la inteligencia artificial.

Por su parte, los jóvenes con talento, al entrar en una empresa, dada su escasez, exigen que su sistema de valores encaje en el propósito y los valores de la empresa. Los valores de este grupo son, en general: existencia de un entorno de aprendizaje y formación continua; facilidad de promoción; ambiente favorable a la innovación y el emprendimiento; respeto al medio ambiente y a las necesidades sociales; y para sí mismos piden: flexibilidad horaria, tiempo libre, combinar el trabajo en la oficina con el teletrabajo, mejora del bienestar...

Todo este conjunto de requisitos y, tal vez más que la propia remuneración económica, constituyen las verdaderas palancas de la motivación intrínseca, que no es otra cosa que la satisfacción en el trabajo. Por otra parte, tampoco se puede desatender la motivación extrínseca, que es el reconocimiento del trabajo bien hecho y los resultados alcanzados que, incluso las personas "duras", que también tienen su corazoncito, lo agradecen íntimamente. Del conjunto

de la motivación, intrínseca y extrínseca, surge el compromiso con la organización y su permanencia en la misma. Si no se facilita una respuesta auténtica, veraz y continua a los requisitos indicados, la motivación y el compromiso decaen, se produce la renuncia silenciosa y la rotación alcanza cotas peligrosas, porque, además de que es difícil reponer a estas personas, en momentos de escasez, se desperdician los recursos invertidos en la formación de los que se marchan.

Requisitos exigidos a los ingenieros en puestos directivos

Los ingenieros, en general aspiran, más pronto que tarde, a desempeñar puestos directivos; buena prueba de ello es que de los 35 CEOs de las empresas del selectivo IBEX 35, 13 de ellos son ingenieros. El desempeño de puestos directivos, de mayor o menor rango, requiere que sus titulares estén en posesión de capacidades y habilidades de liderazgo, que han podido ir adquiriendo, en la propia empresa, mediante la experiencia y la formación continua, interna o externa, y al responsabilizarse de los puestos no directivos o de bajo nivel directivo por los que han pasado.

Muchos de los requisitos expuestos en el punto anterior son de aplicación a los ingenieros en puestos directivos, pero en este “en concreto” voy a tratar de poner énfasis en los requisitos de liderazgo en los actuales y futuros escenarios socioeconómicos.

Volvemos de nuevo a Isidro Fainé que dice que “cuando los colaboradores son y se sienten protagonistas, las funciones básicas del líder consisten en transmitir cuáles son la misión y los valores de la empresa, establecer con ellos unos objetivos, claros y ambiciosos, pero realistas, y generar un ambiente que propicie su autonomía” a lo que me atrevo añadir que todo eso hay que hacerlo con un entusiasmo auténtico, susceptible de ser contagiado a los colaboradores. Para mantener motivados a los colaboradores es preciso plantear una política de puertas abiertas, siempre dispuesto a ayudarles en momentos de dificultad, facilitar toda la información necesaria que esté en su mano, sugerir, si fuese necesario, alguna alternativa a las soluciones que esté planteando y, lo que es más importante, de nuevo Fainé, valorar y reconocer con frecuencia el esfuerzo y los resultados individuales y colectivos. Para Fainé, el estilo de liderazgo se sus-

tenta en cuatro pilares básicos: el ejemplo, la confianza en el equipo, la convergencia de los valores individuales con los valores de la empresa señalados en su plan estratégico y el servicio; liderar es servir y, como decía la Madre Teresa de Calcuta: “quien no vive para servir, no sirve para vivir”.

Un requisito fundamental del líder es la creación de equipos diversos en aptitudes y actitudes, sin olvidar la diversidad de género y raza, para la solución de problemas complejos, lo que exige desarrollar habilidades que permitan identificar los estilos de sus colaboradores con objeto de que los equipos sean capaces de analizar los problemas desde todos los puntos de vista posibles y proponer las soluciones más adecuadas.

Quisiera terminar con referencia a un estudio realizado recientemente en el Reino Unido, dirigido por Edward Brookers, director ejecutivo de “The Oxford Character Project”. El estudio se realizó sobre la base de una encuesta a 1100 directivos y 36 empresas en torno al carácter de líder impulsado por la inteligencia artificial generativa. Explico, a continuación, algunas de sus conclusiones.

La inteligencia artificial y otras tecnologías incipientes tendrán impacto en la forma de gestionar y dirigir las organizaciones del futuro, lo que no significa que el liderazgo se deshumanice. “Si se pudiera construir resiliencia, responsabilidad, integridad, calma...en el carácter de los líderes, como si fuese un músculo interno, serían capaces de alcanzar un gran rendimiento”.

Los rasgos del carácter del líder, según el estudio de Edward Brookers, son integridad, responsabilidad, compromiso, resiliencia, fiabilidad, honestidad, entusiasmo, ser éticos y respetuosos...Evidentemente se necesita también competencia, conocimientos profesionales, percepción del riesgo, visión estratégica, comunicación interpersonal, responsabilidad en la rendición de cuentas, pero el carácter, que lo mueve todo, ha sido la característica más destacada en el estudio.

La conclusión general del estudio es que los nuevos líderes tienen que aceptar una nueva forma de acercarse al liderazgo, un nuevo estilo frente a las nuevas tecnologías. Tienen que adoptar un papel de orquestadores, no pretender ser los máximos expertos en las últimas tecnologías, pero sí estar familiarizados con ellas, especialmente con la inteligencia artificial.

Los líderes no deberían ser miopes sino reconocer que la tecnología está ahí; mantener el ritmo de la misma es imprescindible

Termino con Sócrates: “El secreto del cambio está en enfocar toda tu energía, no en luchar contra lo viejo, sino en construir lo nuevo”.

** Versión reducida de la conferencia pronunciada en el Coloquio Internacional 2023: El futuro del trabajo en ingeniería y los trabajos del futuro en ingeniería”, organizado por la Real Academia de Ingeniería de España y la Academia de Ingeniería de México.*



Francisco Cal Pardo

Presidente de LEADAIR
Presidente de honor de la AIIM



PEDRO CLAVERÍA

Gobierno y estrategia en la organización. El negocio, los datos y las personas

Para la persona que quiera leer este artículo resumido, en un par de 2 líneas, o que tal vez no disponga de tiempo para hacerlo, adelanto la idea principal que quiero compartir con vosotros. Desde mi perspectiva, para un ingeniero industrial es relevante no solo contar con habilidades técnicas, sino dominar también otras relacionadas con el negocio, los datos, las personas y habilidades personales, y este punto trascendental es lo que yo denomino **“ingeniería interior”** y sobre lo que va a tratar este artículo.

El COIIM me ha brindado la oportunidad de compartir, desde estas páginas, mi experiencia profesional y lo haré de la misma manera que se lo cuento a mis alumnos de MBA y master Business Analytics en las diferentes escuelas de negocios donde imparto clases.

Me gustaría comenzar, haciendo un breve resumen sobre mí, soy ingeniero industrial de la UPM (Universidad Politécnica de Madrid), especialidad

en electrónica automática. He tenido la suerte de iniciar mi trayectoria profesional en la EMT (Empresa Municipal de Transportes de Madrid), donde aprendí a llevar un equipo integrado por 200 personas. Recuerdo todavía, cuando el primer día llegué a mi puesto y el jefe de servicio me dijo: “Pedro, el título aquí lo dejas fuera, esto va de gestionar personas”, en principio no entendí a qué se refería exactamente, sin embargo, aunque ya haya pasado el tiempo, esta frase no se me ha olvidado y de esos seis años que estuve desempeñando mi función me he llevado puesto un doctorado en personas.

