



LA INGENIERÍA CONTRA LA COVID-19

**XXI EDICIÓN DEL CICLO
DE CONFERENCIAS
SOBRE ENERGÍA Y MEDIO
AMBIENTE**

PÁG. 32

**EL COLEGIO APUESTA POR
LA TELEFORMACIÓN Y
REFUERZA SU BOLSA DE
EMPLEO**

PÁG. 15 y 16

**INGENIERO TÉCNICO
INDUSTRIAL, UNA
PROFESIÓN CON FUTURO**

PÁG. 3



3. EDITORIAL

Ingeniero Técnico Industrial, una profesión con futuro.

4. INGENIERIA ARAGONESA FRENTE A LA COVID-19

Entrevistas a Peña Pérez, Jefa de Servicio de Electromedicina del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa; Jesús Pardos, jefe de mantenimiento de equipos médicos del Hospital Militar; Fernando Cantín, director comercial de Brembo España; Beatriz Biel, ingeniera y experta en impresión 3D; Javier Calvo, auditor en prevención de riesgos laborales.

14. NOTICIAS DEL COLEGIO

Medidas excepcionales para proteger a los colegiados.

La sede de Zaragoza estrena oficinas.

El Gobierno de Aragón otorga el sello de Responsabilidad Social a Cogitiar.

20. ACTUALIDAD HUESCA

21 . CÁTEDRA COGITIAR

Firma del acta de renovación en la Universidad de Zaragoza.

22. EUPLA

Egresados y estudiantes fabrican respiradores y pantallas durante la pandemia.

25. NOTICIAS COGITI

El Consejo General de la Ingeniería Técnica Industrial exige el fin de los "grados blancos" en Ingeniería.

29. FORMACIÓN

32. JORNADAS TÉCNICAS

Ciclo de conferencias sobre energía y medioambiente.

38. ALTAS Y FALLECIDOS

CRÉDITOS



REDACCIÓN
Luis Labuena e
IZE Comunicación Industrial.

COLABORADORES
Enrique Zaro
María del Mar Castellón
Martín Orna
Lorenzo Ferraz
Miguel Cervera

EDICIÓN Y COORDINACIÓN
IZE Comunicación Industrial

DISEÑO E IMPRESIÓN
Litocian, S.L.

DEPÓSITO LEGAL
Z-1244 / 1987

NÚMERO: 131
Enero-Julio 2020

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, UNA PROFESIÓN CON FUTURO

La pandemia ha puesto de manifiesto la necesidad de buscar alternativas al modelo actual de trabajar. Se va a producir una remodelación en los medios y en las formas de producción, como ya viene ocurriendo en la comercialización y distribución de bienes y servicios.

La ingeniería en general y, en particular, la de nuestro colectivo, principalmente enfocada a la rama industrial en sus diferentes especialidades, es referencia en todo lo concerniente al tejido industrial y termómetro del nivel del sistema de producción. Por eso, debemos observar dónde se deben dar estos cambios si queremos tener futuro.

Cuando miramos alrededor y observamos los medios de producción en la industria española, como embotelladoras, extrusionadoras, trefiladoras, tornos, inyectoras, prensas o canteadoras, por ejemplo, vemos que todos, o casi todos, son italianos, alemanes, americanos, chinos, etc. Igualmente ocurre con los productos terminados, calderas o enfriadoras. La mayoría no están fabricados en España, a excepción del sector del automóvil, en el que, en muchos casos, tampoco producimos y solo ensamblamos o montamos.

Este país se ha convertido industrialmente en un gran taller y almacén de otros, que nos ponen e imponen las maquinarias de proceso, nos indican el producto a realizar y nos asignan hasta los céntimos de beneficio máximo por pieza terminada para facturar, un beneficio que irá reduciéndose hasta la nada en un futuro muy próximo, cuando todo este robotizado. ¿Cuál es la razón por la que en España no fabricamos máquinas herramientas de alta tecnología? ¿No sabemos hacerlas? ¿No se enseña en nuestras universidades?

A día de hoy, en 2020, vemos con gran preocupación la deriva que supone la falta de especialización. ¿En qué se diferencian las universidades europeas de las nuestras? ¿Acaso la integración en el Plan Bolonia fue tardía e incompleta en nuestras escuelas técnicas de ingeniería? ¿Qué no entendieron en este país en el ámbito universitario de la ingeniería? Hay que romper con esta situación e invertir en especialización e investigación.

El plan de estudios de Bolonia en Ingeniería integra el conocimiento de las asignaturas científicas, matemáticas, física y química, que son básicas como troncales. Esa preparación permite el acceso a las grandes áreas de la Ingeniería -electricidad, electrónica, mecánica y química-, lo que, unido a la aplicación del conocimiento en las prácticas que se realizan en el último año, da como resultado las ingenierías como las de nuestro colectivo, COGITIAR, que son una garantía, porque al ser una ingeniería generalista por su formación troncal científica permiten la especialización. Y en esta está el futuro. Todo éxito que se pretenda en cualquier rama del conocimiento para conseguir un avance tecnológico o científico pasa por la especialización o la superespecialización, si se me permite la expresión.

Muchos años nos llevan de adelanto el resto de los países europeos en esta forma de enseñanza. No es de extrañar que esos países sean los que lideren la industria y los medios de producción, quedando relegados en España a ocupar el puesto de meros auxiliares en muchas situaciones.

En la antigüedad, ningún maestro se llamaba o hacía llamar-se a sí mismo maestro. Era un reconocimiento a su sabiduría de los demás hacia él. Hoy se sale de las universidades con ese empeño de, terminado el grado, hacer un máster. Y

maestro se hace uno con la experiencia y el trabajo del día a día en cualquier actividad, enfrentándose a su realidad. Esa realidad le llevará a profundizar en el conocimiento que le falta para completarse profesionalmente en la especialidad que su trabajo le demanda, para mejorar y avanzar. Ese debe ser el sentido del máster. El máster o maestría, del latín magister, es reconocer en un área del conocimiento muy concreto ese saber. No se puede ser máster en un idioma y dar a entender que se es intérprete en todos los idiomas, ni máster en medicina de todas las especialidades.

Con estas reflexiones puntualizo que nuestros ingenieros en las diferentes especialidades que les otorga la graduación -mecánicos, eléctricos, químicos, mecatrónicos, etc.- son ingenieros de primer nivel con competencias plenas en su especialidad, preparados para servir a la sociedad al día siguiente de su graduación y realizar el máster que les demande su profesión o vocación profesional, si se diese el caso. Para ser ingeniero y ejercer la profesión como ingeniero de nuestro colectivo en España o en Europa, ¿es necesario hacer un máster habilitante? Rotundamente no, y eso es lo que confunde a muchos estudiantes. Nos están haciendo creer que los estudios de máster se han convertido en un requisito indispensable para aspirar a un trabajo, algo falso en nuestra carrera.

Un ingeniero mecánico está capacitado y tiene atribuciones para firmar una nave industrial similar a la que Inditex dispone en Plaza de 500.000 metros cuadrados, o de la estructura de un centro comercial como Puerto Venecia. O un ingeniero graduado en la rama eléctrica puede firmar proyectando y dirigiendo toda la instalación eléctrica en alta y baja tensión de una ciudad como Zaragoza, por ejemplo.

Que España necesita más especialidades y másteres en superespecialidades para avanzar y ser más competitiva es indudablemente cierto. Los másteres deben ser la profundización en conocimientos específicos, la especialización, para que estos sirvan a la sociedad, adelantándonos a su futura demanda de necesidades. Pero no deben ser un recurso económico para tapar agujeros de infraestructuras insostenibles, posiblemente heredadas, por no haber sabido adaptarse debida y proporcionalmente al Plan Bolonia en muchas universidades.

El ingeniero del mundo es el grado llamado generalista por su base científica, que luego se especializa de acuerdo con sus necesidades profesionales, no necesariamente con los másteres oficiales de las universidades públicas.

Las corporaciones de derecho público como nuestro Colegio deben involucrarse y velar por los planes de estudios de sus futuros egresados, para que incorporen el conocimiento de las asignaturas científicas como troncales y garanticen la formación del ingeniero generalista que le permita acceder a cualquier especialidad. Así lo ha entendido nuestro colectivo en Aragón, estableciendo una Cátedra con la Universidad de Zaragoza, universidad de prestigio y de vanguardia, que nos permitirá una relación cercana y fluida entre ambas instituciones.

Enrique Zaro Giménez

**Decano del Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos Industriales
de Aragón**

“SER INGENIERA ME HA AYUDADO A AFRONTAR ESTA CRISIS GRACIAS A NUESTRA CAPACIDAD PARA RESOLVER PROBLEMAS”

PEÑA PÉREZ BENDICHO

JEFA DE SERVICIO DE ELECTROMEDICINA
DEL HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESA

¿Cómo ha vivido la pandemia siendo responsable de electromedicina del Clínico?

Con muchísima intensidad, una locura. No hemos tenido tiempo para los altibajos. Ha sido un cúmulo de sensaciones nunca antes vividas. No hemos parado de trabajar sin descanso, hemos estado permanentemente conectados. Incluso pertenecemos a un grupo internacional de electromedicina para pasarnos información de lo que se va haciendo en otros países. En cuanto al hospital, se han vivido cambios estructurales pero, a la vez, nos teníamos que adaptar día a día y colaborar entre todos. A esto, había que sumarle la preocupación de no saber a qué nos estábamos enfrentando, sintiendo una impotencia tremenda por no tener equipos suficientes.

¿Y a nivel personal?

Trabajando en un hospital, todos estábamos convencidos de que nos íbamos a contagiar. Aunque llevamos equipos de protección, era un pensamiento inevitable. A veces, debido a tanto estrés, te sentías más floja o tenías unas décimas de fiebre y ya creías que habías cogido el coronavirus. Pero afortunadamente no ha sido así.

¿Qué lección ha sacado de la pandemia?

Si algo bueno nos ha dejado este virus es que nos ha permitido conocer mejor al que tenemos al lado, tanto en lo profesional como en lo personal. Este tipo de crisis no dan lugar al disimulo y a la apariencias, saca lo mejor y lo peor del ser humano, y en esta ocasión ha sacado lo bueno. Estoy muy orgullosa de mis compañeros, desde el primero hasta el último. La gente ha arrimado el hombro y ha demostrado mucha valentía. También hay que agradecer el ofrecimiento de nuestros proveedores habituales, que desde el primer momento se pusieron a nuestro servicio para lo que hiciera falta.

“Este virus nos ha permitido conocer mejor al que tenemos al lado, tanto en lo profesional como en lo personal”

¿Cómo es su equipo?

En mi servicio hay siete personas a mi cargo, seis técnicos y un jefe de taller, aparte del apoyo administrativo. Hace dos años implantamos un sistema de asistencia continuada, por lo que el servicio está siempre cubierto, los 365 días del año.

¿Y su día a día?

No tengo días normales de rutina. Al prestar servicio en un centro que no cierra nunca, cada jornada es distinta, porque depende de las contingencias, de las averías, de la época... Tenemos un plan de mantenimiento preventivo que nos marca la actividad por meses, al que hay que añadir lo que vaya surgiendo. Además, participo en el plan de necesidades del hospital en cuanto al equipamiento electromédico, por lo que hablo con los sanitarios a ver qué necesitan y redacto las características técnicas que los equipos deben reunir.

¿Por qué eligió dedicarse a la electromedicina?

Más que elegir, fue un cúmulo de circunstancias personales. Estudié Ingeniería Mecánica y después un máster en Ingeniería Biomédica. Hice una oposición para una plaza temporal y llevo en el Clínico desde 2016. Estoy encantadísima. Venía de una oficina técnica y de gestión de proyectos de equipamiento e instalaciones.

¿Qué es lo que le gusta de su trabajo?

Después de 13 años como ingeniera, sigo teniendo una motivación enorme. En el sector público siempre hay mejoras en el servicio que implementar, cosas que hacer y que aprender... Hay tanta innovación que puedes formarte todo lo que quieras y más. Nuestro fin último es mejorar la calidad asistencial del paciente y la rutina no existe. Tenemos mucha responsabilidad, pero desde fuera no se suele ver.

“Lo que más impotencia me ha dado han sido los problemas de adquisición del equipamiento”



Peña Pérez es jefa de servicio de electromedicina del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa.

¿En qué cree que le ha ayudado el hecho de ser ingeniera para afrontar la pandemia?

A los ingenieros nos preparan para resolver problemas y lograr objetivos con más o menos peso en el proceso, me da igual si se trata de gestionar un circuito o de crear una prótesis. Mi mejor aportación ha sido la capacidad para resolver problemas. Al trabajar en un entorno muy complejo, nosotros tenemos un punto de vista técnico bastante objetivo, y al ser un servicio auxiliar a todos los demás, tenemos una visión global. Quizá las partes implicadas no lo ven con tanta claridad, sino con más parcialidad.

“Nuestro fin último es mejorar la calidad asistencial del paciente, la rutina no existe”

Ha hablado de la lectura positiva que ha sacado de esta crisis, pero ¿qué hay de lo negativo?

Lo que más impotencia me ha dado han sido los problemas de adquisición del equipamiento. Al final, este es un sector con bastante grado de monopolio. En cada familia de equipos, debido a que cuentan con un desarrollo tecnológico muy alto y específico,

“Todos estábamos convencidos de que nos íbamos a contagiar. Aunque llevamos equipos de protección, era un pensamiento inevitable”

hay pocas empresas que se dediquen a ellos. Cuando queremos incrementar el parque de máquinas o renovarlo, los planteamientos se hacen a dos años vista, los fabricantes están acostumbrados a trabajar bajo pedido. Así que, cuando ha llegado el momento de adquirirlos con rapidez, ha sido imposible. Como la crisis ha sido internacional, todos los países necesitábamos los mismos equipamientos, así que nos hemos visto obligados a buscar alternativas, dentro de la ley. En el mejor de los casos, te lo entregaban en dos meses, siempre que no cerraran las fronteras o requisaran suministros al mejor postor. Hemos sufrido una dependencia externa tremenda de material de protección y de equipamientos, por lo que deberíamos prepararnos y hacer planes de contingencia. Sin embargo, quiero destacar que de verdad tenemos un sistema sanitario de valor incalculable. Me gustaría que esta situación sirviera como punto de inflexión para cambiar algunos de estos defectos. Sería un logro maravilloso.