Otra experiencia que también ha dejado huella en mí ha sido el deporte, en concreto el baloncesto, una afición que antes y durante la carrera he practicado y me ha aportado un gran aprendizaje considerándolo también un auténtico máster en trabajo en equipo, habilidad imprescindible en el éxito de cualquier organización.

Igualmente, durante unos años, he trabajado en sectores más afines a mi especialidad, como proveedor de las fábricas de electrónica que había en España, como IBM, Lucent, Alcatel, Ericsson, SCI...

De esta manera, y poco a poco, fui a parar al mundo de la consultoría, donde desempeñé mi labor en todos los sectores, desde banca, seguros, industria, retail, turismo, público, telco y diferentes áreas de negocio, como comercial, preventa, y tecnología.

Asimismo, tuve la ocasión de trabajar en diferentes consultoras internacionales lo que me ha aportado una visión global y me ha permitido conocer de primera mano cómo organizaciones multinacionales francesas, alemanas, americanas o españolas, gestionan los equipos humanos en función de la cultura de cada país. Una tarea ya de por sí compleja lo es aún más, si se añade

las particularidades de cada cultura. Haber trabajado para esta diversidad de empresas, proporciona una ventaja en lo que se refiere a estrategias y a cómo están gobernadas. Debo reconocer que, el modelo de negocio se ha transformado, pasando de organizaciones gestionadas desde hojas de Excel a hacerlo basándose en datos. Anteriormente, la visión de la organizacional era departamental y entre diferentes áreas no se compartían los datos. En este punto, me he encontrado casos que después de ofrecer mis servicios a estas empresas, me han reconocido los responsables que no solo el proyecto por el que me han contratado ha cumplido con creces sus expectativas, sino que además ha influido positivamente en la comunicación entre los departamentos.

En los comités de dirección, cada director debe aportar sus datos en un cuadro de mando corporativo, con unos indicadores comunes para toda la organización. Según he podido comprobar, todavía, son bastantes las empresas que no disponen de este servicio para el equipo directivo y, por mi experiencia, considero que es un proyecto clave para tener alineada en la misma dirección al equipo directivo e incluso al consejo.

Seguimos avanzando en el ámbito de los datos en las organizaciones, aplicando analítica avanzada en los procesos, modelos predictivos, forecasting, people analytics, analítica en tiempo real, calidad de datos, bigda-

“En los Comités de dirección, **cada director debe aportar sus datos** en un cuadro de mando corporativo con unos indicadores comunes para toda la organización”

ta, cloud, gobierno de datos, inteligencia artificial, modelos de grafos, valoración de datos...Todas estas iniciativas nos dirigen a lo que se ha llamado una organización Data-Driven.

Una hoja de ruta y de las claves en este proceso para las organizaciones es el poder medir cómo estas iniciativas impactan en la cuenta de resultados y mejoran su valor y atribución de estos indicadores. Este es el punto fuerte, cómo usar los datos y de qué manera se puede mejorar la vida de las personas, los empleados, clientes, proveedores y ciudadanos o vecinos.

En la actualidad, muchas organizaciones no solo se enfrentan al reto de crecer y tener un valor de compañía atractivo; sino que uno de los temas más relevantes para un directivo, y específicamente para un ingeniero, es entender que la empresas son un sistema donde trabajan muchas personas con diferentes situaciones personales y momentos vitales; en este contexto, el auténtico reto es

hacer posible que esos equipos trabajen de la mejor forma y para ello es esencial saber cómo se encuentra cada uno de estos individuos, cómo podemos acompañar de forma personalizada a nuestros empleados y colaboradores, de qué manera gobernamos este desafío. Hasta ahora, lo habitual ha sido trabajar las competencias técnicas o directivas sin embargo, nos encontramos en el momento de dar respuesta a las necesidades laborales de la persona de forma integral.

Estamos midiendo indicadores como son la rotación, la productividad, el absentismo o el engagement del empleado, indicadores como el NPS o índices de felicidad y somos capaces de darles un valor en euros. En la práctica esta mentalidad todavía no existe en muchas organizaciones, falta el ser conscientes de hasta qué punto este tipo de iniciativas son la clave del futuro. Es cierto, que las empresas poseen valores y una cultura definida, pero en la mayoría de las ocasiones no se reflejan en la manera de gobernar su relación con los empleados, clientes, proveedores y stakeholders.

Sin duda alguna, esta parte es la más novedosa y compleja, trabajar desde los datos y las personas, cómo podemos mejorar su calidad de vida empleando los datos. Durante los últimos años, me he dedicado a implementar todo el conocimiento y aprendizaje que poseo para ir más allá. En mi opinión, la gran incógnita es averiguar cómo debería ser un indicador de bienestar en la organización que sume a ese cuadro de mandos del CEO y del comité de dirección. Resulta interesante conocer iniciativas en algunas grandes empresas de la figura del CWO (*Chief Wellbeing*





Officer), donde incorporamos una responsable del bienestar de las personas.

Los datos, según indica AMAT (Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo), el estrés y los riesgos psicosociales en España se cobran un coste general de 80.000 millones de € al año. Estas cifras son muy relevantes, nos muestran la dirección hacia la que debemos orientar nuestro trabajo y nos guían hacia cuál es la dirección que debemos tomar, cómo podemos acompañar a los empleados y prevenir estos riesgos, de qué manera se pueden hacer una autoevaluación, cómo se ofrece a los trabajadores un acompañamiento personalizado, qué medidas se deben implementar para detectar si es la misma organización la responsable de estas situaciones y cómo minimizarlas. Este es el gran reto, cómo podemos ayudar a las personas poniendo en funcionamiento un modelo correctivo, preventivo y predictivo, trasladar esos conocimientos que como ingenieros dominamos y que aplicamos con éxito a vehículos, máquinas o instalaciones.

En el ámbito de la salud física, mental

o emocional es habitual trabajar únicamente en el campo correctivo y se actúa cuando ya es tarde, olvidándose de la prevención. Es fundamental, tomar conciencia del valor que reporta a las empresas el bienestar mental de sus trabajadores y trabajar en mejorar esa parte personal, y de esto es de lo trata la **“ingeniería interior”**.

Según el libro “The Healing Organization” del autor americano Michael J. Gel, entrenador ejecutivo y consultor de gestión, concretamente en uno de los capítulos que lleva por título **“CEO Chief Empathy Officer”**, destaca la importancia de la empatía, tanto dentro como fuera de la organización, y me ha llamado especialmente la atención, ya que es un asunto de vital trascendencia que no se contempla en nuestro plan de estudios. He tenido la gran suerte de haber coincidido con CEOs y organizaciones que consideran la empatía como un valor al alza y esta visión marca una diferencia abismal.

Desde aquí, quiero compartir con vosotros, mis compañeros, la relevancia de este cambio de dirección de las organizaciones hacia las personas, es ahora el momento, y no más tarde,

de situar el interior de las personas en el centro de la estrategia corporativa. De igual modo, estos conceptos poseen una gran importancia en el ámbito universitario, siguiendo esta línea, estamos valorando con la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y otras universidades, la opción de que estas enseñanzas se pueda incorporar también para los alumnos durante sus estudios.

Para finalizar anunciaros que, estamos creando un “Observatorio de Salud y Bienestar” que cuenta con la colaboración de gran parte de organizaciones privadas y públicas. Esta iniciativa innovadora, abierta y al alcance de todos los interesados, que espero muy pronto poder ofrecer, integrará información reveladora para aquellas empresas que realmente persiguen el bienestar de sus empleados.

Pedro Clavería

Cofundador de Datos y Personas



MIRIAN IZQUIERDO

La diversidad de género en la dirección: una perspectiva integral de gobernanza estratégica para el éxito empresarial sostenible

Numerosos modelos y estudios empíricos han afirmado que la mejora de la diversidad de género promueve dividendos económicos significativos, que varían según la situación de los sistemas económicos de los países y los desafíos específicos a los que se enfrentan. A la inversa, la limitación del acceso femenino al mercado de trabajo resulta costosa, dado que una escasa participación de la mano de obra femenina obstaculiza el crecimiento económico.

La normativa actual nacional y europea contempla explícitamente que la información hará referencia a las medidas adoptadas para asegurar la igualdad de género y las condiciones de trabajo, así como información sobre prevención y medidas para mitigar y reparar los posibles abusos cometidos.

Por otro lado, diversos fondos de inversión como BlackRock o Vanguard han declarado que “independientemente de la industria, ubicación o tamaño de una empresa, la falta de diversidad en el consejo socava su capacidad para tomar decisiones estratégicas efectivas”.

La investigación confirma que las organizaciones que garantizan la igualdad de oportunidades tienen acceso a un mayor grupo de talento, minimizan los costes asociados con la rotación del personal, logran mejores resultados financieros, se perciben como un empleador de interés por personas que pueden elegir trabajar en las mejores empresas y por tanto, son capaces también de atraer preferentemente a inversores y cumplir con indicativos de sostenibilidad e in-

dices no financieros. Por tal razón, es importante tomar medidas adicionales para introducir estrategias de igualdad de oportunidades en todas las áreas de la gestión de los recursos humanos, más allá del cumplimiento normativo. Sin embargo, la investigación de la Fundación **“La opinión de los hombres sobre la igualdad en la empresa”**, cuyo resultado indicó que dos tercios de los hombres, perciben peor a las mujeres profesionales en puestos de decisión que a los hombres. Sin embargo, un tercio de ellos lo percibía igual. Ese tercio, que considera al mismo nivel a las mujeres en la esfera personal y profesional, son los que pueden ser excelentes palancas para el cambio hacia la igualdad y los que queremos visibilizar en esta iniciativa. (Gino, Willmuth& Wood

Brooks, 2017). También evidencian un lento avance en varios ámbitos de la política de igualdad, motivados porque las organizaciones no han interiorizado su interés para crear valor en sus respectivas organizaciones, atraer y retener talento, lograr mejores resultados económicos y, en definitiva, conseguir alinear estratégicamente a la organización.

Si se pregunta al jefe de Recursos Humanos o al CEO, si la diversidad de género, o la diversidad en términos más generales, es un tema prioritario para la organización, tres cuartas partes indican que «es una prioridad absoluta; probablemente una de las tres primeras». Sin embargo, si esta misma pregunta se hace a la organización, solo alrededor del 37 por ciento contestan que sí.

El porcentaje cae, si esta misma cuestión se hace a un gerente de línea directa, en concreto el porcentaje desciende de un 37 a un 20 por ciento. Se llega a la conclusión, que el resultado de los programas que el responsable de Recursos Humanos implementa para sugerir que la igualdad es una prioridad, obtienen una adopción muy baja en la compañía.

Para visibilizar a los CEOs de las organizaciones comprometidas con la igualdad y poder medir la contribución de las diferentes empresas, la Fundación Woman Forward ha puesto en marcha una plataforma que permite a las empresas a través de los seis capítulos de indicadores, que evalúan el grado de igualdad de las empresas españolas de forma objetiva y mensurable.

Se trata de que los CEOs interesados en visibilizar a sus empresas y su gestión, puedan participar libremente y de forma gratuita en la plataforma *DIVERSEQUITY@* de la Fundación; incluye en el **Índice Empresarial de Diversidad de Género** los principales indicadores de las políticas de diversidad de género, y calcula la presencia de los distintos sexos en los puestos de decisión de la empresa.

Este índice se presenta como un acicate para los CEOs que quieran liderar la gobernanza estratégica y atraer el talento femenino, posibilitando a sus empresas avanzar hacia un sistema de gestión integral de la igualdad en la empresa. Igualmente, la plataforma permite dotar de contenido a esta estrategia estableciendo un ranking en igualdad de oportunidades, y presenta a las empresas su avance en relación

“Es crucial que las empresas incorporen en su gestión, reportes índices no financieros, que reflejen su **compromiso con la igualdad de género**”

con diferentes políticas de igualdad, contando con un benchmarking relativo a diferentes criterios, tales como: el tamaño, la localización y el sector.

La estrategia persigue, por tanto, promover la participación de los CEOs comprometidos con la igualdad de oportunidades, visibilizarlos y hacerles conscientes del grado de avance en sus empresas.

Para ello, las empresas tendrán dos meses, desde el 1 de febrero al 31 de marzo para completar el Índice Empresarial de Diversidad de Género, en el que podrán participar a través de un banner que se encuentra alojado en la página web de la fundación. Con los resultados obtenidos, la Fundación Woman Forward establecerá un ranking global de empresas, y un ranking por cada política, por Comunidades Autónomas en cada categoría de tamaño de las empresas, entre las que se destacan las pymes hasta 50 empleados, las pymes hasta 250 empleados y las grandes empresas. Diferentes ceremonias en distintas comunidades autónomas, visibilizarán las empresas con mejores resultados y mayor voluntad de cambio hacia la gobernanza estratégica.

DIAGNÓSTICO ACTUAL: DESAFÍOS DE GÉNERO EN LA GOBERNANZA EMPRESARIAL

Según los datos de la investigación realizada por nuestra fundación del año 2020 y 2023, es crucial que las empresas incorporen en su gestión, reportes índices no financieros, que reflejen su compromiso con la igualdad de género. El gobierno corporativo juega un papel fundamental en este proceso, asegurando que las políticas y prácticas empresariales no solo sean justas sino también transparentes y responsables.

A pesar de los avances significativos, las mujeres aún enfrentan desafíos

considerables para acceder a la alta dirección. Por ejemplo, a las mujeres les cuesta más que a los hombres alcanzar los Consejos de Administración. Cuando llegan, ellas permanecen menos tiempo que sus pares masculinos. Según el informe **‘EY European Financial Services Boardroom Monitor’**, en 2023, las consejeras mantuvieron su puesto una media de 73 meses, menos que los 75,3 meses del año anterior. Por su parte, los consejeros promediaron 87 meses en sus puestos.

Los nuevos nombramientos, siguen inclinando la balanza hacia el lado masculino, en 2023 dos de cada tres nuevos consejeros son hombres. Si se extiende el análisis a los últimos dos años en el sector financiero, que se toma muy en serio la gobernanza estratégica, cinco de los ocho consejeros incorporados también son hombres. A nivel europeo, los hombres siguen siendo mayoría en los consejos de las entidades financieras, con un porcentaje del 57% masculino y un 43% femenino.

Cabe destacar que, las conclusiones del estudio realizado por la fundación sobre **‘El Estado de la Igualdad en España. Herramientas para avanzar’** ponen de manifiesto que existe un ligero retroceso en España en términos de igualdad en varios frentes. Según el ranking de igualdad de género elaborado por el Foro Económico Mundial, España ha caído en 2023 hasta la posición número 18, desde el octavo lugar que ostentaba en 2020. A pesar del Código de buen gobierno de la CNMV, que recomienda la presencia de un 40% de mujeres en los consejos de administración, aun “existen seis empresas cotizadas que no tienen ninguna mujer en su consejo de administración”. Por lo que respecta al número de mujeres CEOs, no ha habido apenas avances en los últimos 20 años, el porcentaje de mujeres con esta posición en las grandes empresas, tanto España como Europa, se ha mantenido

entre un 5 y 6% durante ese tiempo. En relación con los planes de igualdad, nuestra investigación destaca que, a fecha de 2023, solamente un 40% de las empresas obligadas a ello, tiene registrado su plan de igualdad, y gran número de ellas no destinan recursos suficientes para implementar las medidas.