“LO MÁS DIFÍCIL DE ESTA CRISIS SANITARIA HAN SIDO LOS PREPARATIVOS PREVIOS, POR LA ENORME INCERTIDUMBRE QUE HABÍA”

JESÚS PARDOS

JEFE DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS MÉDICOS DEL HOSPITAL MILITAR

Jesús Pardos es el responsable del mantenimiento de los equipos médicos del Hospital General de la Defensa de Zaragoza. Lleva 24 años dedicados a esta labor, a la que llegó “por casualidad”. Reconoce que la crisis sanitaria de la COVID-19 es el desafío más importante al que se ha tenido que enfrentar y anima a los jóvenes ingenieros a que opten por este campo de trabajo a la hora de elegir su futuro profesional.

Teniendo en cuenta su larga trayectoria ligada al sector sanitario, ¿había vivido una situación comparable a la pandemia de la COVID-19?

No, nunca. A pesar de que estamos en un hospital militar y los miembros del Ejército se van de misiones a lugares donde se viven situaciones más extremas, el coronavirus nos pilló desprovistos de una experiencia similar. Las noticias que iban llegando nos iban preparando para lo que podía venir. Veíamos que iba a ser muy duro, pero la gente del hospital reaccionó fenomenal. Nuestra organización previa ha sido muy buena. Al tener un acuerdo por el que ofrecemos asistencia sanitaria al Salud, nos mandaba pacientes conforme sus centros se veían saturados, lo que nos dio un tiempo extra para prepararnos. Se anularon los asuntos no urgentes y se pospusieron las operaciones programadas, pero aun así sufrimos cierta avalancha.

¿Cómo fue esa organización previa?

El hospital se vació prácticamente. Yo nunca lo había visto así. No había consultas, ni operaciones que no fueran urgentes. Solo COVID, urgencias y UCI. No había visitas. Se preparó un ala solo para pacientes con coronavirus y se iba ampliando según las necesidades. En total, llegamos a tener alrededor de 50 infectados en dos plantas y media, además de seis puestos en la UCI. La sala de despertar se acondicionó como UCI para enfermos sin COVID. Se fue decidiendo sobre la marcha, pero estuvimos bastante ágiles.

¿Qué ambiente se vivía?

El trasiego de médicos e intensivistas era tremendo. Algunas mesas de anestesia se tuvieron que utilizar como respiradores. Incluso, ante tal avalancha de enfermos y necesidad de máquinas, conseguimos poner en marcha un respirador a partir de dos antiquísimos que estaban retirados. Se empleó y funcionó, aunque vigilándolo de cerca y con todas las precauciones. No ha habido ninguna avería importante en aparatos vitales, no hemos tenido escasez de material ni tampoco muchos casos de contagio entre el personal, así que algo se habrá hecho bien.



El ingeniero Jesús Pardos.

¿Cuál es la situación actual?

Ya no tenemos ningún caso con COVID. El hospital está recuperando su pulso normal, vamos devolviendo poco a poco los equipos que tuvimos que alquilar... Pero siempre con la vista puesta en otra reorganización por otro posible brote fuerte de la COVID. La ventaja, si eso sucede, es que ya tenemos una experiencia previa, se están probando tratamientos efectivos y ya sabemos a qué nos estamos enfrentando.

“Para trabajar en Electromedicina hay que estar a la última en tecnología punta del sector”

“Tener una incidencia correctiva es un fallo de mantenimiento, pero es inevitable que surjan averías”

¿Qué opina de los hospitales de campaña que se han construido en un tiempo récord?

Ahora, a toro pasado, parece una medida desproporcionada. Quizás hubiera sido una inversión más eficiente potenciar los hospitales ya existentes. La mayoría de hospitales no tenían su espacio saturado, lo que necesitaban era equipamiento y profesionales especializados. Normalmente, ese tipo de infraestructuras se encargan a empresas de ingeniería que se dedican al montaje íntegro. Si me hubiera tocado trabajar en uno de ellos hubiera sido una experiencia muy bonita e interesante desde el punto de vista profesional.

¿Qué ha sido lo más difícil de esta experiencia?

Los preparativos iniciales, por la incertidumbre que había. Las noticias eran abrumadoras, por lo que estaba pasando en otros países se nos decía que el sistema iba a saturarse y había que estar preparados, con todas las máquinas a punto.

¿Y a nivel personal?

El miedo al contagio, sobre todo porque te lo llevas a casa y el riesgo para tu familia siempre está ahí. Da un poco de respeto. Pero luego te acostumbras. Si sigues las pautas que se recomiendan, tampoco es tan fácil contagiarse.

¿Cómo comenzó en esta profesión?

Empecé en mantenimiento general, pero cuando nació la especialidad de equipos médicos, la electromedicina, me ofrecieron probar. El Hospital Clínico de Zaragoza fue uno de los pioneros a nivel nacional.

Hasta ese momento, cuando había una avería, venía el fabricante de la máquina y la arreglaba, pero era mucho más caro depender de ellos.

¿Cómo es su rutina diaria?

Coordino un equipo de once personas. Nuestro trabajo se divide en dos tipos de mantenimiento: el preventivo y el correctivo. El primero consiste en programar revisiones periódicas para prevenir futuras anomalías en los equipos, desfibriladores, mesas de anestesia... Se llevan a cabo a lo largo de todo el año: a veces se hacen cada mes, otras cada tres meses, y otras son diarias, como las UCI, los quirófanos o las salas de nefrología para diálisis. Las vamos realizando a expensas de que surjan averías en el día a día. Y, por otra parte, está el mantenimiento correctivo, que depende de lo que bien que se haya hecho el preventivo. Tener una incidencia correctiva es un fallo de mantenimiento, pero es inevitable que surjan averías. Durante la pandemia se paralizaron las actuaciones preventivas para evitar que nos moviéramos por el hospital innecesariamente y, así, minimizar los riesgos de contagio.

¿Cambió esta rutina por la COVID-19?

Sí. Por ejemplo, para hacer radiografías de tórax, normalmente se desplaza a los pacientes, pero ahora, para reducir el peligro de contagio, hemos estado moviendo los equipos portátiles. El problema es que son muy pesados y hubo que buscar más equipos. Las casas comerciales se volcaron para ayudarnos y la Dirección Provincial de Industria nos facilitó mucho los trámites para darlos de alta previamente. También se han estropeado muchísimas camas y las empresas se han desvivido por mandarnos piezas de repuesto. No sé si es porque estábamos mentalizados, pero en general todo el mundo ha dado la talla y no ha escatimado en trabajar horas de más, a todos los niveles: administración, limpieza, empresas externas...

“Nunca había visto el hospital prácticamente vacío, sin visitas ni operaciones programadas, esperando a que llegaran pacientes con COVID”

¿Por qué le gusta su trabajo?

Es muy variado, estás a la última en tecnología punta del sector: desde radiología hasta electrónica, pasando por telecomunicaciones... Tienes que estar en formación continua. Aunque los responsables acabamos haciendo más gestión, también hay que conocer el mercado y estar al día de las últimas innovaciones. El trabajo de despacho es inevitable, pero prefiero estar a pie de campo. En este sentido, animo a los jóvenes ingenieros a que opten por esta especialidad, porque se necesita personal cualificado.

“DEBEMOS TRABAJAR JUNTOS, CON ESTRATEGIA Y PLANES DE CHOQUE, PORQUE DE LAS CRISIS SIEMPRE SE PUEDEN OBTENER APRENDIZAJES”

FERNANDO CANTÍN

INGENIERO TÉCNICO QUÍMICO Y DIRECTOR COMERCIAL DE BREMBO ESPAÑA

¿Qué efectos ha tenido esta crisis en el sector de la automoción, tan importante para Aragón?

La pandemia de la COVID-19 provocó una parálisis casi total de la industria de la automoción, pero no solo en Aragón. Todo el país y buena parte de Europa han sufrido la misma situación. Según las primeras estimaciones a nivel nacional, en 2020 se prevé una fuerte caída de la facturación del sector de proveedores de automoción entre un 20% y un 30%, fruto de la crisis económica que está provocando la pandemia. De cumplirse estas previsiones, ello afectaría igualmente al empleo generado por los proveedores de automoción, que se reduciría significativamente: solo el empleo directo caería entre un 6% y un 10%. No hay que olvidar que los proveedores aportan el 75% del valor del vehículo. Además, hay que recordar que la posventa se ha visto doblemente afectada por esta crisis: por un lado, por la caída de las matriculaciones y, por otro lado, por el envejecimiento del parque, que es cada vez mayor, con el impacto que ello supone para la seguridad vial y el medio ambiente. Un dato que se puede agudizar más en esta crisis aún es las ventas de vehículos de ocasión de más de 10 años, que siguen incrementando.

“La automoción aragonesa es un sector más sano, con capacidad para competir en los mercados internacionales y para convertir Aragón en un núcleo importante de Europa”

¿Cómo ve el futuro a corto-medio plazo?

En principio, la recuperación ha empezado algo mejor de lo previsto, pero hay que ver la evolución el resto del año y su afección en 2021. Además, hay un efecto que ha provocado la movilización de una demanda retenida en ITV y revisiones pendientes en talleres, y por otra, una movilidad más generalizada en las últimas semanas que ha provocado que muchos ciudadanos estén optando por el vehículo individual para garantizar su seguridad. Hay que mirar con atención cómo impactan en la posventa ciertas tendencias que

ha provocado esta crisis sanitaria, como son el mayor uso del vehículo privado, las vacaciones de proximidad frente a viajes internacionales, el aumento del teletrabajo que ha llegado para quedarse o la utilización de herramientas digitales para la mantener reuniones virtuales en decremento de las presenciales. En este contexto, toma gran importancia el plan de impulso para la industria de la automoción presentado por el gobierno, al que se va a destinar 3.750 millones de euros. Dentro del plan, cabe destacar las medidas para la renovación del parque de vehículos.

Nadie estaba preparado para esto. ¿Qué lección han aprendido?

Hemos vivido una situación excepcional y, como tal, nueva e incierta para todos. Ni los países, ni las empresas ni los ciudadanos estábamos preparados para una pandemia de estas dimensiones y para sus efectos. Pero debemos trabajar juntos, con estrategia y con planes de choque para darle respuesta. Considero que de las crisis siempre se pueden obtener aprendizajes. Por ejemplo, con la de 2008 nació el Clúster de Automoción de Aragón y dio impulso a la necesidad del sector de reinventarse, haciendo que la innovación corriera por sus venas. Hoy en día, la automoción aragonesa es un sector más sano, con capacidad para competir en los mercados internacionales y para convertir Aragón en un núcleo importante de Europa. Tras la crisis de 2008 hicimos bien los deberes y estoy seguro de que volveremos a hacerlo.

¿Qué se ha hecho mal que se podía haber hecho mejor y qué se ha hecho bien?

Desde mi punto de vista, creo que no se le dio la importancia necesaria a los avisos que teníamos desde China y desde Italia. Se perdió un tiempo muy importante para poder prevenir mejor y minimizar los impactos que finalmente ha tenido la pandemia. Lo que se ha hecho bien es mantener las normas del confinamiento de las personas, en la mayoría de los casos con responsabilidad. En este punto es de vital importancia, casi más que en el confinamiento, tener la máxima responsabilidad una vez termine el estado de alarma. Vamos a vivir una época en la que cada uno de nosotros tendremos una fuerte responsabilidad para con la sociedad.



El ingeniero Fernando Cantín ha desarrollado toda su carrera profesional en Brembo.

¿Cómo lo ha vivido su empresa?

En Brembo hemos afrontado esta situación con gran responsabilidad con nuestros trabajadores, con nuestros clientes y con la sociedad en general. Teníamos la información previa de lo que estaba pasando en Italia, y concretamente en Bérgamo, donde está nuestra central. Así pudimos movernos con rapidez y agilidad y tomar medidas de ajuste con anticipación y previsión. Esto nos ha permitido echar a andar en la dirección indicada y volver a la actividad paulatinamente, y, afortunadamente, la evolución de los volúmenes está siendo muy positiva. Con las medidas del gobierno para el sector esperamos que la progresión de las ventas se vaya acercando a las previsiones estimadas para el cierre del año, aunque seguimos teniendo mucha incertidumbre sobre el último trimestre, esperamos que no haya rebrotes. Para eso, es imprescindible que la sociedad tome conciencia de la gravedad de la situación y sea responsable a la hora de tomar las medidas adecuadas.

“La ingeniería te hace tener una forma de afrontar proyectos y plantear soluciones a los diferentes retos que surgen a lo largo tu vida profesional”

¿Cómo acaba un ingeniero técnico químico como director comercial de una multinacional?

Estaba realizando el proyecto fin de carrera y trabajando en una ETT y me ofrecieron trabajar en la línea de embalaje a turnos. Cuando llevaba dos meses buscaban un ingeniero técnico para creación y organización del almacén de herramientas, y allí empecé

mi promoción interna. Desde aquella oportunidad fui evolucionando y desarrollando mi carrera dentro de la empresa, pasando por diferentes cargos de responsabilidad: planificación de mantenimiento, aprovisionamientos, director de compras... Finalmente, me ofrecieron la oportunidad de llevar la dirección comercial. Creo que lo importante es que la ingeniería te hace tener una forma de afrontar proyectos y plantear soluciones a los diferentes retos que tienes y que surgen a lo largo tu vida profesional. En mi caso, creyeron en mí y me ofrecieron una gran oportunidad que he intentado aprovechar de la mejor manera posible: aportando esfuerzo, compromiso y dando lo mejor de mí para formar parte de un gran proyecto.

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

Podría decir que todo. El trabajo es una parte muy importante de nuestra vida y sentirte a gusto en él es vital. Pero, si tengo que destacar algo, sería trabajar al lado de un gran equipo y poder formar parte de una gran empresa con grandes proyectos y con una importante responsabilidad social corporativa. Lo importante no es hacer lo que uno quiere sino querer lo que uno hace, y puedo afirmar que este es mi caso.

¿Tiene algún otro proyecto profesional que le ilusione?

Sí. Hace 10 años empezamos un proyecto un grupo de amigos, entre los que también se encuentra mi hermano. La empresa se llama Gestión de Reputación y se dedica a la comunicación online. Me lo propusieron y me pareció interesante participar en algo diferente a mi profesión pero complementario.