Esto puede indicar, por un lado, que existe una falta de esa visión estratégica de gobernanza de algunas empresas y por otro, que los planes de igualdad, tal y como están contemplados en la actual legislación, pueden resultar demasiado sofisticados para las empresas pequeñas que cuentan entre 50 y 100 empleados.

Se trata de empresas que, a menudo, disponen de una única persona en el departamento de RRHH o incluso en ocasiones, ninguna, por lo tanto, deben llevar a cabo una transformación cultural, en la que consideren el área de los RRHH como un departamento estratégico en la empresa y situar al talento como base de la estructura empresarial. No obstante, en algunos sectores esta transformación puede ser menos estratégica. Sin embargo, disponer de ayudas públicas como existían hace unos años a nivel de las Comunidades Autónomas, y una mayor formación en la mesa de representación sindical, tanto por la parte empresarial como por la sindical, serán muy necesarios para poder cambiar esta visión en las empresas más pequeñas.

IMPULSANDO EL CAMBIO HACIA LA IGUALDAD

La Fundación Woman Forward, consciente de estas barreras, trabaja incansablemente para promover la igualdad de género en el ámbito corporativo, impulsando la gobernanza estratégica como una parte esencial de la sostenibilidad empresarial. Entre las estrategias y buenas prácticas podemos recomendar las siguientes:

- **Evaluaciones de género y planes de acción:** Estas permiten identificar brechas de género en reclutamiento y promoción, y desarrollar planes de acción personalizados en la empresa.
- **Modelos a seguir, mentores y coaches:** Los CEOs de las empresas ganadoras del ranking por la igualdad pueden ser excelentes palancas del cambio hacia la

igualdad, promoviendo los modelos de gestión de la igualdad de sus empresas y su compromiso.

- **Programas de patrocinio:** Según el Center for Talent Innovation y una extensa literatura científica, es crucial contar con patrocinadores que aboguen y apoyen las metas profesionales de las mujeres. Por eso, nuestro ranking por la igualdad, busca individualizar y visibilizar a CEOs palancas del cambio por la igualdad.
- **Grupos de recursos para empleados:** Crear redes internas o grupos de recursos para empleados pueden servir como catalizadores para el avance de las mujeres en liderazgo.
- **Auditorías de igualdad de género:** Las auditorías ayudan a identificar dónde existen desigualdades dentro de la organización. Al examinar áreas como la contratación, la promoción y la compensación, las empresas pueden tomar medidas concretas para abordar la desigualdad.
- **Fomento de una cultura inclusiva:** Esto implica crear un entorno donde todos los empleados se sientan valorados y donde se respeten y celebren las diferencias. Puede incluir formaciones sobre diversidad e inclusión, y políticas que promuevan el respeto mutuo y la colaboración
- **Facilitación del acceso a redes:** Crear programas específicos que ayuden a las mujeres a construir su red de contactos profesionales, tanto interna como externamente, puede abrir puertas a nuevas oportunidades y mentorías.
- **Transparencia en procesos de selección y promoción:** Establecer criterios claros y objetivos para la promoción y contratación ayuda a asegurar que todos los empleados tengan las mismas oportunidades de avanzar.
- **Programas de desarrollo de liderazgo femenino:** Estos programas se centran en el desarrollo de habilidades y competencias clave para los roles de liderazgo, y pueden incluir talleres, mentorías y oportunidades de networking, como los que ofrecemos en la Fundación para formar a directivas y futuras consejeras.
- **Mentoría y patrocinio cruzado:** Al establecer relaciones de mentoría y patrocinio entre hombres y mujeres, se fomenta un intercambio

de conocimientos y experiencias, ayudando a las mujeres a navegar y ascender en su carrera profesional.

- **Campañas de concienciación interna:** Estas campañas tienen como objetivo educar a los empleados sobre la importancia de la igualdad de género y cómo contribuye al éxito y a la sostenibilidad de toda la organización.
- **Colaboraciones externas:** Trabajar con organizaciones externas puede proporcionar nuevas perspectivas y recursos, además de demostrar un compromiso público con la igualdad de género.
- **Incorporación de indicadores de igualdad en reportes corporativos:** Esto implica reportar progresos y desafíos en materia de igualdad de género, lo que no solo mejora la transparencia, sino que también mantiene a la organización responsable de sus objetivos y promesas.
- **Empoderamiento a través de la tecnología:** La tecnología puede ser un gran aliado en la promoción de la igualdad de género, por ejemplo, a través de plataformas en línea que conecten a mujeres líderes a nivel global. En la Fundación estamos abriendo chapters en Latinoamérica y Estados Unidos con esa función.

La diversidad de género en la dirección, es por tanto un imperativo estratégico para las empresas que buscan la sostenibilidad, la innovación y un fuerte posicionamiento en el mercado. La diversidad e inclusión no son solo una cuestión de justicia social, sino una estrategia empresarial inteligente de gobernanza, que beneficia a todos los stakeholders. Las organizaciones que reconocen y actúan sobre esta realidad estarán mejor posicionadas para prosperar en el complejo panorama empresarial del siglo XXI y ser sostenibles.

Mirian Izquierdo

Presidenta presidenta Fundación Woman Forward, Chair Vistage, CEO Comerciando Global.



JAVIER TAFUR

DIRECTOR GENERAL Y DECANO DE ESCP BUSINESS SCHOOL MADRID CAMPUS

La convergencia de ingeniería y negocios representa una alianza estratégica que impulsa la innovación y el progreso empresarial. Los ingenieros, con su capacidad para resolver problemas técnicos y diseñar soluciones, desempeñan un papel clave en la mejora de productos y servicios. Sin embargo, la verdadera transformación ocurre cuando estas habilidades se combinan con una comprensión profunda de los principios empresariales. En un mundo competitivo y tecnológicamente avanzado, los profesionales que fusionan la excelencia en ingeniería con una mentalidad empresarial pueden liderar equipos multidisciplinarios, gestionar proyectos eficientemente y ofrecer soluciones innovadoras que generan impacto económico, marcando así el camino hacia un futuro donde la ingeniería y los negocios colaboran para convertir ideas en realidades prósperas.

En esta charla exploramos la visión de Javier Tafur, sobre la combinación de formación en ingeniería y negocios, así como la contribución de programas especializados a la formación de líderes globales.

¿Qué aporte tiene el cursar un programa de negocios para un ingeniero y cuáles son las habilidades clave que deben desarrollar para tener éxito tanto en la ingeniería como en el mundo empresarial?

Es un complemento perfecto para los profesionales que, procedentes de la Tecnología, van a desarrollar una carrera profesional asumiendo responsabilidades directivas. En este ámbito, el desarrollo de ciertas habilidades es fundamental, pues la formación y dirección de equipos humanos, el liderazgo, la fijación de objetivos, la gestión del cambio, la resolución de conflictos, la gestión de la interculturalidad, la toma de decisiones, etc, son responsabilidades básicas de cualquier directivo con cierta proyección de carrera profesional.

“La convergencia de ingeniería y negocios representa una alianza estratégica que impulsa la innovación y el progreso empresarial”

¿Qué programas considera pueden ser los catalizadores para que se alcancen estas habilidades?

Sin duda los programas de formación de directivos de carácter generalista, como pueden ser los estudios de postgrado en dirección y administración, del tipo Master in Management o Master in Business Administration (MBA). Son programas que abren mucho el alcance y por tanto, la mente del directivo que tiene que asumir nuevos retos profesionales de dirección. Además permiten no sólo la formación en gestión de carácter generalista, sino también cierta especialización en electivos de finanzas, consultoría, liderazgo, emprendimiento, etc.

Otros programas de carácter más específico, como el *MSc in Digital Project Management & Consulting*, destacan también por un enfoque más preciso al dotar a los profesionales con habilidades estratégicas y herramientas especializadas. Estas competencias no solo fortalecen la capacidad del profesional para abordar desafíos empresariales, sino que también son fundamentales para liderar con éxito proyectos digitales.

¿Cómo cree que la combinación de formación en ingeniería y negocios puede potenciar la innovación y la resolución de problemas en el mundo real?

De una manera muy potente y resolutive. La capacidad de integrar ambos hemisferios nos permite aportar soluciones que no solo pueden destacar por su creatividad e innovación. También se apoyan en capacidades analíticas de diagnóstico cualitativo y cuantitativo que nos permiten encontrar soluciones factibles a problemas complejos apoyadas en la tecnología y la innovación. Aporta solidez a la resolución de problemas de forma claramente diferencial.

¿Qué consejos les daría a los futuros estudiantes que están considerando una educación en la intersección de la ingeniería y los negocios, especialmente en instituciones como ESCP?

Si la salida profesional que buscan tiene por mercado laboral el mundo, o el alcance de su ambición profesional es de ámbito internacional, somos claramente una escuela que se posiciona como una opción diferencial única. La interculturalidad del claustro y del staff, la diversidad europea de proyección mundial, el espectro amplio de campos profesionales de sus docentes, hacen que esta escuela forme y prepare a los profesionales para aquello que vive por sí misma desde hace más de 200 años. Si además buscamos un espíritu emprendedor, aunque sea para trabajar como intraemprendedor por cuenta ajena, para desarrollar o continuar con una empresa familiar, esta escuela fue precisamente fundada por el académico que acuñó el término: Emprendimiento

Javier Tafur es un apasionado defensor de la integración de ingeniería y negocios, algo que revela la esencia distintiva de ESCP Business School. Con más de dos siglos de historia, la institución se erige como un faro de conocimiento interdisciplinario, donde la interculturalidad, la innovación y el espíritu emprendedor convergen para dar forma a profesionales con una perspectiva única.



Fundada en 1819, ESCP se ha destacado por su enfoque multicultural europeo y valores fundamentales como la excelencia, singularidad, creatividad y pluralidad.

Más información: somescp.com

Fundación Álex Rivera

¿Cómo podemos los ingenieros industriales mejorar el mundo?

¿Qué hacer con 41 años cuando tras vender tu startup solventemente y poder trabajar en lo que quieras? Mi decisión fue crear la Fundación Alex Rivera, cuya misión es mejorar la calidad de vida de las personas adultas con síndrome de Down. La inspiración fue mi hermano pequeño Alex, que tiene 37 años y síndrome de Down. A día de hoy, Alex es muy autónomo: vive con nuestra madre porque así lo ha elegido él, trabaja de Administrativo en Santa Lucía desde hace 12 años y practica deporte y actividades de ocio cuatro veces por semana. La idea es que todos puedan ser como Alex.

Colidero la Fundación junto a Ana Marshall, CEO de la Fundación y madre de tres hijos, dos con discapacidad intelectual. Ana tiene 25 años de experiencia internacional como Managing director en JP Morgan, siendo directora de RRHH de 10000 empleados en 32 Países. Es Licenciada en Empresariales por ICADE y tiene un Master del London School of Economics. En mi caso, cuento con 20 años de experiencia en el sector del automóvil, trabajando en cuatro continentes (África, América, Asia y Europa) como ingeniero, consultor, ejecutivo y emprendedor. Lo último fue cofundar la startup Clicars en 2016, que vendimos en 2022 tras facturar 500 millones de euros y generar 700 puestos de trabajo. Soy Ingeniero Industrial por la UPM y MBA por Columbia Business School.

Respecto al Síndrome de Down en el mundo existen 6 millones de personas, cuya esperanza de vida ha aumentado de los 25 a los 60 en apenas tres décadas. Esto ha hecho

aflorar necesidades desconocidas como la necesidad de un empleo, soluciones habitacionales (dado el fallecimiento de sus cuidadores), o problemas de salud. Tras realizar más de 120 entrevistas a entidades de todo el mundo del Síndrome de Down y otras discapacidades intelectuales, llegamos a las siguientes conclusiones transversales:

- La mayor necesidad está en la etapa adulta.
- Existen ya muchas entidades sociales potentes.
- Gran ADN social en general, con diferentes niveles de sofisticación económica.
- Avance muy dispar por geografía: España muy avanzada, mucho potencial en países emergentes.
- No existe una fórmula que encaje para todos (por ejemplo, los Centros Especiales de Empleo no son conceptos desarrollados en todos los países).
- Todavía no hay grandes proyectos de IA, sí avances prometedores en tecnología.

Con todo ello, la Fundación nace con la misión de mejorar la calidad de vida de las personas con Síndrome de Down. La visión es convertirse en una entidad referente en esta etapa, y sus valores son; la cercanía con las personas y familias, la colaboración con otras entidades similares de todo el mundo, y la innovación para traer soluciones nuevas de otros países, o exportar las mejores prácticas españolas. En cuanto a ámbitos específicos, nos enfocaremos en Empleo, Vivienda y Visibilidad, usando la Tecnología e Inteligencia Artificial como acele-

radores transversales. Como factores diferenciales, la Fundación nace con ADN de startup, en cuanto a dinamismo, puesta del usuario en el centro, y uso de la tecnología, aparte de su espíritu de colaboración e internacionalización a nivel mundial.

Sobre Empleo, al igual que es una parte crítica para cualquier persona, lo es también (o incluso más) para personas con discapacidad intelectual, ya que fomenta la inclusión en la sociedad y les ayuda a desarrollarse y sentirse útiles. Y también es bueno para las empresas, ya que está demostrado que las empresas aumentan su productividad y mejoran su ambiente laboral cuando emplean personas con discapacidad intelectual. Como primer proyecto en Empleo, la Fundación Alex Rive-



ra está coliderando una iniciativa de optimización de Centros Especiales de Empleo (CEEs) junto al Colegio Oficial de Ingenieros Industriales y Plena Inclusión Madrid. Los Centros Especiales de Empleo son entidades que dan trabajo a personas con discapacidad intelectual realizando tareas como lavandería, manipulados, merchandising, etc... Por la naturaleza social de las Fundaciones, los gestores de los centros tienen un extraordinario carácter social (muchos tienen formación en psicología o ciencias sociales), y están abiertos a mejoras en los procesos productivos para poder competir mejor en el mercado. El proyecto de Optimización de los CEEs ayudará a optimizar los procesos y espacios con el objetivo de crear más puestos de trabajo para personas con discapacidad intelectual. Las tres Universidades involucradas en el piloto son la Universidad Politécnica de Madrid, la Universidad Europea y la Universidad Carlos III de Madrid. Los seis Centros Especiales de Empleo son los de las Fundaciones PRODIS, Alas, Aprocor, Gil Gayarre, Astor y Railes.

Aparte de este proyecto de optimización de CEEs, la Fundación está analizando opciones existentes en



otros países de empleo con apoyo, con el objetivo de aportar soluciones innovadoras a otras Fundaciones.

Respecto a la **vivienda**, la Fundación Alex Rivera está identificando las mejores prácticas a nivel mundial para las personas adultas con Síndrome de Down, existiendo opciones de pisos compartidos, pequeños entornos residenciales, o grandes residencias. Sobre los pisos compartidos, la Fundación colabora con la SOCIMI social Techô, originalmente creada para aportar un hogar a personas sin hogar. En colaboración con la Fundación Alex Rivera, Techô ofrece también vivienda a personas con discapacidad intelectual que desean vivir en un piso. De las 180 viviendas gestionadas por Techô, ya hay 18 habitadas por personas con discapacidad intelectual, disfrutando de los beneficios que aporta alquilar a través de Techô.