“Lo importante no es hacer lo que uno quiere sino querer lo que uno hace, y este es mi caso”

DISEÑOS QUE COBRAN VIDA PARA SALVARLAS

El fenómeno de los ‘makers’ solidarios ha permitido fabricar pantallas protectoras y piezas para adaptar mascarillas en los momentos más delicados de la pandemia ante la escasez de material sanitario

Durante la pandemia de la COVID-19, de muchas casas y empresas aragonesas han salido pantallas, piezas para adaptar mascarillas o salvaorejas con el fin de intentar paliar la necesidad de material de protección. Detrás de este movimiento solidario, organizado a través de las redes sociales, están los llamados ‘makers’, fabricantes aficionados que pusieron a trabajar su ingenio y sus impresoras 3D al servicio de la sociedad de manera altruista.

Beatriz Biel conoce muy bien este fenómeno. Esta ingeniera de Diseño Industrial, de 30 años, se compró su primera impresora de este tipo en 2014 y pronto decidió montar su propia empresa, Detresdé Aditiva, enfocada a esta actividad. También disfruta mucho divulgando sus experiencias y conocimientos a través de los cursos y jornadas técnicas que organiza COGITIAR, ya que, en su opinión, la formación técnica es “fundamental” para sacarle el máximo partido a la máquina. “He visto muchas impresoras arrinconadas cogiendo polvo por no saber solucionar errores”, lamenta.

Biel recuerda el ‘boom’ que vivieron las impresoras 3D en ese momento. “Se liberaron las patentes, el mundo ‘maker’ comenzó a desarrollar la tecnología y a ello se unieron las empresas para compartir la información”, explica. “Se planteaba que cualquiera podía tener una impresora 3D en casa como quien tiene una cafetera, había mucho marketing detrás. Se vendió que era una técnica sencilla, pero no es así si no se tienen determinados conocimientos”, considera. “El interés del principio se convirtió en frustración, porque la gente se dio cuenta de que no las podía manejar cualquiera. Esto impactó negativamente en

muchas pymes donde había cierto desconocimiento de los materiales”, explica. Sin embargo, reconoce que ahora las empresas vuelven a estar abiertas a esta tecnología. “Es una ventaja competitiva. No va a sustituir a otros métodos de fabricación, como el mecanizado, pero sí va a ser complementaria. Además, los jóvenes y estudiantes están muy interesados en aprender, y los que lo hagan tendrán más oportunidades en el mercado laboral porque en las plantillas actuales no hay especialistas”, afirma.

Así, poco a poco, el sector se fue reorientando hacia la industria, que, en su opinión, es el “mercado natural” de estas máquinas, aunque también están presentes en las casas gracias a los aficionados y a la tendencia de hacer partícipes a los niños de la tecnología. De hecho, se pueden adquirir a partir de 250 euros. “Para uso doméstico, cumplen su papel”, afirma. Además, las bobinas de filamento que emplean estas impresoras cuestan entre 15 y 25 euros el kilo, por lo que tanto los particulares como las pymes pueden acceder al material.

Las impresoras 3D para empresas ya son otra historia. “Dependiendo del tamaño, pueden costar hasta 175.000 euros”, apunta la ingeniera. Los principales usos de las impresoras 3D son cuatro, según Biel. Por un lado, se emplean para fabricar prototipos con el fin de verificarlos en el mercado. “Es económico y te permite modificarlo, evitando la fase del molde, la fabricación en serie... Para pymes y emprendedores, esto es lo más habitual”, indica. Del mismo modo, facilita diseñar a medida piezas finales y repuestos que no se encuentran en el mercado, así como hacer series cortas de piezas diferentes, ya que es más rentable. Por último, la aplicación más popular es el diseño e impresión de piezas decorativas, juguetes, regalos o productos de promoción comercial. “Con una impresora 3D se puede fabricar casi cualquier cosa”, asegura.

La lucha contra la COVID-19

Durante el confinamiento, Biel impartió varias sesiones en COGITIAR donde abordó también la labor de los ‘makers’ para luchar contra la COVID-19. “Todo surgió por parte de personas que tienen impresora 3D en casa a las que les gusta jugar con ellas. Se die-

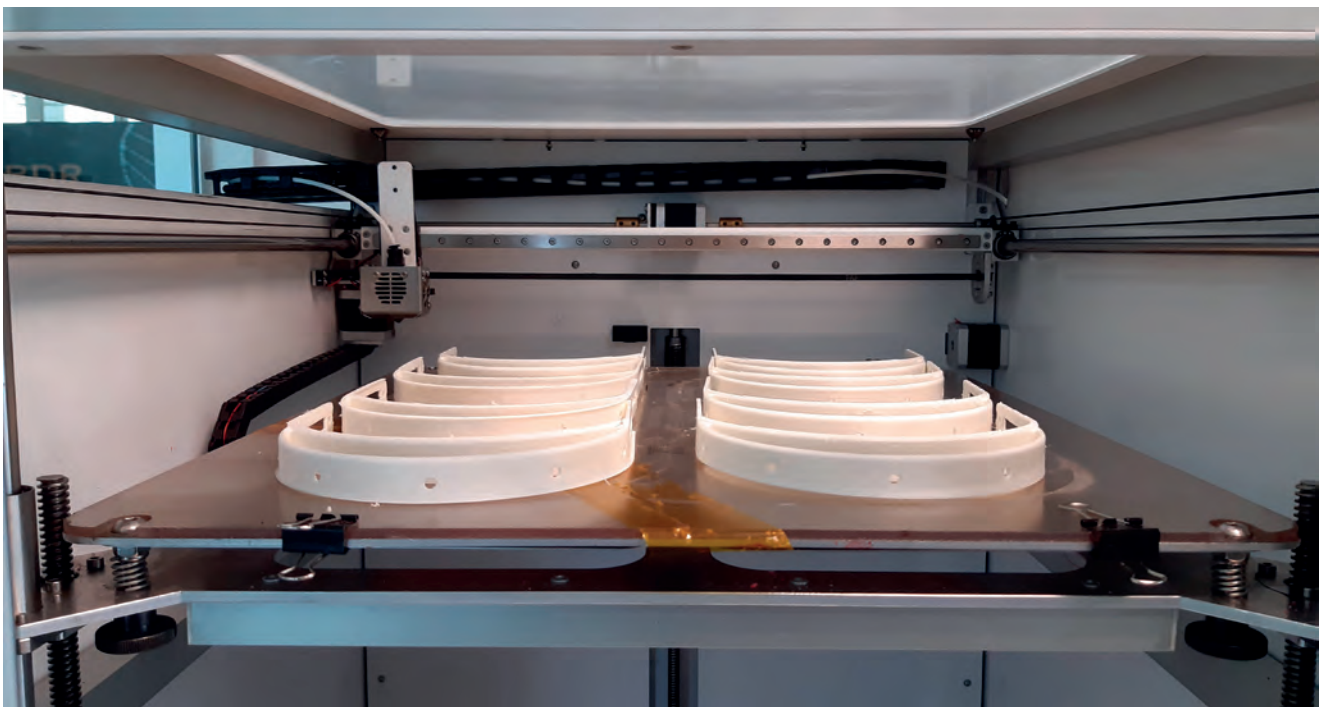


ron cuenta de las necesidades que había en ese momento en cuanto a determinados productos y empezaron con las pantallas protectoras. Se coordinaban por grupos en redes sociales. Se fueron sumando empresas con donaciones de materiales, como acetatos o gomas, y eso impulsó muchísimas iniciativas”, resume Biel, que calcula que se puede fabricar una diadema o visera por hora. También hubo intentos de producir mascarillas, aunque tuvo que descartarse la idea porque el material es poroso y no cumplía su función, y salvaorejas para sujetarse la mascarilla de forma más cómoda en la cabeza. “En general, el personal sanitario mostró muy buena acogida a todo el material solidario. En algunos momentos de la pandemia, en España cada día se estaban fabricando miles y miles de piezas, no homologadas. Entonces se empezó a exigir determinada trazabilidad y responsabilidad a los productores”, apunta.

Este fenómeno ha impulsado de nuevo el interés por las impresoras 3D, lo que ha animado a Biel a crear una escuela en línea desde su empresa para impartir formación específica. En 2016, esta ingeniera aragonesa fue reconocida como una de las 75 mujeres emprendedoras del año en España y, desde diciembre, es una de las cuatro españolas que forman parte del movimiento internacional ‘Women in 3D Printing’, que busca acercar esta tecnología a todo el público, pero en especial a niñas y mujeres, a través de eventos gratuitos donde aprender todos los secretos de las impresoras 3D. ■



La ingeniera Beatriz Biel.



Diademas para fabricar pantallas protectoras en una impresora 3D.

“LA PANDEMIA CONTRIBUIRÁ A AUMENTAR LA IMPORTANCIA QUE TIENE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES”

JAVIER CALVO

**AUDITOR LEGAL EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y
VOCAL DE LA JUNTA DE GOBIERNO DEL COGITIAR**

¿Cómo ha impactado el Covid-19 en la Prevención de Riesgos Laborales (PRL)?

Nunca habíamos vivido una situación como la que estamos atravesando derivada de un virus. Es evidente que ha provocado un cambio en nuestra actitud vital, laboral y económica, y, por tanto, en cómo debemos comportarnos para facilitar una verdadera Prevención de Riesgos, a todos los niveles de seguridad y salud. Por primera vez en la historia reciente de España, la población civil está necesariamente haciendo un uso generalizado de EPI (equipos de protección individual) porque conoce los efectos negativos que provoca su no uso. Los niños actuales constituirán el marco de una generación futura educada en el uso del EPI y otras medidas preventivas. También ha servido para concienciarnos de la importancia del binomio bienestar-salud mediante la aplicación de multitud de hábitos saludables, desde lavarse las manos más habitualmente y mejor de lo que considerábamos normal hasta ahora hasta practicar deporte, aunque solo sea pasear, o dejar de fumar.

Los geles, las mascarillas, la ropa de protección... son los evidentes, pero ¿hay otros aspectos a tener en cuenta para los especialistas en PRL?

Los EPI se utilizan cuando existen riesgos para la seguridad o la salud de las personas que no han podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas de organización. En general, la decisión de utilizar un EPI debe estar precedida de la preceptiva evaluación de riesgos, ya que, a partir de sus resultados, se determinará el conjunto de medidas y actividades preventivas que deben realizarse para eliminar o reducir y controlar dichos riesgos. En la planificación de estas medidas se tienen en cuenta los llamados Principios de la Acción Preventiva, por lo que la adopción de medidas técnicas de protección colectiva (mamparas, intensificación de la limpieza, ventilación, etc.) y organizativas (teletrabajo, distancias de seguridad, reducción de aforo, restricción de movilidad pública) debe anteponerse a la protección individual. Si esas medidas no fueran suficientes, se utilizarán los EPI como última barrera de protección entre la persona y el riesgo. No olvidemos otros aspectos también importantes, como la necesidad de formación e información, así como la vigilancia de la salud.



Javier Calvo, experto en prevención de riesgos laborales.

¿Será muy complicado cambiar la mentalidad de los trabajadores y aragoneses a la hora de mantener la distancia social, por ejemplo, cuando se queda para fumar en la puerta, o para tomar un café en la máquina, o para comer en la cantina de la empresa?

En primer lugar, me gustaría destacar que me sorprende que a la distancia física que se ha impuesto el Gobierno tras la declaración del estado de alarma se la esté calificando de distancia social. La percepción que creo que se tiene en España es que, en este momento de distancia física, existe menos distancia social de la que ha existido desde hace muchos años. Una medida tan dura como el confinamiento está siendo respetada de manera casi unánime por los ciudadanos, porque la mayoría de ellos no se sienten distantes los unos de los otros. Es más, nunca en la historia reciente de España ha habido tantísima movilización en la colaboración social, por ejemplo con el Banco de Alimentos. Incluso en nuestro Colegio Profesional por primera vez se acordó una serie de medidas, fundamentalmente económicas, para ayudar a compañeros de profesión a los que la paralización de la actividad económica les ha generado una difícil situación personal y profesional. Dicho esto, yo creo que será fácil adaptarse, en el entorno laboral, a los pequeños cambios en costumbres tan arraigadas como la forma de saludar, evitando el contacto, o incluso cubrirse con el codo al estornudar en lugar de con la mano. Somos mediterráneos, pero también somos tan disciplinados como el resto

“Creo que será fácil adaptarse, en el entorno laboral, a los pequeños cambios en costumbres tan arraigadas como la forma de saludar, evitando el contacto. Somos mediterráneos, pero tan disciplinados como el resto de los europeos”

de los europeos. La implementación en las empresas del distanciamiento entre mesas, el escalonamiento de horarios de trabajo, la intensificación en las medidas higiénicas o las áreas específicas de fumadores son algunas de las medidas que ya están regulando de forma cotidiana los aspectos domésticos.

Las empresas han tenido que invertir para adaptarse a las exigencias de seguridad sanitaria. ¿Van a poder repercutir esos costes en sus productos y servicios, teniendo en cuenta lo herido que está el mercado laboral y, en consecuencia, la sociedad?

Las obligaciones del empresario frente a los riesgos laborales están reguladas en el artículo 14 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, donde se establece que deberá garantizar la seguridad y salud de los trabajadores a su servicio, en todos los aspectos relacionados con el trabajo, mediante la integración de la actividad preventiva y la adopción de cuantas medidas sean necesarias, como evaluar los riesgos, proporcionar información y formación, planes de actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, constitución de una organización y de los medios necesarios y desarrollar una acción permanente de seguimiento de la actividad preventiva. No obstante, no cabe duda que resulta un sobre coste añadido para la empresa la implementación de medidas específicas sanitarias como la intensificación de la limpieza, la colocación de mamparas, compra de EPI, la reducción de aforos, etc., en una situación muy compleja y muy difícil de actividad económica. Debería potenciarse el estudio de un sistema de subvención o ayuda fiscal, o actualizar y reformar el actual sistema de reducción de las cotizaciones por contingencias profesionales a las empresas que contribuyeran especialmente a la prevención laboral. En general, cualquier instrumento que sea incentivador para las empresas en materia de PRL que ya propicia la actual Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo.

¿Cree que el Covid-19 traerá cambios que beneficien a la consideración que se le tiene, en general, a la PRL? ¿O espera que la concienciación actual no dure demasiado?