En lo que se refiere a la **visibilidad**, la Fundación está convenci-

da de que el mundo es mejor con personas con Síndrome de Down. Por ello, el pasado 16 de enero batimos un Récord Guinness haciendo el "like" humano más grande del mundo, compuesto por más de 250 personas con discapacidad y sus familias y amigos. El slogan del récord fue #juntosbatimosrecords, y colaboraron otras entidades como Fundación Prodis, Gil Gayarre, Juan XXIII y Astier.

En definitiva, la Fundación Alex Rivera demuestra que los Ingenieros Industriales podemos ayudar a mejorar el mundo, llegando a ser un reto apasionante incluso a tiempo completo.



Carlos Rivera

Fundador de la Fundación Álex Rivera,
Fundador de Clicars e Ingeriero
Industrial por la UPM



Viaje a la Toscana y Umbría

La Toscana y Umbría, dos de las veinte regiones de la República Italiana, situadas en el centro del país, han sido los destinos elegidos por la Comisión de Actividades Culturales y Recreativas de AIIM- COIIM.

De esta manera, se iniciaba un viaje de una semana, el día 17 de octubre se empezaba la aventura de este grupo formado por 29 personas. Atrás dejaron Madrid y emprendieron su vuelo con destino a Roma. Una vez llegaron a suelo italiano, un autobús los llevó a Orvieto, visitaron el centro de esta ciudad y tuvieron la ocasión de pasear por sus típicas callejuelas medievales y se acercaron a la Catedral de la Asunción de Santa María, para más tarde trasladarse a Perugia, capital de la región de Umbría, donde pasaron la noche.

Al día siguiente, el 18, el grupo se dirige a Siena, que pertenece a la Toscana, en su recorrido pasaron por el lago de Trasimeno, un lugar histórico que captó la atención de los viajeros escenario donde los cartagineses derrotaron a los romanos. Llegaron a la fortaleza de la ciudad amurallada de Siena y se dirigieron hacia la Basílica mendicante de Santo Domingo, un espléndido modelo de arquitectura gótica que custodia las 19 banderas de colores, una por barrio (contrada), donde tiene lugar una de las celebraciones más populares para los sieneses, las carreras de caballos de Palio.

Más tarde, visitaron la Basílica de Santo Domingo, templo en el que se conserva la cabeza incorrupta de Santa Catalina, donde estuvieron la ocasión de contemplar las famosas 44 taraceas en su suelo, ya que al día siguiente permanecerán cubiertas para protegerlas hasta el próximo año.

Tras la comida, siguen en la Toscana camino a San Gimignano, una bella ciudad etrusca, medieval y renacentista, visitaron la Plaza del Duomo, centro de la vida religiosa y política durante la Edad Media; sus actuales 14 torres, representan el símbolo de poder y lucha entre güelfos, partidarios del papa y gibelinos, partidarios del emperador, así como su Colegiata románica del siglo XII.

El día 19, Perugia, la capital de Umbría, les esperaba. El grupo recorre desde la Rocca Paolina, antigua fortaleza, cuevas y laberintos de las calles interiores, desembocando en la Plaza IV de Noviembre, atravesando calles y túneles de seguridad de la época medieval van a parar al Colegio del Cambio, a la Galería Nacional y al Colegio de la Mercancía. Desde su plaza, se dirigieron al Mirador del Sol, el punto más alto de Perugia, que se encuentra a 350 metros, posteriormente descendiendo, rodeando las murallas etruscas, hasta la puerta norte, por la tarde fueron a conocer la catedral, la Fuente Mayor y el Palacio de los Priors, convertido en la actualidad en un museo.

El día 20, se dirigen a Gubbio, conocida como la ciudad de piedra, con sus 3 plazas de época medieval, Plaza del Mercado (poder económico), Plaza Grande de los Cónsules (poder político) y Plaza de la Catedral (poder religioso). Seguidamente, visitaron la iglesia dedicada a San Francisco de Asís, con una escultura en el exterior en el que se puede ver al santo acompañado de un lobo, que según cuenta la historia este animal era un depredador que asolaba la ciudad, hasta que San Francisco pudo hablar con él y amansarle.

Tras la comida, emprendieron rumbo a Asís, la ciudad santuario ubicada en la colina, y visitar la Basílica de Santa María de los Ángeles y en su interior, pudieron apreciar la capilla base de la Orden Franciscana (la Porciúncula). También, otro punto que visitaron fue la Doble Basílica de San Francisco, en la parte inferior se encuentra la cripta donde fue enterrado el santo en un ataúd de piedra. Desde la Iglesia de Santa Clara se dirigieron a la Plaza de los Comunes, con su templo romano de Minerva del siglo I a.C., regresando a Perugia.

El día 21, comienza la jornada en Florencia (capital de la Toscana); el grupo se dirige a la Plaza de Miguel Ángel, desde donde se puede apreciar la vista panorámica de Florencia, visitaron la Basílica menor de San Miniato al Monte, el punto más alto de la ciudad, desde ahí se encaminaron a las Capillas Mediceas, panteón familiar de los Médicis en la Iglesia de San Lorenzo, destacando la Capilla de los Príncipes (capilla Nueva), diseño de Miguel Ángel y al lado opuesto del transepto, la Capilla de Brunelleschi (capilla Vieja). A continuación, visitaron la iglesia madre de los dominicos Santa María de Novella.



El día 22, el grupo sigue descubriendo Florencia, exploraron la Plaza de la Señoría, exposición de esculturas y Palacio, que se comunica con la Plaza de los Uffizi, y que fue la segunda residencia de los Médici, construida por el famoso arquitecto Vasari. En su lado derecho, se puede ver la Galería de pinturas, compuesta por 100 salas junto a una colección de 700 esculturas greco-romanas, en las otras tres galerías se ubican las oficinas que gestionan a 21 gremios. Por la tarde, conocieron uno de los museos más visitados del mundo, Galería de la Academia, donde se puede apreciar una increíble colección de instrumentos musicales, entre los que se encuentran un Stradivarius, junto a dos obras de Miguel Ángel, los Cuatro Esclavos y el icónico David.

El día 23 visitaron Pisa, en concreto la Plaza de los Milagros o Plaza de la Catedral, un conjunto románico pisano, que fue construido en 1603 y donde se puede apreciar diferentes estilos. Esta construcción está formada por la Catedral Asunción de Santa María cuyos



“DESARROLLO DE LOS CORREDORES FERROPORTUARIOS CON MADRID, HUB LOGÍSTICO CENTRAL IBERICO”

22 de febrero del 2024, Madrid
9.30h - 14.00h

COIIM - Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid
Sala Europa
Calle Javier Ferrero, 10 - 28002 Madrid

ORGANIZADO POR:

el canal
MARITIMO Y LOGISTICO

PATROCINADO POR:

Port de Barcelona, Puertos del Estado, Puertos de Galicia, Puertos de Ginebra

CON LA COLABORACIÓN DE: Unipol, Logística

techos y frescos se incendiaron en 1500 y fueron reconstruidos por los Médicis, y el Baptisterio, lugar donde se realizaron los primeros bautizos en 1125; la Torre circular o Torre inclinada con función de campanario, formado por 7 campanas, cada una de ellas hace sonar una nota diferente, y construida sobre un terreno pantanoso, lo que provoca que se incline y el Campo Santo (cementerio), de forma rectangular con 4 grandes galerías que encierran un gran extensión verde.