Es difícil abordar este aspecto en toda su complejidad, pero cualquier profesional de la gestión de prevención de riesgos laborales puede intuir que, como consecuencia de lo ocurrido, ha aumentado extraordinariamente la consideración que se le tiene, en general, a la PRL. También creo que esta concienciación actual perdurará. El objetivo general de la PRL es, en lenguaje coloquial, que a las personas “no les pasen cosas” por el hecho de acudir a su puesto de trabajo y, aho-

ra, las circunstancias han cambiado. La sociedad está más concienciada y nuestra gestión como técnicos sigue siendo necesaria y vigente, por lo que debemos estar permanentemente actualizados y formados.

¿Qué sucede con los equipos de trabajo?

El legislador debería también estudiar la adaptación actualizada del RD 1215/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. El uso de equipos de trabajo exige el control de los riesgos asociados a los mismos, y ahora se deberá tener en cuenta también el riesgo COVID-19, atendiendo siempre a la actividad concreta y volumen de la empresa.

¿Cómo afecta todo esto al teletrabajo?

Desde el punto de vista de PRL, no basta con mandar a los empleados a casa y que se conecten en remoto, si es que tienen ordenador e internet. Además, se prevé que solo el 30% de los empleos en España puedan desarrollarse a distancia. En 2018, España estaba a la cola de desarrollo del teletrabajo en Europa, con un 7,5% de la población que lo desarrollaba frente a un 13,5% de media en el continente. España es el quinto país de la Unión Europea peor preparado para el teletrabajo, solo superado por Rumanía, Bulgaria, Eslovaquia y Hungría. Sin ánimo de ser exhaustivo, actualmente, como mínimo, desde la PRL, con el objetivo de facilitar el ejercicio de la modalidad de trabajo a distancia en aquellos sectores, empresas o puestos de trabajo en las que no estuviera prevista hasta el momento, se entenderá cumplida la obligación de efectuar la evaluación de riesgos, en los términos previstos en el artículo 16 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, con carácter excepcional, a través de una autoevaluación realizada voluntariamente por la propia persona trabajadora. Por tanto, urge que el legislador actualice el teletrabajo en materia de PRL.

¿Qué papel juegan los colegios profesionales en una situación tan delicada como la actual?

En estos momentos difíciles de crisis social, sanitaria y económica, desde COGITAR, como Corporación de Derecho Público que agrupa a casi 5.000 profesionales del ámbito de la ingeniería, nos reafirmamos en creer que los colegios profesionales, como representantes del conocimiento y experiencia profesional especializado y como intermediarios entre el ciudadano y la Administración, deben estar presentes, contribuyendo, de manera decisiva, a canalizar los problemas que se derivarán de esta crisis. Creemos necesaria y urgente una mesa de trabajo, en el ámbito de los colegios profesionales, para poner en marcha propuestas e iniciativas relativas al día después del estado de alarma, mediante la reconstrucción, recuperación y superación de las secuelas que esta pandemia dejará a nivel personal y de tejido productivo. La interrelación de los diferentes ámbitos profesionales permitirá un tratamiento interdisciplinar de los numerosos y complejos aspectos derivados de esta crisis sin precedentes.

LA PANDEMIA SUSPENDE LA AGENDA SOCIAL DEL COLEGIO

La crisis sanitaria de la COVID-19 ha afectado a todos, particulares, empresas e instituciones de todo tipo. Aunque COGITIAR ha sabido adaptarse a las circunstancias en lo que a formación y jornadas técnicas se refiere, recurriendo a las nuevas tecnologías, no ha tenido otra opción que renunciar a su agenda social, cada día más amplia y variada.

Uno de los grandes actos que no pudo celebrarse en abril fue la fiesta patronal del Colegio en el Paraninfo de la Universidad de Zaragoza, en la que se entregan las distinciones a los colegiados que llevan 50 y 25 años en el ejercicio de la profesión como homenaje a su trayectoria. Por supuesto, la jornada tampoco pudo comenzar con la tradicional eucaristía que tiene lugar en la iglesia de las RR. MM. Carmelitas de la Encarnación. En Huesca y en Teruel también se suspendió el evento.

Lo mismo sucedió en las tres provincias aragonesas con la entrega de insignias a los alumnos que finalizaron sus estudios en este curso 2019-2020 en las titulaciones de Grado en Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica y Automática, Ingeniería Química e Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto. Asimismo, los mejores trabajos de Fin de Grado tampoco pudieron ser reconocidos con un acto público a pesar del esfuerzo invertido por los jóvenes estudiantes que inician a partir de ahora su carrera profesional.

También tendrá que esperar para volver a tener un hueco en la agenda del Colegio el 'Café entre ingenieras', una iniciativa que se puso en marcha el año pasado y que enseguida obtuvo el respaldo de nuestras ingenieras. El objetivo de esta cita es ampliar la red de contactos entre colegiadas, proporcionar una visión global, analizar si hay alguna necesidad específica que el Colegio puede ofrecer al colectivo y e

inspirar a nuevas colegiadas y a empresas a través de historias de éxito y de liderazgo femenino. La iniciativa cuenta también con una comisión de trabajo que recoge todas las propuestas en materia de promoción a nivel profesional y en actividades culturales sugeridas por las colegiadas.

En cuanto a las instalaciones de COGITIAR, cuando el estado de alarma permitió reabrir la sede del paseo María Agustín, la actividad allí se limitó a atender y satisfacer, bien presencialmente o a través de medios telemáticos, las inquietudes y necesidades inmediatas de los colegiados. Por tanto, las jornadas culturales y lúdicas que se vienen celebrando para reunir a los profesionales en su tiempo de ocio tuvieron que suspenderse.

Así, los fieles aficionados al curso de ajedrez no pudieron poner en práctica sus estudiadas estrategias para vencer al rival. Tampoco los colegiados más deportistas tuvieron la oportunidad de jugar el torneo de pádel o de disputar la carrera 10K de Zaragoza.

Por su parte, los miembros del coro se vieron obligados a renunciar a sus ensayos grupales, que sustituyeron por práctica individual en casa a través de Zoom. Finalmente, el grupo pudo reunirse, como muestra la imagen, el 29 de junio para cantar el repertorio de canciones ensayadas y así celebrar el acto de fin de curso de esta actividad que comenzó en noviembre. La COVID-19 les ha dificultado la tarea, pero, gracias al esfuerzo de todos, en sus voces y en el ambiente se podía respirar alegría y profesionalidad.

Habrà que esperar un tiempo para recuperar los viajes y visitas culturales. Nuestros colegiados saben ser pacientes hasta que llegue ese momento y podamos retomar entre todos la actividad y la rica vida social que nos ofrece COGITIAR.



MEDIDAS EXCEPCIONALES PARA PROTEGER A NUESTROS COLEGIADOS

Consciente de las consecuencias económicas y laborales que está provocando la crisis sanitaria de la COVID-19, COGITIAR ha adoptado una serie de medidas extraordinarias para proteger a sus profesionales asociados. Entre ellas, destaca la creación de un fondo de contingencia, dotado inicialmente con 25.000 euros, para colegiados en situación de necesidad económica, así como una línea de aval que permite aplazar el pago de los derechos de visado al siguiente trimestre o semestre, destinada a socios que sean autónomos o administradores de sociedades limitadas. Al cierre de esta edición, solo dos colegiados han solicitado ser incluidos en este fondo, después de verse afectados laboralmente por la crisis de la COVID-19.

El fondo de contingencia se incrementará en función de la duración del presente estado excepcional y de la cantidad de peticiones aprobadas. Podrán recurrir a él quienes lo necesiten durante el periodo del estado de alarma y se prorrogará durante los tres meses posteriores. Al respecto, una comisión evaluará y determinará la cuantía de la ayuda al colegiado.

El Colegio está intensificando sus esfuerzos en potenciar la bolsa de trabajo con el fin de ayudar a los profesionales que se queden en el paro y a los alumnos universitarios de último curso precolegiados, ya que no podrán realizar prácticas en empresas y se

verán obligados a buscar su primer empleo en estas circunstancias extraordinarias. En este sentido, el servicio jurídico se ha reforzado con el objetivo de atender todas las consultas relativas a cobro de prestaciones, expedientes de regulación de empleo, despidos e interpretación y aplicación de las normas que el Gobierno está publicando en las últimas semanas.

Del mismo modo, los desempleados y afectados por un ERTE estarán exentos del pago de las cuotas colegiales, que para el resto de los socios se ha acordado retrasar a la última semana de cada uno de los trimestres de este año, mientras que el 8 de abril se procedió al abono anticipado de la bonificación que COGITIAR realiza anualmente del seguro de responsabilidad civil. En este sentido, desde el Colegio se quiere mostrar un sincero agradecimiento a todos aquellos profesionales colegiados que se han ofrecido a adelantar el pago de sus cuotas para ayudar a sus compañeros que atraviesan más dificultades.

En cuanto a la plataforma de formación online, COGITIAR ha reducido al 50% el precio de todos los cursos, si bien son totalmente gratis para aquellos colegiados que se encuentren en situaciones más desfavorecidas, ya sea porque cumplen las condiciones de las becas o porque hayan perdido su puesto de trabajo debido al impacto de la crisis actual.

OPOSICIONES DGA “TU PROYECTO MÁS ÚTIL”

**XV CURSO DE OPOSICIONES INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES Y GRADUADOS EN LA RAMA DE INGENIERA INDUSTRIAL**

e-mail: liceogoya@gmail.com - Tel.: 976 35 43 68



COMIENZO INMEDIATO

Para más información, contacta con [nosotr@s](mailto:nosotros@s)



Oficina Central

Tel: 976 35 43 68 ó 639 744 811

C/Baltasar Gracián núm.7 • 50005 Zaragoza.

E-mail: liceogoya@gmail.com

www.academialiceogoya.es

EL COLEGIO DA UN GIRO A SU ESTRATEGIA PARA LA FORMACIÓN DE LOS COLEGIADOS

Debido a la pandemia causada por la COVID-19 y la situación de estado de alarma, todas las acciones presenciales que estaban previstas tuvieron que cancelarse. Pero, lejos de detener su actividad, el COGITIAR decidió de poner en marcha una nueva estrategia de comunicación con los colegiados en materia de formación. Así, los cursos y jornadas técnicas que se venían realizando en la sede del Colegio pasaron a celebrarse de manera telemática por videoconferencias, en las que los asistentes en directo tienen la posibilidad de comunicarse con el profesor hablando o a través de chat. Todas las jornadas o seminarios técnicos son grabadas e incluidas en nuestra página web <http://www.coitiar.es/> para poder verlas en cualquier momento que el colegiado desee. Igualmente, se pretende hacer píldoras informativas o de corta duración por videoconferencia sobre diferentes temas (habilidades sociales, temas laborales, temas técnicos, empleo.....) que también serán grabadas y estarán a disposición de todos los interesados en nuestra web. La intención de CO-



GITIAR es compaginar, en un futuro, la formación presencial con la formación en línea mediante videoconferencias, así como organizar cursos semipresenciales.

COGITIAR REFUERZA SU SERVICIO DE BOLSA DE EMPLEO

Conscientes de las consecuencias que está teniendo la pandemia ocasionada por la COVID-19 en la paralización de actividades y la destrucción de puestos de trabajo, desde el Colegio de Graduados en Ingeniería de Aragón vamos a fortalecer nuestro servicio de Bolsa de Empleo a disposición de todos los colegiados.

Además de contactar con todos aquellos que están en desempleo, con el fin de poder ayudarles a superar esa situación, en COGITIAR se sigue trabajando intensamente en varias líneas de actuación, como la búsqueda de colaboraciones con empresas y la difusión de nuestra Bolsa de Empleo entre asociaciones, entidades y grandes compañías.

Conocedores de la ralentización de la actividad, poco a poco todo irá volviendo a la normalidad y el Colegio estará preparado para ser la base del empleo de la ingeniería en Aragón, sin olvidar que nuestra bolsa también contempla ofertas en Navarra y que en breve se ampliará a las comunidades limítrofes con el territorio aragonés.

Este servicio está a disposición de todos los colegiados, tanto de los que buscan empleo como de los que desean mejorar su puesto actual. En cuanto a la formación que se realiza en COGITIAR, esta responde a las necesidades que demandan las empresas a la hora de solicitar candidatos.

Pese a las dificultades que afronta el mercado laboral, el Colegio se está preparando para ayudar a sus colegiados en la búsqueda y mejora de empleo, así como en la formación que se solicita. Ese es nuestro principal objetivo.

EL COLEGIO BUSCA PROFESORES COLEGIADOS PARA IMPARTIR DIFERENTES CURSOS

El **Colegio**, en su ánimo de ofrecer una formación continua a nuestros asociados, propone a todos los profesionales colegiados la posibilidad de impartir una serie de cursos, que podrán ser presenciales o mediante la modalidad en línea. En la página web del Colegio se puede consultar la lista de cursos, pertenecientes a ocho áreas y especialidades distintas: calidad, electricidad, instalaciones térmicas, industria, seguridad industrial, diseño, certificados energéticos y estructuras metálicas y hormigón.

Los interesados en ejercer esta actividad docente tienen a su disposición en la web del Colegio una tabla con el nombre de los 33 cursos que se proponen, que pueden enviar cumplimentada señalando los que quieren impartir, junto con su currículum para comprobar su experiencia laboral, a la dirección de correo electrónico oficina@coitiar.es.

Igualmente, el Colegio está abierto a recibir sugerencias y propuestas sobre formación en otras materias que puedan ser importantes para nuestro colectivo.

LA SEDE DEL COLEGIO EN ZARAGOZA ESTRENA OFICINAS

El Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales está de estreno.

La empresa de diseño integral de oficinas Lara, adjudicataria del proyecto, culminó recientemente los trabajos de remodelación y renovación de las oficinas del Colegio, un proceso que se prolongó durante ocho semanas y cuyo resultado ha satisfecho las expectativas de los colegiados que ya las han podido visitar.

Las nuevas instalaciones cuentan con una mejor iluminación, lo que da sensación de mayor amplitud de espacio, tanto para los trabajadores como para los asociados que se acercan hasta ellas con el fin de realizar cualquier trámite. Además, se ha creado una zona distinta en la que trabajará el abogado del Colegio.

Por otro lado, la biblioteca se ha convertido en un espacio diáfano, cuyo uso definitivo todavía está por concretar. En cualquier caso, supone un complemento a la actual oficina, ya que se le pueden adjudicar múltiples funciones. A estas operaciones hay que añadir la compra de la oficina de enfrente, que se pretende remodelar con la intención de crear un nuevo espacio de uso colegial, pero enfocado a las necesidades profesionales de nuestros colegiados.



En cuanto al proyecto de mejora del Salón de Actos, adjudicado al colegiado Daniel Boal Sánchez, la inversión se mantiene, aunque con retraso frente a las fechas planteadas inicialmente en la Asamblea General, debido a que la pandemia actual ha frenado los trámites. La Junta del Colegio entiende que no se puede parar la actividad y que precisamente ahora es momento de contribuir al despegue económico del país.

Esta reforma incluye la modificación de la distribución del salón con paramentos verticales móviles con revestimiento de acabado fonoabsorbente, para facilitar que pueda cambiarse la distribución según las actividades que se vayan a desarrollar. Además, contará con una zona presidencial con una tarima de 30 centímetros y una rampa extensible para garantizar una mayor accesibilidad, así como mesa modular y atril móviles. La sala se equipará tecnológicamente con audio y vídeo y sistema para videoconferencias. Contará con una pantalla LED con resolución de 1664x1040 píxeles y otras pantallas de apoyo distribuidas por el espacio, además de dos videoproyectores. Asimismo, la reforma contempla otras mejoras como un rincón de prensa y un monitor interactivo móvil con tecnología sin cables.

DÍA EUROPEO DE LA MEDIACIÓN

El 21 de enero se celebró el Día Europeo de la Mediación. Se trata de un método alternativo a la resolución de conflictos entre dos o más partes con independencia de su carácter jurídico (personas, empresas, comunidades, etc). Es un instrumento eficaz en el que se gestiona de forma pacífica la colaboración entre las partes inmersas en un conflicto y que se implican en la superación positiva del mismo, con la ayuda de un tercero imparcial (mediador).



COGITIAR
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón

DIA EUROPEO DE LA MEDIACIÓN
21 DE ENERO DE 2020

*¿Tienes un conflicto?,
Ha llegado el momento de resolverlo, de otra forma.
No esperes más, ¿Mediamos?*

**servicio de mediación
civil y mercantil**

Pº. Mª. Agustín, 4-6 ; Oficina 17
50004 - ZARAGOZA
Tfno.: 976/46 91 45 - Fax: 976/46 92 55
Correo electrónico: oficina@coitiar.es

CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE COGITIAR Y DELSAT



El Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón y la empresa DELSAT, operadora de drones y RPAs habilitada por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), renovaron el convenio de colaboración en el mes de enero, lo que permitirá al Colegio organizar jornadas técnicas y distintos cursos sobre manejo y mantenimiento de este tipo de aparatos. El objetivo común es hacer llegar la importancia de este sector emergente a todos los colegiados.

JUNTA GENERAL ORDINARIA DE COGITIAR

La sede de COGITIAR en Zaragoza albergó, el 27 de febrero, la Junta General Ordinaria, presidida por el decano del Colegio. Durante la sesión se aprobaron las obras de remodelación del salón de actos y se informó del estado de la reforma de las oficinas. Asimismo, se decidió aumentar la partida presupuestaria de acción social del Colegio que va dirigida a organizaciones sin ánimo de lucro, como respuesta a la petición de un profesional colegiado.

EL GOBIERNO DE ARAGÓN OTORGA EL SELLO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL A COGITIAR



En el Colegio estamos orgullosos de recibir el sello de Responsabilidad Social que otorga el Gobierno de Aragón. Esto nos ayuda a seguir trabajando para que entre todos tengamos un mundo más sostenible. Este sello tiene el objetivo de promover la Responsabilidad Social Empresarial en los autónomos, empresas y todo tipo de organizaciones públicas y privadas de la Comunidad para que implanten y apliquen prácticas socialmente responsables.

De esta forma, COGITIAR se compromete a actuar de acuerdo a los principios del Plan de la Responsabilidad Social de Aragón aplicando, entre otras, las siguientes medidas:

1.- TRANSPARENCIA

Ser una organización ejemplar y transparente en el ejercicio de su actividad. Con un cumplimiento inexcusable de la legalidad, que implica la obligación sin excepciones de cumplir con la legislación y la normativa interna que, en cada caso, resulte aplicable a las actividades de la organización. Para ello, se promueve una estructura de gobierno corporativo robusto que asegura la profesionalidad e integridad en la toma de decisiones y en sus actuaciones.

2.- SOSTENIBILIDAD

Incorporar de forma activa criterios ambientales, sociales y de buen gobierno en los procesos, productos y servicios de la organización, teniendo en cuenta los impactos que genera en la sociedad y, por tanto, en la comunidad en la que opera. Contribuir de esta manera a la sostenibilidad de la propia organización y al desarrollo de las sociedades en las que se practican. Establecer un diálogo con los interlocutores y adquirir compromisos con sus grupos de interés.

3.- RESPETO A LAS PERSONAS EMPLEADAS Y VOLUNTARIAS

Promover en todo momento unas relaciones profesionales basadas en el respeto a la dignidad de los demás, colaboración, equidad y comunicación, que propicien un buen ambiente de trabajo.

4.- EXCELENCIA EN LA GESTIÓN Y ORIENTACIÓN AL CLIENTE

Apostar por la excelencia en la gestión y la mejora continua para prestar los mejores servicios a los usuarios en base a una relación de confianza y credibilidad.

5.- RELACIÓN CON LOS PROVEEDORES

Para todas las personas de la organización y, en concreto, para aquellos que intervienen en la selección o decisión sobre la contratación de suministros o servicios o la negociación de las tarifas u otras condiciones, exigir una relación ética y responsable con los proveedores, evitando cualquier interferencia que pueda afectar a la imparcialidad en esta materia.

6.- RESPETO AL MEDIOAMBIENTE

Fomentar el respeto por el entorno mediante la puesta en marcha de actuaciones referentes al control y consumo responsable de recursos naturales, la minimización del impacto ambiental, o el impulso de las tecnologías limpias, entre otras.

ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA

El decano del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales, Enrique Zaro, asistió en Huesca a la Asamblea General Ordinaria celebrada el 11 de febrero, en la que se aprobaron las cuentas del pasado ejercicio y el presupuesto para este año. También estuvieron presentes una quincena de colegiados, entre los que se encontraban algunos miembros de la Junta.



JORNADA SOBRE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

Los colegiados de COGITIAR en Huesca pudieron asistir, el 27 de febrero, a una jornada sobre climatización radiante ALB para rehabilitación de rápida respuesta térmica, de la mano de Albert Guillén, responsable de producto de Sistemas de Rehabilitación ALB. Este experto explicó a los asistentes la instalación de suelo radiante refrescante, sus elementos y potencias, así como soluciones constructivas para este tipo de trabajos y sus prestaciones.

CURSO SOBRE EL REGLAMENTO DE BAJA TENSIÓN

La delegación del Colegio en Huesca acogió, durante el mes de marzo, un curso de 14 horas lectivas sobre el Reglamento de Baja Tensión a cargo de Carlos Granada, coordinador de Bureau Veritas Inspección y Testing. El programa que desarrolló incluía un resumen del reglamento electrotécnico, las actualizaciones que se han llevado a cabo en la normativa, cálculo de instalaciones eléctricas, realización de proyectos e inspección, certificación y tramitación de expedientes. Las sesiones contaron con la presencia de 20 alumnos.



RENOVACIÓN DE LA CÁTEDRA COGITIAR EN LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

El rector de la Universidad de Zaragoza, José Antonio Mayoral, y el decano del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales, Enrique Zaro, firmaron, el 16 de enero, el acta de renovación de la Cátedra COGITIAR. Al acto asistieron también, por parte de la institución académica, Pilar Zaragoza (vicerrectora de Transferencia e Innovación Tecnológica), Antonio Peiró (director de Relaciones Institucionales y Comunicación), Fernando Tricas (vicerrector de Tecnologías de la Información y Comunicación) y Pedro Ibáñez (profesor titular de Expresión Gráfica en la Ingeniería), además del nuevo director de la Cátedra, Luis Forcano. Completó la nómina de miembros de la comisión María del Mar Castellón, vocal de la junta de COGITIAR.

La Cátedra COGITIAR nació el 6 de septiembre de 2017 como fruto del acuerdo entre la Universidad de Zaragoza y COGITIAR, con los objetivos de favorecer la creación de nuevo conocimiento y de promover la difusión de todos los aspectos de interés común entre ambas instituciones.



Foto de familia tras la firma del acta de renovación de la cátedra.

SESIÓN ONLINE SOBRE EMPLEO PARA FUTUROS INGENIEROS

El Colegio celebró una charla online en directo sobre salidas profesionales, empleo y ejercicio libre de la profesión dirigida a alumnos de 4º curso de cualquier especialidad de Ingeniería de la Universidad de Zaragoza, el 21 de abril, a la que asistieron 40 participantes, a cargo de Luis Labuena y Thais Bielsa. Por otra parte, el 15 del mismo mes se repitió la sesión, esta vez para la Universidad de Teruel, donde participaron 90 personas. La finalidad de esta iniciativa de COGITIAR es dar a conocer el amplio abanico de posibilidades laborales que ofrece la profesión.

EGRESADOS DE LA EUPLA CREAN UN VENTILADOR A PARTIR DE ELEMENTOS INDUSTRIALES COMUNES EN MENOS DE DOS SEMANAS

Los jóvenes ingenieros Abel Roca, Jorge Olite, Alberto López, Alejandro Gazulla, Javier González y Gabriel Aznar, artífices del 'Air Gyver', agradecen la colaboración recibida de empresas y particulares de toda España

El colectivo de los ingenieros ha mostrado su cara más solidaria durante la pandemia causada por la COVID-19 con iniciativas de todo tipo. Una de las primeras, y con un resultado óptimo más rápido, fue el ventilador bautizado como 'Air Gyver' por un grupo de egresados de la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (EUPLA), que en apenas dos semanas construyó un respirador para paliar la escasez de material y equipos a partir de elementos industriales comunes.

Este grupo multidisciplinar estaba formado por jóvenes ingenieros técnicos industriales de Electrónica, Mecánica y Mecatrónica. "Todos estudiamos en la EUPLA y la mayoría hemos sido becarios allí", explica Gabriel Aznar, uno de los artífices del invento. "Esto surgió porque yo estaba haciendo un seguimiento de otras iniciativas anteriores, tanto a nivel nacional como internacional. Casi todas estaban basadas en sistemas AMBU, un dispositivo médico para insuflar aire al paciente, y la mayoría empleaba válvulas específicas. Un amigo sugirió intentarlo pero con elementos industriales comunes para evitar posibles problemas de stock y que aportasen fiabilidad", explica Aznar. Con esa premisa, al comienzo del confinamiento, este joven ingeniero reunió a un grupo de colegas para arrancar el proyecto, "un poco por dis-

traernos", confiesa. La primera videoconferencia ya dio frutos. "Enseguida logramos algo medianamente viable que podía tener éxito. El segundo día ya hicimos una prueba de concepto con lo que teníamos por casa y vimos que era factible", relata.

El siguiente paso fue lanzar una campaña por las redes sociales en busca de ayuda económica. "No esperábamos tanta respuesta. Al final, un amigo agricultor se ofreció a financiar el primer prototipo. Luego empezamos a buscar proveedores y se comprometieron algunas empresas aragonesas, distribuidoras de componentes neumáticos y electrónicos. Nos dieron soporte absoluto y casi no hizo falta la financiación", señala agradecido. Además, la EUPLA les cedió sus instalaciones, donde desarrollaron la mayor parte del trabajo. Así, hicieron una primera versión que probaron en unos pulmones artificiales con una configuración automática muy sencilla.

Pero faltaba un escollo por superar. "Pensamos en la normativa que debía cumplir. Como todo fue tan rápido, en ese momento la única referencia era una norma de ventiladores de emergencia en el Reino Unido, además de alguna información extraoficial que nos llegaba a nivel nacional. Como se exigía una prueba con animales vivos, nos pusimos en contacto con la Facultad de Veterinaria y el grupo GITMI de Investi-



Los egresados de la EUPLA, con el Air-Gyver.



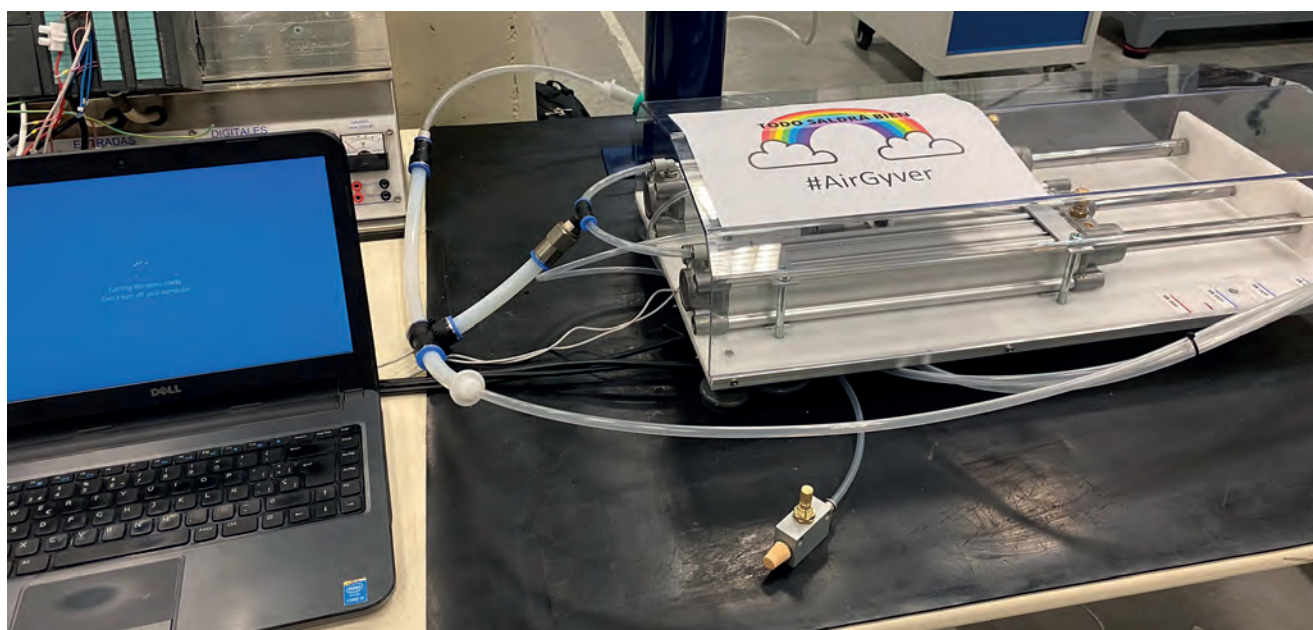
gación colaboró cediéndonos un cerdo de 86 kilos”, continúa. Durante seis horas, al animal se le tomaron diferentes muestras de sangre para comprobar que se mantenían los niveles de oxígeno. Todas salieron correctas.