La tarde transcurrió en Lucca, capital de la Toscana y una de las ciudades más fascinantes medievales famosa por sus murallas, cuenta con una población de 89000 habitantes de los que 9000 habitan en intramuros. Se puede entrar a la parte antigua por la Puerta de San Pedro que, da acceso a la Muralla y tiene una longitud de 4 kilómetros y 30 metros de ancho. Otro lugar que también visitaron fue la Catedral de San Martín de Tours, en su interior, se encuentra Santa Faz, el sepulcro de Ilaria Carreto y la “Última Cena” de Tintoretto. Más tarde, pasearon por sus pintorescas calles hasta la Iglesia de San Miguel, la casa donde nació Puccini, en la actualidad se ha convertido en un museo y terminando en el antiguo anfiteatro romano con una capacidad de 10000 espectadores de capacidad que hoy es una plaza oblonga.

El día 24, la Plaza del Duomo fue el destino del grupo, donde les esperaba la Catedral de Santa María de las Flores, con su revolucionaria cúpula octogonal, obra de Brunelleschi, que está decorada en su interior con frescos de Vasari, la Cripta con teselas romanas y restos de iglesia paleocristiana. Dentro del Duomo, hay un museo, en el que se exhiben los originales de las 3 puertas del baptisterio, una de Pisano y dos de Ghiberti, además de la escultura de madera de Donatello, otra Piedad de Miguel Ángel, etc. La segunda puerta de Ghiberti fue considerada por Miguel Ángel como “la puerta del Paraíso”. El baptisterio con cúpula octogonal, mosaico del suelo del siglo XIII, pila bautismal y altar en sendos lados del octógono y estatua en bronce dorado del antipapa Juan XXIII, costeada por los Médicis.

Por la tarde, partieron hacia Santa Cruz, la basílica menor franciscana de gran extensión, que se construyó entre 1294 y 1385, en la parte más pobre de Florencia, con su fachada neogótica del siglo XIX; aquí están enterrados o su cenotafio, nobles y laicos sean o no florentinos, entre estos permanecen Miguel Ángel, Dante, Ghiberti, Leonardo, Galileo, Maquiavelo, Rossini, etc.

Por último, pudieron conocer el magnífico púlpito renacentista y la Capilla de los Pazzi.

De esta manera, se pone punto y final a este interesante viaje, el grupo se despidió de la ciudad bajo una lluvia a cántaros y una Florencia colapsada, finalmente llegan “in extremis” al aeropuerto, a punto de tomar el avión de vuelta a Madrid.

Os avanzamos que ya tenemos el nuevo programa de viajes, entre sus destinos se encuentran Bélgica, Países Bajos y Luxemburgo; Castillos del Loira y Normandía; Nápoles y Costa Amalfitana.

Para más detalles, podéis poneros en contacto con [@aiim.es](mailto:viajes.aiim.coiim)

Jornada “Desarrollo de los corredores ferroportuarios con Madrid, hub logístico central ibérico”

El transporte ferroviario e intermodal es una de las prioridades de la Comisión de Transporte y Logística del COIIM, de acuerdo a esta premisa, se va a celebrar el próximo 22 de febrero la jornada “Desarrollo de los corredores ferroportuarios con Madrid, hub logístico central ibérico”, en la sede del Colegio.

Una iniciativa que surge de la colaboración del Colegio Oficial de Ingenieros de Madrid y el Canal Marítimo y Logístico y en la que se van a reunir expertos de prestigio para analizar los principales nodos de conectividad de la capital española, con un especial enfoque en el ferrocarril y los puertos como eslabones clave dentro del transporte intermodal.

Durante este encuentro se prestará especial atención “a las políticas, estrategias, apoyos y subvenciones, tanto europeas como de nuestras Administraciones, para el desarrollo del transporte ferroviario, por su positiva contribución a la sostenibilidad y rentabilidad del transporte y a las mejoras del medio ambiente”, ha explicado el vicepresidente de la Comisión de Transporte y Logística del Colegio, José Cañizares Moyano, uno de los responsables que se encuentra detrás de esta iniciativa.

El COIIM está implicado en su contribución al desarrollo del transporte ferroviario, José Cañizares hace alusión a la creación de la alianza internacional para el desarrollo de los corredores ferroviarios, tanto nacionales como europeos, y explica que “esta asociación nació por iniciativa del Colegio de Ingenieros Industriales de Aragón y la Rioja, actualmente nuestro Colegio participa ya en dicha asociación como socio promotor”.

El evento contará con el apoyo de importantes instituciones del sistema portuario español, que conocen de cerca la importancia de Madrid como hub logístico central, y que cuya relevancia es esencial para el transporte intercontinental. Entre sus patrocinadores, se encuentran los puertos de Barcelona, Bilbao, Tarragona, Valencia y Huelva y con el apoyo de Alianza Logistics, el puerto de Cartagena y Unipol Bilbao.

Para inscribirse en la jornada contactar al correo comunicacion@coiim.org o llamar al teléfono 91 524 18 08.



Nuevo carnet y certificado digital para LinkedIn

De una manera fácil y rápida el **Colegio** pone a disposición de los colegiados el nuevo **carnet de colegiación en formato digital**. Esta funcionalidad innovadora permite acreditar digitalmente la colegiación desde tu dispositivo móvil, agilizando los trámites burocráticos que conlleva el ejercicio de la profesión.

Del mismo modo, también se podrá acceder al **certificado digital de colegiación** que acredita tu pertenencia como **colegiado COIIM** y tu titulación como ingeniero industrial. Así podrás incorporarlo en tu perfil de redes sociales, CV, en tu firma, etc.

¿Cómo acceder al carnet y al certificado digital de colegiación?

1. **Acceso al carnet:** Para obtener tu carnet digital, tienes que acceder a la parte privada de la web del Colegio (sección MI COLEGIO, en la parte superior derecha de la página principal).

Recuerda que has de identificarte con tu usuario y contraseña para poder entrar y ver el contenido de esta parte privada. Una vez dentro, ve al menú desplegable de la izquierda, **Mi Cuenta**, y haz clic en el submenú **“Solicita/descarga Carnet Digital”**. Aquí vas a encontrar las indicaciones necesarias para configurar y gestionar el carnet.

2. **Acceso al certificado digital de colegiación:** Para utilizar esta credencial, tienes que acceder igualmente a la parte privada de la web del Colegio (sección MI COLEGIO), identificarte con tu usuario y contraseña, dirigirte al menú **Mi Cuenta** y hacer clic en **“Acreditación digital para LinkedIn”**. Encontrarás en este apartado las indicaciones necesarias para personalizar tu perfil de LinkedIn y añadir tu certificado de colegiación.

Soporte y ayuda

No dudes en contactar, a través del correo incidencia@coiim.org o en los teléfonos **91 531 55 83** y **681 257 575**, si tienes cualquier tipo de duda. Nuestro equipo estará disponible para ayudarte y asegurar que aproveches estas nuevas herramientas.

CIBITEC 2024 apuesta por las “megatendencias” que definen el futuro del mundo

Los próximos días **23 y 24 de abril** se va a celebrar en Madrid, la **VI edición de CIBITEC, Congreso iberoamericano de Ingeniería y Trabajo**. Detrás de esta iniciativa, organizada por la **Asociación y el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid**, se encuentra el compromiso que impulsa el desarrollo tecnológico, la industrialización y la digitalización de la industria.

El eje central de este evento girará en torno a las **megatendencias que dan forma al futuro y son pilares fundamentales para el progreso**. La transición energética, la lucha contra el cambio climático, las ciudades inteligentes y sostenibles, la autonomía estratégica, la escasez de recursos o la innovación tecnológica se convierten en los cimientos sobre los cuales se construirá un puente de diálogo e intercambio de experiencias y conocimientos.