Llegados a ese punto, necesitaban a alguien que cogiese las riendas del proyecto. “Lo hicimos todo en los ratos libres que nos dejaban nuestros trabajos y ya no nos daba tiempo de trabajar en el cumplimiento de la homologación, la documentación de los manuales de usuario y el análisis de riesgos que nos pedía la Agencia Española del Medicamento para poder utilizarlo en un ensayo clínico”, argumenta Aznar, que lamenta de que en Aragón no se mostrara un “interés claro”, ya que “el retorno no se sabía”. Es entonces cuando entra en escena la firma Gurpea. “En Navarra sacaron un concurso de emergencia con el objetivo de fortalecer a las empresas de la comunidad y que pudieran tener capacidad de diseñar y fabricar este tipo de sistemas. Por eso Gurpea se interesó por nuestro proyecto, se involucró y presentó un prototipo al concurso”, subraya.

A lo largo de todo el proceso, Aznar y sus compañeros fueron publicando toda la información técnica en abierto para hacerla accesible a todos los interesados y que pudiera servir como base de futuros proyectos, en la web www.proyectoairgyver.com. “La principal diferencia de nuestra iniciativa es que se basa en elementos industriales, pero también incluye una bomba de desplazamiento positivo, un cilindro donde se hace avanzar un vástago y eso desplaza una cantidad de aire que hay dentro. Este sistema es un poco novedoso en este tipo de proyectos, y, a raíz del nuestro, hemos visto otros parecidos”, explica con orgullo.

El ‘Air Gyver’ no llegó a aplicarse en pacientes reales. “No se llegó a ese punto de emergencia de emplear respiradores no comerciales. Bajó la demanda y las necesidades se pudieron cubrir comprando equipos en el mercado internacional”, resalta Aznar. “Todos queríamos que no llegase a hacer falta, aunque estamos muy contentos de haber creado un ventilador en dos semanas cuando a la NASA le ha costado un mes”, bromea entre risas.

Su conclusión más importante es que, gracias al trabajo en equipo y con el esfuerzo de todos, lograron un hito. “Hicimos algo diferente, aportamos una visión nueva al crear un ventilador con elementos industriales totalmente comerciales, pero también fue gracias a la respuesta espectacular de empresas de Aragón y de particulares de toda España que nos han ayudado”, reconoce. “Ojalá nunca vuelva a hacer falta, pero ahora ya sabemos cómo fabricarlo. Es la primera vez que un grupo de amigos nos hemos lanzado con un proyecto así, pero no será la última”. Palabra de ingeniero.



ESTUDIANTES DE LA EUPLA FABRICAN PANTALLAS ANTE LA ESCASEZ DE MATERIAL DE PROTECCIÓN

Un grupo de alumnos de la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (EUPLA) colaboraron en la lucha contra la COVID-19 e invirtieron su ingenio y su tiempo en fabricar pantallas protectoras para cubrir las necesidades más urgentes en el principio de la pandemia, cuando la escasez de material era generalizada. Así, mediante la impresión en 3D, obtenían la diadema a la que después acoplaban la pantalla de acetato, un sistema con el que lograron producir más de 3.000 unidades.



El material fabricado se repartió en la lavandería que trabaja para los servicios sanitarios, la residencia de ancianos de La Almunia, el centro de salud, los comercios, Guardia Civil y Policía, las cooperativas de fruta y los organismos de servicios sociales de las comarcas de Valdejalón y Calatayud, entre otros.



LLAMAMIENTO PARA UNIRSE A LA LUCHA CONTRA LA COVID-19

El Colegio de Aragón y la Asociación de ITI de Aragón, como miembros de la Unión de Asociaciones de Ingenieros Técnicos Industriales y Graduados en Ingeniería de la rama industrial de España, hicieron un llamamiento a todos los ingenieros a comprometerse en la lucha contra la COVID-19 y a ponerse al servicio de la sociedad, ya que su potencial como colectivo a la hora de sumar ingenio, conocimiento y tecnología, aportando ideas innovadoras y soluciones asequibles, es incuestionable.

Por eso, COGITIAR difunde la propuesta de la UAITIE, que ha adoptado la medida extraordinaria de abrir a toda la sociedad su plataforma de crowdsourcing www.engineidea.es animando a toda la comunidad de ingenieros, sin importar especialidad, a aportar conocimiento e inteligencia colectiva para poner soluciones a distintos problemas a los que se enfrenta la sociedad en este periodo de crisis. El reto publicado en la plataforma 'Medidas técnicas para la lucha contra la COVID-19', <http://www.engineidea.es/Challenges/Details?uid=a0869835-3283-4164-a126-a5d6454ae39e> tiene como objetivo principal aunar cuantas soluciones sean posibles desde prevención, propagación, cura y asistencia a enfermos a través de medidas innovadoras, prototipos de respiración, dispositivos de filtrado de aire y soluciones para la asistencia de enfermos y la sociedad.



UNE OFRECE GRATIS LAS NORMAS TÉCNICAS PARA PRODUCIR MATERIAL SANITARIO

Consciente de que muchas empresas pertenecientes a su organización están sumando esfuerzos para hacer frente a la crisis sanitaria provocada por la COVID-19, la Asociación Española de Normalización UNE ha decidido ofrecer gratuitamente una veintena de normas técnicas que describen procesos esenciales para la producción de diverso material esencial en la lucha de los sanitarios contra el coronavirus, como mascarillas, paños y sábanas quirúrgicas, guantes u otra ropa de protección. Con esta medida, UNE pretende facilitar la fabricación de este material con la seguridad, calidad y rapidez adecuada para que estén disponibles cuanto antes.

COGITI PONE EN MARCHA MEDIDAS EXCEPCIONALES DURANTE EL CONFINAMIENTO

COGITI quiso aportar su pequeño grano de arena ante la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 y puso en marcha una serie de medidas, tanto para colegiados como para otros profesionales, empresas y para la sociedad en su conjunto, enfocadas a facilitar la formación y la actualización de conocimientos durante el periodo de confinamiento. De esta manera, el COGITI rebajó los precios de los cursos de formación online del 23 de marzo al 30 de abril y abrió el acceso gratuito de la televisión educativa a todos los colegiados, así como todos los números de la revista Técnica Industrial a través de la web www.tecnicaindustrial.com, con el fin de que todos los profesionales de la Ingeniería, colegiados o no, pudieran aprovechar su tiempo con lecturas técnicas que les resulten útiles en su desarrollo laboral. Por otro lado, se ofreció de manera gratuita la Acreditación DPC Ingenieros (www.acreditacioncogitidpc.es) a todos los colegiados que la solicitaron desde el día 19 de marzo hasta el 30 de abril. Asimismo, a partir del 19 de marzo, todos los colegiados pudieron descargar las versiones completas del software de CYPE y DMELECT, totalmente gratuitas para un periodo de 3 meses, disponibles en www.toolbox.cogiti.es.



MUPITI PROFESIONAL DIGITAL

TÚ PUEDES ELEGIR

¿El qué?

Si trabajarás como ingeniero por tu cuenta dándote de alta en el sistema de la seguridad social o dándote de alta en MUPITI, la Mutualidad de los Ingenieros.



¿Qué es mejor?

Mira alguna de las ventajas y decide tú:

- ✓ Pagarás menos cuota al mes y podrás aumentarla cuando quieras.
- ✓ Estarás cubierto ante un fallecimiento, invalidez o incapacidad temporal.
- ✓ Tu pensión en la jubilación estará asegurada.
- ✓ Podrás desgravar las cuotas fiscalmente.
- ✓ Si estás jubilado y cobrando una pensión de la seguridad social, podrás trabajar por cuenta propia y no verás reducida tu pensión.
- ✓ Si te das de alta como ejerciente libre de la profesión en el sistema de la seguridad social después no podrás hacerlo en Mupiti Profesional Digital, pero al revés sí.

¿Como se contrata?

Solo te llevará unos minutos en nuestra plataforma digital.

<https://www.mupitiprofesionaldigital.com/>

Más Info: 645 914 922 o lourdes.escuer@mupiti.com

LA SEDE DE COGITIAR ACOGE A UNA NUEVA COMERCIAL DE MUPITI

Con el objetivo de acercar más la Mutualidad a los Colegios y a los colegiados, se ha incorporado a Mupiti Lourdes Escuer, una gestora comercial encargada de dar servicio, atención y asesoramiento a los Colegios y a los colegiados de Aragón, Castilla y León, La Rioja, Navarra y el País Vasco. Su centro de trabajo está ubicado en COGITIAR, desde donde atiende a los mutualistas y colegiados de la zona asignada. También visitará progresivamente otros Colegios, coordinándolo con antelación. Quienes deseen realizar alguna consulta o ampliar información sobre los productos que ofrece Mupiti, pueden ponerse en contacto con ella enviando un correo electrónico a la dirección de correo electrónico lourdes.escuer@mupiti.com o llamando al teléfono 645 914 922.

EL CONSEJO GENERAL DE LA INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL EXIGE EL FIN DE LOS ‘GRADOS BLANCOS’ EN INGENIERÍA

El Consejo General de la Ingeniería Técnica Industrial de España (COGITI), que integra a los 49 colegios profesionales de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales y más de 80.000 colegiados, ha vuelto a exigir la eliminación de los denominados “grados blancos” en Ingeniería, que ofrecen las universidades, y que no habilitan para el ejercicio profesional, lo que provoca una enorme confusión entre los alumnos, los empleadores y la propia sociedad.

En la actualidad, hay más de 100 títulos de Grados en Ingeniería del ámbito industrial que no otorgan atribuciones profesionales. Esta situación ha generado numerosas quejas y la indignación por parte de los titulados, que se sienten engañados por las universidades al ver cómo después de cuatro años de estudios, carecen de las atribuciones profesionales que les permiten ejercer como ingenieros, ya que no pueden firmar proyectos, al ser una profesión regulada. Este hecho les provoca una gran frustración debido a la deficiente información que las universidades realizan de sus propias titulaciones, pues tratan de confundir competencias con atribuciones.

El COGITI lleva varios años denunciando esta realidad, y en esta ocasión lo ha hecho con motivo de la modificación del Real Decreto 1393/2007 por el que se establece la Ordenación de las Enseñanzas Oficiales del Sistema Universitario Español, que ha abierto el plazo para la consulta pública previa. En este sentido, el Consejo General de la Ingeniería Técnica Industrial ha presentado un documento dirigido a la Secretaría General de Universidades, dependiente del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, en el que presenta una serie de observaciones y propuestas para la modificación del R.D. 1393/2007.

En relación a los “grados blancos”, el COGITI considera, en su escrito, que “se debería obligar a las universidades a publicitar de forma clara y precisa, qué titulaciones dan acceso a la profesión regulada, y por tanto otorgan atribuciones profesionales, y cuáles no”, teniendo en cuenta la proliferación desmesurada de titulaciones de grado en el ámbito de la Ingeniería de la rama industrial que no cumplen la Orden CIN 351/2009. Esta Orden fija los requisitos para que determinadas titulaciones den acceso a la profesión de Ingeniero Técnico Industrial. “No obstante, lo más importante sería que se reservase la denominación de Grado en Ingeniería, únicamente a titulaciones que den acceso a profesión regulada, para así evitar cual-

quier confusión que se pueda generar”, indica. También se resalta que los títulos de grado han de tener como finalidad el acceso al ejercicio profesional. “Ha sido y sigue siendo realmente escandaloso, cómo se ha permitido que las diferentes universidades crearan títulos de grado ad hoc, sin que existiese una demanda real de esos titulados de grado en el mercado laboral, con el único objetivo de atrapar a los estudiantes para que realicen posteriormente un máster profesionalizante que les permita acceder al mercado de trabajo, y esto no se puede seguir permitiendo”, se indica en el escrito.

Todo esta situación conlleva, además, “el elevadísimo coste económico que supone obligar a las familias a soportar las tasas del máster, o el coste en tiempo que supone para la incorporación al mercado de trabajo, y todo ello por no hablar de la financiación extra que habrá que aportar a las universidades, con el único objetivo de seguir manteniendo las clases y el estatus propio del siglo XIX”. En el fondo de la cuestión subyace el hecho de que en España existan todavía dos niveles profesionales en las ingenierías (las ingenierías técnicas, que dan acceso a la profesión de Ingeniero Técnico, y las ingenierías, con las que se accede a la profesión de Ingeniero); algo que no tiene reflejo en el resto del ámbito europeo y mundial, “pero, sin embargo, todavía hay quien piensa que es necesario seguir manteniendo esa singularidad, aun a costa de los problemas de movilidad de los ingenieros españoles”.

Ante esta problemática, el presidente del COGITI, José Antonio Galdón Ruiz, recomienda a todos los que quieran estudiar una Ingeniería de Grado que “escojan cualquiera de las que tienen atribuciones profesionales, puesto que les otorgará muchas más salidas profesionales y posteriormente si así lo estiman, realicen los máster de especialización que se correspondan con el área o áreas de trabajo que quieran desarrollar”. Además, recuerda que los Grados en Ingeniería con atribuciones son los que les otorgarán capacidad legal para la firma de proyectos, direcciones técnicas, informes, etc., ya que podrán ejercer la profesión regulada de Ingeniero Técnico Industrial, que aunque no sea su objetivo a primera vista, será una posibilidad más que le acompañará durante toda su vida profesional.

“UNA POSTURA SORPRENDENTE”

“¿UN GRADO EN INGENIERÍA QUE NO HACE INGENIEROS?”

“LOS MÁSTERES ¿SERÁN UNA GRAN TRÁGALA?”

La realidad objetivada busca imponerse. Pero no siempre se impone a la primera, pues hay quien procura retrasar lo inevitable. En general, lo socialmente saludable es facilitarle el camino, mientras que frenarla suele generar daños indeseables. Si la oposición a lo evidente procede de fuerzas considerables, se requiere entonces mantener tenazmente una moral de combate y una lucha permanente. En favor del cambio necesario debe recurrirse al criterio de oportunidad. Las cosas tienen su momento, pasado el cual todo es más áspero y costoso y el tren del progreso pierde velocidad. Lo cual es repudiable si el motivo es la defensa de intereses corporativistas, como es el caso que vamos sucintamente a exponer.