Durante dos días, **CIBITEC** que ha demostrado ser más allá de un congreso al uso, se convierte en un punto de intercambio y difusión de estrategias necesarias para dar respuesta a los retos a nivel local, nacional e internacional.

Los participantes tendrán la oportunidad de **interactuar con aquellos profesionales que se encuentran en la primera línea de la toma de decisiones y, aprender “in situ”** sobre los mejores casos prácticos y lecciones aprendidas en todo el mundo.





Celebración de la festividad de San José

El día de San José es una fecha señalada para todos los ingenieros industriales, como sabéis es el día de nuestro patrono, San José, y al igual que en años anteriores, queremos invitar a nuestros colegiados a celebrarlo. Con tal motivo, **el próximo 16 de marzo**, comenzaremos con una misa en la parroquia Virgen Milagrosa de Madrid, para continuar en el Hotel InterContinental, donde tendrá lugar el **homenaje a los ingenieros industriales que cumple 50 años en la profesión**.

Un gran momento para festejar que reconoce y pone en valor la experiencia y la madurez de cinco décadas de una fructífera vida profesional, convirtiendo este día en un testimonio memorable de un encuentro para compartir con los compañeros de promoción, los colegiados, la familia y las amistades.

Este acto finalizará con una comida tipo cóctel en los salones del hotel, durante la cual también tendrá su espacio reservado para los más pequeños que podrán disfrutar de un número de animación infantil. **Desde el Colegio, os animamos a compartir este día** en el que todos los colegiados y familiares podremos crear una vivencia para recordar.



El COIIM, suma y sigue sellando acuerdos que aportan valor a los colegiados



Uno de los principales objetivos que el **COIIM** persigue es **velar y representar los intereses de sus colegiados y, además, mejorar y renovar su formación, lo que revierte directamente en el progreso y en el bien de la sociedad**. Por consiguiente, y para lograr este fin, el **Colegio** ha invertido sus esfuerzos y su dedicación, en materializar varios acuerdos de colaboración. Entre estas alianzas con empresas, asociaciones e instituciones, se encuentran **AEDHE, AESMEDI, AFALUM, AMETIC, ANESE, ASEMIDE, FAYMM, Mercantil y Arbitraje Ayuela Jiménez, SPI ASESORES, Universidad de Nebrija, TECNUN** (Escuela de Ingeniería de la Universidad de Navarra) ..., todas ellas, sellan sus intenciones en la consecución de un mismo fin: apostar por la vanguardia de la ingeniería como clave del progreso.

Tesla

REVISTA DEL COLEGIO OFICIAL Y LA ASOCIACIÓN DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE MADRID



NORMAS DE PUBLICACIÓN

TESLA. La revista del Colegio Oficial y la Asociación de Ingenieros Industriales de Madrid

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

A. Normas para la presentación de artículos

Los artículos que se publiquen en **TESLA**, se atenderán a las siguientes normas:

1. Serán originales y no habrán sido publicados en otras revistas. Podrán ser transcripciones de ponencias presentadas en conferencias, pero en tal caso deberán adaptarse al formato de un artículo (por ejemplo, se omitirán expresiones como "señoras y señores", alusiones a presentación en ppt, a la conferencia que se presenta, etc.)
2. Deberán atenerse a las normas técnicas, en cuanto a extensión, tamaño de los originales, gráficos, fotografías, etc. (ver apartado B).
3. La responsabilidad de la admisión de los artículos y su inclusión en un número de la revista, corresponde al Comité de Redacción de **TESLA**.
4. El Comité se reserva el derecho a sugerir a los autores la conveniencia de efectuar cambios, ampliaciones o reducciones del texto por motivos razonables. No se efectuarán cambios sin el consentimiento de los autores, pero en caso de discrepancia grave el Comité podrá retirar el artículo.
5. No se devolverán los originales.
6. Los autores se responsabilizan del contenido de los artículos por ellos publicados.
7. Cuando se hagan constar fechas límite para la presentación de artículos, éstas se respetarán escrupulosamente.

B. Normas Técnicas

1. **Carta de presentación.** En la presentación figurarán nombre, institución, dirección, teléfono y correo electrónico del autor al que hay que enviar la correspondencia.
2. **Página del Título.** Esta página debe contener, y por este orden, título del artículo, primer apellido e inicial(es) de los autores, nombre y dirección del centro de trabajo, nombre de la persona de contacto, teléfono, dirección de correo electrónico y otras especificaciones que se consideren oportunas. Cada autor debe relacionarse con la correspondiente institución usando llamadas mediante números.
El título, que irá en el encabezamiento del trabajo no tendrá más de 50 caracteres (incluyendo letras y espacios).
3. **Resumen.** Se escribirá un resumen del trabajo que expresará una idea general del artículo. La extensión aproximada será de 100 palabras, que se debe respetar por razones de diseño y de homogeneización del formato de la revista.
4. **Texto principal.** La extensión máxima será de 1500 palabras. El texto en formato word se enviará a la siguiente dirección de correo electrónico: **revistatesla@coiim.org**.
El texto respetará las normas de la Real Academia Española.
5. **Tablas, gráficos y fotografías.** Las figuras deben citarse en el texto. Todos los gráficos, figuras y fotografías aparecerán en color en la revista. Las fotografías deberán entregarse como imágenes digitalizadas en formato de imagen (jpg, gif, tif, power point, etc.) con una resolución igual o superior a 300 ppp (píxeles por pulgada). Aunque las imágenes (fotos, gráficos y dibujos) aparezcan insertadas en el documento word es necesario enviarlas también por separado como archivo de imagen para que la resolución sea la adecuada.
Cada imagen (foto, tabla, dibujo) debe ir acompañada de su pie de foto correspondiente.
7. **Referencias bibliográficas.** Deberán seguir el sistema Vancouver y nunca podrán exceder de 10. Debe asignarse un número a cada referencia siguiendo el orden en el que aparecen en el texto, es decir, las referencias deben citarse en orden numérico. Las referencias citadas en una tabla o figura cuentan como que han sido citadas cuando la tabla o figura se menciona por primera vez en el texto.
Dentro del texto, las referencias se citan por número entre corchetes. Dentro del corchete, los números se separan con comas, y tres o más referencias consecutivas se dan en intervalo. Ejemplo [1, 2, 7, 10–12, 14]. Las menciones a comunicaciones privadas deben únicamente incluirse en el texto (no numerándose), proporcionando el autor y el año.
8. **Unidades de medida, ecuaciones y abreviaturas.** Las unidades de medida serán las del Sistema Internacional (SI), respetándose la tipografía recomendada por el mismo.
Las ecuaciones deben numerarse (1), (2) etc. en el lado derecho de la ecuación.
Las abreviaturas pueden utilizarse siempre que sea necesario, pero siempre deben definirse la primera vez que sean utilizadas.

Comienza a disfrutar del Museo del Prado
Propuesta exclusiva para colegiados



Hazte Amigo

www.amigosmuseoprado.org/colectivos/industriales

Más información 91 420 20 46 (ext. 206, 207) / colectivos@amigosmuseoprado.org



MBA

in International Management

- **8ª Mejor MBA de Europa, #3 en España, #1 en experiencia internacional** (Ranking Financial Times 2023).
- **100 % Flexible:** Presencial, online o híbrido, en 10 meses, 2 o 3 años.
- **Estructura multi-campus:** Podrás estudiar y vivir en 3 países europeos: París + Berlín o Londres + Madrid o Turín.

FT EUROPEAN
BUSINESS SCHOOLS
2023 RANKING

#4
Europe

ESCP Business School • 91 386 25 11 • www.somoescp.com • escp.eu/mba

BERLIN | LONDON | MADRID | PARIS | TURIN | WARSAW