Puede personificarse esa actitud retrógrada en él, como poco, asombroso presidente de la Federación de Asociaciones de Ingenieros Industriales de España (FAIIE) y en cuantas ocasiones le es posible, sostiene contra razón que los únicos poseedores de las titulaciones de ingeniero son los que se denominan ‘superiores’ a sí mismos, como él hace. Solo que ningún título legal u oficial avala tal pretensión.

Desde el establecimiento en los países que lo suscribieron -entre ellos, España-, el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES, más conocido como ‘Plan Bolonia’) dejó meridianamente claro que los niveles de enseñanza serían -y ya son- tres. El primero, es el grado, de carácter generalista y profesionalizante. El segundo, denominado máster, en que se adquiere una especialización. Y el tercero y más elevado, el doctorado, que, entre otras cosas, faculta para los niveles oficiales más altos de docencia e investigación.

El aludido representante de FAIIE -que, para mayor estupefacción, también preside la sección española de la FEANI- se erige de forma pertinaz en paladín de la modificación de esta normativa europea en nuestro país, según la acreditada táctica del erre que erre, fiado en que la insistencia le dará algún fruto.

¿Y qué importancia tendría que lo obtuviese? Mucha, pues sus planteamientos no son inocuos. Por distintas motivaciones, vienen a coincidir con los intereses de ciertas universidades politécnicas, cuyos rectores ejercen su influencia en la Conferencia de Rectores (CRUE), de tal forma que plantean

ante el Ministerio de Universidades la desvirtuación del EEES en España en lo que respecta a las ingenierías.

Sintéticamente, el actual grado en ingeniería consta de 240 créditos académicos distribuidos en cuatro cursos. Como dije, la formación es generalista y el título faculta para ejercer la profesión de ingeniero.

Los mencionados rectores de universidades politécnicas proponen una integración del grado y el máster, con una duración de cinco a seis años y, como efecto de la operación, una obvia devaluación del grado, que se difuminaría en el nuevo ‘paquete’ académico. Parte de la triquiñuela, rayana en el juego sucio, consiste en difundir, tanto verbal como panfletariamente, que el grado en ingeniería no otorga competencia al graduado y que este no puede hacer proyectos si carece del máster, por no ser ingeniero.

Una de las más visibles causas para la propuesta es que, en las escuelas de ingeniería, se viene produciendo una baja de matriculaciones porque los alumnos, una vez alcanzado el grado, se integran de forma inmediata en el mundo laboral. Si el grado y el máster resultan soldados y unificados, es obvio que el alumno estará más años en las escuelas, viéndose obligados a cursar los másteres oficiales impuestos con esta argucia, le convenga e interese o no. Las universidades politécnicas deberían asumir el fracaso de su política de másteres oficiales obligatorios y aceptar llanamente que los graduados desean, en su mayoría, encontrar un puesto de trabajo y que, de modo igualmente mayoritario, llevan a cabo su especialización fuera de la universidad.

Ese no es un buen camino y lo apropiado, antes de que el daño sea mayor y se cree una realidad sostenida sobre el papel y las normas abusivas, sería ‘resetear’ la situación. Como ha dicho impecablemente José Antonio Galdón, Presidente del COGITI, “la sociedad no necesita ingenieros superiores ni ingenieros inferiores: necesita a los mejores ingenieros y trabajando todos juntos”.

Juan Ignacio Larraz Plo.

Presidente de la Unión de Asociaciones de Ingenieros Técnicos Industriales y Graduados en Ingeniería de la rama industrial de España, UAITIE.

¿CÓMO DIFERENCIARTE E IMPULSAR TU CARRERA?

Esera, Plataforma de Conocimiento Activo, impartió el 18 de febrero una jornada sobre desarrollo profesional para nuestros colegiados en la que explicó algunas dinámicas útiles para mejorar resultados, como las herramientas Lean y Six Sigma, técnicas para gestionar el estrés del día a día y la pérdida de autoconfianza, y algunas claves para lograr una comunicación efectiva.



DISEÑO DE INSTALACIONES CON CALDERAS DE CONDENSACIÓN

Atecyr Aragón (Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración) y su socio Viessman organizaron, el 20 de febrero, una sesión formativa sobre diseño de instalaciones con calderas de condensación, que permitió a los técnicos de ingeniería e instaladores profundizar en sus conocimientos prácticos sobre esta actividad. El curso abordó desde requisitos de diseño en función del tipo de caldera, rendimiento y consumos para satisfacer los requisitos energéticos hasta aspectos prácticos de la instalación de equipos de calefacción con condensación necesarios para garantizar un funcionamiento perfecto. Asimismo, se repasaron los distintos reglamentos y directivas que afectan a esta clase de instalaciones.

FINANZAS PARA NO FINANCIEROS CON ESIC



Familiarizarse con los conceptos básicos económico-financieros y, así, poder evaluar sus decisiones con mayores garantías fue el objetivo del curso 'Finanzas para no financieros', organizado por COGITIAR en colaboración con ESIC Business & Marketing School los días 26 y 27 de febrero. Pedro Mata, economista y doctor en Organización y Dirección de Empresas, acercó a los asistentes nociones como el balance y la cuenta de resultados, el análisis de la rentabilidad y la planificación presupuestaria, además de hacer un repaso a las normas financieras internacionales y de contabilidad. Los inscritos en el curso también tuvieron la oportunidad de realizar un caso práctico.

TALLER DE EMPLEO DE LA MANO DE RANDSTAD

Expertos consultores de Recursos Humanos de la firma Randstad ofrecieron el 27 de febrero un taller de empleo en COGITIAR, en el que dieron pautas y consejos para perfeccionar la elaboración del CV y para superar una entrevista laboral con éxito, a la vez que se resaltaron los errores más comunes relacionados con estos conceptos. La sesión estuvo dirigida a estudiantes de Ingeniería, profesionales desempleados o interesados en mejorar su situación actual en el mercado de trabajo.

LA IMPRESIÓN 3D, EN LUCHA CONTRA EL CORONAVIRUS

Son muchas las iniciativas que han surgido en los últimos meses para luchar contra la COVID-19, entre ellas la fabricación altruista de material sanitario con impresoras 3D.

Para resolver dudas como qué modelos de mascarillas o pantallas se pueden producir, cuál es la logística de entrega, quién gestiona y organiza todo el movimiento de 'makers' o cómo se puede ayudar aunque no se disponga de una impresora de este tipo, Beatriz Biel, gerente de la empresa Detresdé Aditiva y colegiada de COGITIAR, ofreció una videoconferencia el 3 de abril en la que explicó las claves de este movimiento solidario y las formas de colaborar con él.

Asimismo, del 4 al 13 de mayo, Biel también impartió un curso en línea de introducción a la impresión 3D, donde repasó las tecnologías más importantes de esta disciplina, los materiales, el mantenimiento de las máquinas, posibles errores y casos de éxito.



CURSOS EN LÍNEA DE METODOLOGÍA BIM CON REVIT

Profesionales de la Ingeniería y estudiantes de esta disciplina, interesados tanto en iniciarse en la metodología BIM con Revit como en ampliar sus conocimientos en este campo, asistieron a sendos cursos en línea correspondientes a los niveles básico e intermedio durante los meses de abril y junio de la mano de Manuel Mayorga, ingeniero técnico especialidad en Mecánica. Actualmente, Mayorga es BIM manager en una importante empresa de Aragón, si bien también ha ostentado este cargo y ha trabajado como consultor en diferentes firmas del sector de la construcción, donde ha acumulado más de 6 años de experiencia en proyectos basados en esta metodología.



CHARLA ONLINE SOBRE CRECIMIENTO PERSONAL



Pablo Nalda, ingeniero técnico industrial y experto en desarrollo personal, ofreció un taller por videoconferencia, el 29 de abril, sobre Crecimiento y Superación Personal, en el que desglosó consejos y técnicas para demostrar las capacidades y virtudes que toda persona posee para salir adelante en circunstancias adversas, así como herramientas para desarrollar la capacidad de progreso, mejora y automotivación.

CURSO OFICIAL AVANZADO DE PILOTO DE DRONES



El 18 de mayo arrancó el curso oficial avanzado de piloto de drones, para aeronaves de hasta 25 kg. MTOW y BVLOS, en Zaragoza y Teruel, con la colaboración de Delsat, el Real Aero Club Zaragoza y el Aeropuerto de Teruel. Se impartieron 60 horas de formación teórica en línea, con videoconferencias a cargo del máximo responsable de la Escuela de Vuelo ATO-14, mientras que en la parte práctica los alumnos estuvieron en el campo de vuelo con un instructor habilitado por AESA para entrenar su pericia de cara al examen.

CURSO DE GESTOR ENERGÉTICO

Todos los profesionales interesados en introducirse en el sector de la eficiencia energética, auditorías, certificados y sistemas de gestión energética pudieron hacerlo del 1 al 10 de junio gracias a un curso en línea impartido por Gustavo Valero Gutiérrez, especialista en estudios energéticos y máster en eficiencia energética.

NUEVA NORMATIVA PARA INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO

Armando Carrera, ingeniero técnico industrial con amplia experiencia en instalaciones de autoconsumo, acercó la nueva normativa a los colegiados con el fin de conocer y calcular los diferentes tipos de instalaciones solares, con contenidos adaptados a la nueva reglamentación.



ALIAGA INAUGURA EL CICLO DE CONFERENCIAS SOBRE ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

El Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón organizó en enero el XXI ciclo de conferencias sobre Energía y Medio Ambiente, una iniciativa en colaboración con la Fundación Ibercaja que trata temas de actualidad relacionados con la sostenibilidad. El vicepresidente y consejero de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial del Gobierno de Aragón, Arturo Aliaga, fue el encargado de abrir las jornadas el día 9 al abordar 'La transición hacia una economía descarbonizada'. El jueves 16, David Romeral y Juan Carlos Dueñas, gerente y vicepresidente del Clúster de Automoción de Aragón (CAAR), respectivamente, aportaron su visión sobre 'El coche eléctrico como solución medioambiental en la ciudad'. Una semana más tarde, el protagonista del ciclo fue Fernando Palacín, quien, como gerente de la Fundación Hidrógeno Aragón, habló de 'Las oportunidades tecnológicas del hidrógeno en la descarbonización'. Finalmente, el alcalde de la capital aragonesa, Jorge Azcón, cerró el ciclo con la ponencia 'Zaragoza, ciudad energéticamente autosuficiente', en la que detalló los retos que debemos abordar frente al cambio climático.



El vicepresidente y consejero de Industria de la DGA, Arturo Aliaga, en el centro.



Azcón, durante su ponencia en el Patio de la Infanta.



Palacín, de pie, se dirige a los asistentes durante su ponencia.



Romeral y Dueñas, del CAAR, en las conferencias.

APLICACIÓN DE LASER SCANNER 3D A PROYECTOS DE EDIFICACIÓN E INDUSTRIAL

Expertos de la firma BIMScan impartieron por videoconferencia, el 22 de abril, la jornada técnica ‘Aplicación de Laser Scanner 3D a proyectos de Edificación e Industrial’. El interés de esta especialidad reside en que uniendo el Laser Scanner 3D y la Metodología BIM se produce un nuevo paradigma en el diseño y la definición de proyectos.

El personal de BIMScan explicó que, para cualquier ámbito de la industria, el escáner aporta una información muy valiosa para el mantenimiento de instalaciones y ampliaciones. La versatilidad del escaneo hace que se puedan desarrollar trabajos de calibrado de depósitos, estudios de deformaciones de estructura, planificación de obras, análisis de verticalidad y horizontalidad, topografía, movimiento de tierras, estudio de patologías y dimensionado de instalaciones, entre otras muchas. Se convierte en especialmente útil en espacios de difícil acceso o situados a gran altura, evita el trabajo con grúas y el peligro que estas suponen. La tecnología láser es más precisa, rápida y segura.



USOS Y BENEFICIOS DE LOS DRONES APLICADOS A LA INGENIERÍA

El Salón de Actos del COGITAR acogió el 10 de marzo una jornada técnica gratuita sobre los usos y ventajas de los drones y la robótica aérea en aplicaciones industriales. Expertos de la empresa Delsat Internacional, que opera con drones y RPAs, abordaron asuntos de interés como su presencia en la industria 4.0, la normativa europea que afecta a estos sistemas, la acreditación necesaria para pilotarlos y las oportunidades de negocio que ofrecen, entre otros.

JORNADA TÉCNICA SOBRE LA RESPONSABILIDAD CIVIL DEL INGENIERO

Francisco Gracia Latorre, asesor jurídico del COGITAR, y **Cristina Aldamiz-Echevarría** y **Zuriñe Martínez**, directora y responsable de la asesoría jurídica, respectivamente, de Adartia Correduría de Seguros S.A, ofrecieron el 14 de mayo una jornada técnica gratuita sobre ‘La responsabilidad civil del ingeniero: funcionario, asalariado y libre ejerciente’.



ENCUENTRO DIGITAL PARA SER PILOTO AVANZADO DE DRONES

Los socios del COGITIAR tuvieron la oportunidad de asistir, el 20 de febrero, a una mesa redonda a través de internet sobre drones, sus innumerables utilidades, las oportunidades profesionales que existen en este campo, el marco legislativo vigente y cómo convertirse en piloto profesional de estas pequeñas aeronaves. Los instructores Raúl Díaz y Adriana Caridad, de la firma Aeromedia UAV, se encargaron de acercar a estudiantes y profesionales de la ingeniería de cualquier disciplina técnica la actualidad de este sector, sobre todo la formación necesaria para ser piloto avanzado de RPAs y la especialización en vuelo fotogramétrico.



JORNADA SOBRE MOVILIDAD INTERNACIONAL DE LOS PREVENCIÓNISTAS

COGITIAR abordó el 13 de febrero un tema de enorme importancia para un amplio sector de la profesión, la movilidad laboral de los prevenciónistas y las certificaciones internacionales para profesionales de la seguridad y salud laboral. En la jornada participaron tres ponentes de máximo nivel en Europa: Gisela Derrick (*Strategic Engagement Manager* IOSH), Ismael Sánchez-Herrera (presidente AEPSAL) y Mireya Rifá (vicepresidenta ENSHPO).

LOS NUEVOS RETOS DE LA ROBÓTICA COLABORATIVA EN LA INDUSTRIA 4.0

Hugo Rodríguez, experto en robots colaborativos de la empresa SEA Zaragoza, compartió sus conocimientos y experiencias con los asistentes a la jornada sobre aplicaciones y nuevos desarrollos de la robótica colaborativa, celebrada el 19 de febrero. Esta sesión se enmarca en un ciclo cuyo objetivo es acercar la industria 4.0 a los colegiados.



NUEVAS OPORTUNIDADES EN EL SECTOR SOLAR Y EL VEHÍCULO ELÉCTRICO

El pasado 21 de mayo, la empresa Circutor llevó a cabo una jornada técnica por videoconferencia sobre las nuevas oportunidades en el sector solar y en el vehículo eléctrico. Por un lado, se trataron asuntos relacionados con la recarga, tanto doméstica como en la vía pública, de este tipo de coches y se mostraron ejemplos de instalaciones de recarga. Por otro, se abordaron soluciones de autoconsumo relacionadas con las energías renovables, como las basadas en las pérgolas fotovoltaicas, sin inyección a red (control dinámico de potencia) o las plantas fotovoltaicas conectadas a la red de transporte (soluciones 'String Box').



LA IMPORTANCIA DEL PERFIL DE **LINKEDIN** EN LA BÚSQUEDA DE EMPLEO



LinkedIn ya es el motor de búsqueda de profesionales más importante de la red, por lo que el COGITAR ofreció el 3 de junio una sesión de inscripción libre y gratuita a cargo de Sergio Ibáñez Laborda, formador habitual de esta red de contactos laborales con más de 12 años de experiencia en el acompañamiento de profesionales en el desarrollo de su carrera. Durante la jornada se hizo hincapié en la importancia de mostrar un perfil completo y actualizado que genere confianza, ofrecer nuestra propuesta de valor y generar visibilidad con las publicaciones. Para ello, Ibáñez enseñó ejemplos reales de qué hacer y qué evitar a la hora de buscar empleo en internet.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL, PROTAGONISTA DEL CICLO 'TARDES CON EXPERTOS DE LA INDUSTRIA 4.0'

El 10 de junio se celebró una nueva sesión del ciclo 'Tardes con expertos en Industria 4.0'. En esta ocasión la protagonista fue la inteligencia artificial, que hace posible que las máquinas aprendan de la experiencia, se ajusten a nuevas aportaciones y realicen tareas como seres humanos. Jorge Sanz, director de soluciones de software de la empresa Efor, fue el experto que compartió sus conocimientos y experiencias con los asistentes.



RESPONSABILIDADES Y ASPECTOS IMPORTANTES DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD

El 5 de mayo se celebró una jornada técnica gratuita sobre 'Responsabilidades y aspectos más importantes del Estudio Básico de Seguridad (EBSS) en la construcción e instalaciones'. La sesión, de 90 minutos, se impartió por videoconferencia y tuvo como ponente a Javier Calvo Romaguera, ingeniero técnico industrial y auditor legal en prevención de riesgos laborales por el Gobierno de Aragón.



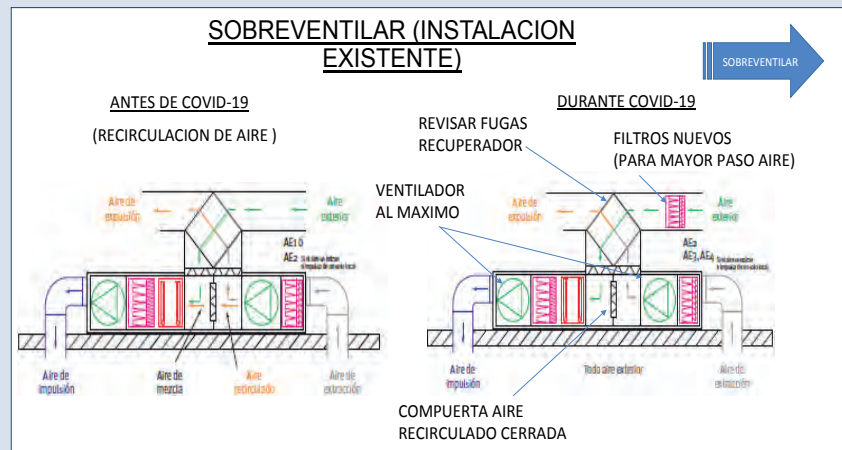
LA CIBERSEGURIDAD EN TIEMPOS DE PANDEMIA



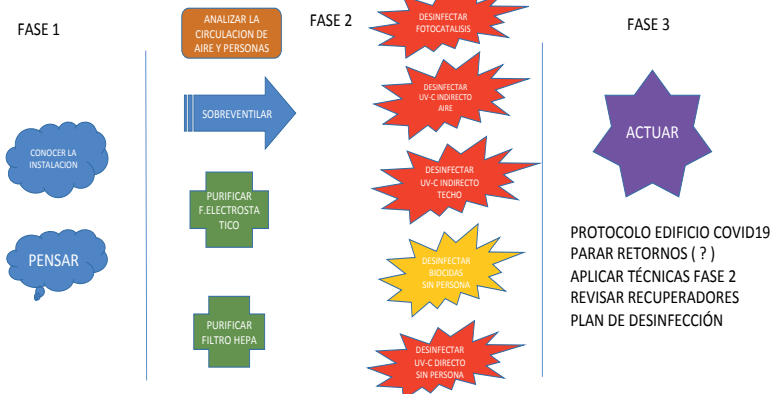
David López Rodríguez, CEO de la firma aragonesa Cibergob, abordó la importancia de gestionar correctamente la ciberseguridad en la actualidad, ya que, debido a la pandemia de la COVID-19, se han popularizado conceptos como el teletrabajo. Rodríguez, ingeniero técnico de Telecomunicaciones y máster de Infraestructuras de Telecomunicaciones, también trató otros aspectos como la seguridad digital de la empresa de ingeniería en la época post-COVID, la aplicación de la ciberseguridad a la industria (actual y 4.0) o la ciberseguridad en la administración electrónica y sus trámites *online*.

TECNOLOGÍAS PARA COMBATIR LA COVID-19 DESDE LAS INSTALACIONES DE LOS EDIFICIOS

Agustín Soler Sarradell, ingeniero técnico industrial y especialista en ventilación y climatización de edificios, abordó el pasado 7 de mayo un asunto de máxima actualidad y al que el colectivo de los ingenieros pueden aportar soluciones: la lucha contra la COVID-19 y otros patógenos aéreos desde las instalaciones de los edificios. El ponente explicó posibles vías de transmisión, las tecnologías para combatirlos y diversas estrategias y recomendaciones. Asimismo, disertó sobre el futuro de los edificios, los ya existentes y los que se construirán en el futuro, en la era post-COVID y el papel de la ingeniería en todo este asunto. Finalmente, respondió a las preguntas de los asistentes.



ESTRATEGIA EN LOS EDIFICIOS CONTRA COVID-19 Y OTROS PATÓGENOS AEREO



RESUMEN DE EFECTIVIDAD DE MEDIDAS ANTICOID-19 (EN INSTALACIONES EXISTENTES)

TECNICA	EFFECTIVIDAD REAL	EFFECTIVIDAD TEORICA	APLICABILIDAD	COSTE IMPLAN/MANT
ANALIZAR FLUJO AIRE Y PERSONAS	MEDIA	MEDIA	ALTA	BAJO
SOBREVENTILAR (+ 6 RENOV/H)	MEDIA/ALTA	MEDIA	ALTA (1)	MEDIO/BAJO
FILTRACION HEPA (EN RECIRCULACION)	MEDIA/ALTA	ALTA	MEDIA	MEDIO/MEDIO
FILTR. ELECTROSTÁT (EN RECIRCULACION)	MEDIA/ALTA	ALTA	MEDIA	ALTO/BAJO
FOTOCATALISIS (EN CONDUCTO)	MEDIA/ALTA	ALTA	ALTA	MEDIO/BAJO
UV-C INDIRECTO (EN CONDUCTO)	MEDIA	ALTA	ALTA	MEDIO/BAJO
UV-C INDIRECTO (LUZ A TECHO)	MEDIA/ALTA	MEDIA	MEDIA	MEDIO/BAJO
UV-C DIRECTO (LUZ A SUELO, SIN PERSONAS)	MEDIA	MEDIA	MEDIA (2)	MEDIO/BAJO
PULVERIZACION BIOCIDAS (SIN PERSONAS)	MEDIA	MEDIA	ALTA	BAJO

ALTAS

7869	BALDELLOU GUILLEUMA, SUSANA
8876	RAMO MAINAR, RAFAEL
9139	ORTEGA GARGALLO, GUILLERMO
9142	PAC PERTUSA, ROBERTO
9795	ERASO BLÁZQUIZ, ALICIA
9796	ZURIAGA MIGUEL, DAMIÁN
9797	FERRÁNDEZ ASÍN, PABLO
9798	BAU AGUILAR, MARCOS
9799	ALEGRE TRIS, JUAN
9800	VIDAL AGUILAR, PILAR
9801	AGUERRI MARTÍNEZ, ANA
9802	GURREA ADUÁN, DAVID
9803	SÁNCHEZ GRACIA, JULIO
9804	GAUDO BELARRE, GUILLERMO
9805	ALASTRUEY LÓPEZ, DIEGO
9806	LAPUERTA MURILLO, PABLO
9807	JIMÉNEZ VIDORRETA, JESUS MARÍA
9808	RICO VICENTE, REBECA
9809	DE IBARRA CHACÓN, PEDRO
9810	APARICI GIL, ALEJANDRO
9811	ARNÁEZ PÉREZ, JORGE
9812	GÁMIZ ESCANILLA, EDGAR

9813	MARTÍN HERNÁNDEZ, JORGE
9814	PAREJA LACORT, JOSÉ
9815	GONZÁLEZ OSINAGA, IELTXU
9816	FALCES MAYOR, LAURA
9817	AGUAVIVA LOZANO, FERMÍN
9818	AGUARELES ATARÉS, JULIO CÉSAR
9819	SOLA CAMISÓN, HÉCTOR
9820	JANILLO BAYO, CARLOS
9821	VALERO GARCÍA, RAFAEL
9822	ORTIZ GUTIÉRREZ, JORGE
9823	NAVARRO POLO, SERGIO
9824	PINA YEREGUI, ADRIÁN
9825	BALLESTÍN TRENADO, VÍCTOR
9826	CAMPOS CARBONEL, DIEGO
9827	MORA BERGES, ADRIÁN
9828	BUIL AMADOR, ALEJANDRO
9829	MOLINA HERNÁNDEZ, CARLOS
9830	ARÉVALO HUERGO, MARÍA VANESA
9831	SOLANA RAMÓN, NOELIA
9832	ESPITIA BLANCH, GERARDO
9833	BODEGA PERALES, ÁLVARO

FALLECIDOS

745	ALIAGA YUS, PASCUAL
3259	BERMEJO RODRÍGUEZ, JESÚS ÁNGEL
3281	CABEZÓN GRACIA, FRANCISCO
176	JORDÁN BORRUEL, LUIS
179	LAMPÉREZ CAJAL, MIGUEL
3295	MARTÍNEZ DE ESPRONCEDA LUIÑA. FRANCISCO JAVIER

1510	MATEO CUARTERO, ENRIQUE ALFONSO
1134	MONTAÑÉS ESCRIBANO, JOSÉ LUIS
658	MORATA CASERAS, ALBERTO
190	ROSAS OLMO, JUAN
491	SANZ ORTEGA, ÁNGEL

ACUERDO CON AENOR PARA CONSULTAR LAS NORMAS UNE

COGITI ha alcanzado un acuerdo con AENOR para que todos los colegiados que lo deseen puedan consultar las normas UNE en castellano a través del portal www.cogiti.es. Para ello es necesario completar un registro previo y que este sea validado por el colegio de adscripción correspondiente.





CLUB DE COMPRAS
COGITIAR

ÚNETE AL CLUB

CLUBDECOMPRASCOGITIAR.
VENTAJASVIP.COM

¿AÚN NO DISFRUTAS
DE LOS DESCUENTOS
DEL PORTAL DE
VENTAJAS?

Por ser colegiado, tienes **grandes descuentos** en marcas como:

SAMSUNG

IBERIA



Domino's



REGÍSTRATE EN
CLUBDECOMPRASCOGITIAR.
VENTAJASVIP.COM



PARA MÁS INFORMACIÓN CONTÁCTANOS
O DIRÍGETE AL APARTADO DE SOPORTE

+34 902 002 080

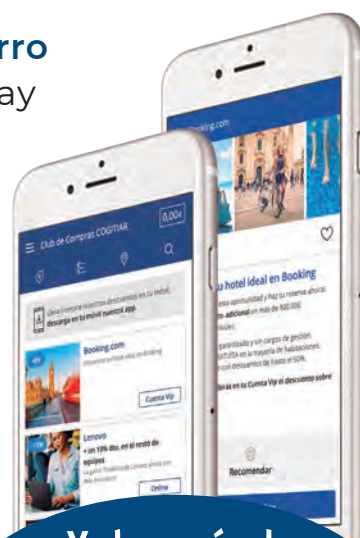
URL /HELP.ACTION



DESCARGA LA APP DE COGITIAR

Con la app móvil disfrutarás de más de 300 descuentos. ¡Vayas donde vayas!

¡Busca **Club Ahorro Vip** en Google Play o en la AppStore y descárgala ya!



Ya hay más de
1.500 miembros que
se benefician de los
descuentos



Nuevas Condiciones preferentes de financiación para Colegiad@s

El acuerdo abarca tanto créditos hipotecarios como personales;
Podrás beneficiarte tú o cualquiera de tus familiares.

La vida es cambio. Cambias de ciudad. Cambias de estado civil. Cambias, cambias, cambias. Adáptate a los cambios buenos de la vida con la **Hipoteca Flexible** de LABORAL Kutxa y modifica **sin coste** tu cuota del ptmo sin acudir al notario y sin gastos.

El producto más *completo* del mercado. Accede a una financiación *más fácil* porque tú formas parte de COGITIAR.



Persona de contacto en LABORAL Kutxa:

Luis Puente Mansilla

976 695 322 · 639 987 484

luisalberto.puente@laboralkutxa.com

LABORAL
kutxa

