

Marc Pujol

Coordinador del Grupo Territorial de L'Anoia de ENGINYERS BCN - Col·legi d'Enginyers Graduats i Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona

"Todos los voluntarios que participaron en la fabricación de respiradores se merecen un 10"

Mónica Ramírez

La solidaridad y las ganas de ayudar ha sido la tónica de muchas personas en los momentos difíciles, especialmente en las primeras semanas de la pandemia. Las circunstancias y los acontecimientos que se sucedían cada día nos desbordaban a todos. Los ingenieros no han sido menos. Fue uno de los primeros colectivos en ponerse en marcha para ofrecer lo mejor de sí mismos, mostrar su apoyo, y aportar sus conocimientos y su experiencia a la sociedad, que vivía aquellos momentos con la incertidumbre y el desánimo que provoca una situación que no se había vivido nunca antes.

Es el caso del Grupo Territorial de L'Anoia, integrado en ENGINYERS BCN - Col·legi d'Enginyers Graduats i Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona. Marc Pujol es el coordinador de este grupo territorial, y desde el primer momento tuvo claro que no se podían quedar de brazos cruzados al ver lo que estaba sucediendo. Junto al resto de colegiados que forman parte de dicho grupo, se pusieron manos a la obra para fabricar respiradores, que tanta falta hacían en aquellos días. Ahora, con los ánimos más templados, nos cuenta cómo fue la experiencia.

En plena vorágine de la emergencia sanitaria provocada por el Covid-19, uno de los problemas más acuciantes era la falta de respiradores para atender a los pacientes más graves en los hospitales, ¿Cómo recuerda estos momentos y su decisión de ayudar en lo que pudiera ante esta difícil situación?

Nuestro grupo territorial está en la primera zona confinada por el Gobierno de la Generalitat de Cataluña por un brote importante en el hospital de Igualada, que cerró toda la Conca de Odena, formada por 4 ciudades. Esta situación de confinamiento ayudó a pensar en que se tenía que hacer algo, algo como grupo,



Marc Pujol.

"La situación de confinamiento ayudó a pensar en que se tenía que hacer algo como grupo, como ingenieros"

como ingenieros, que pudiera ayudar a minimizar efectos, pero dentro de nuestro ámbito como técnicos, con un valor añadido, dada nuestra cualificación, para hacer algo más destacado, que no pudiera hacer todo el mundo.

Después de la impactante noticia de que podía darse el caso de que el personal médico tuviera que tomar la difícil decisión de a quién se trata y a quién no, quién vive y quién no, por la posible falta de respiradores en el país, y al enterarnos de que un equipo de ingenieros de Barcelona, OxyGEN, había diseñado un equipo respirador de campaña, con información abierta para cualquier fabricante, y también con mucha colaboración por su parte, nos pusimos el reto de fabricarlo en Igualada, en la zona

confinada, con los medios que fuera, para dar una opción a los centros médicos de la zona cero aislada. Y así lo hicimos.

¿Cómo se llevó a cabo la coordinación del Grupo Territorial de L'Anoia?

¿Cuántas personas participaron?

La coordinación fue fácil porque el grupo ya existía, como grupo territorial que nos reunimos periódicamente. De hecho, por el confinamiento se tuvo que anular una reunión, y los contactos en ese momento llevaron al inicio de todo. Después nos coordinamos con nuestras maneras habituales de contacto, con el correo electrónico, el grupo de WhatsApp y la red social Xarxa e-BCN del Colegio de Barcelona.

En el grupo somos 9 ingenieros e ingenieras, pero también colaboró gente externa, contactos, industriales vecinos de la nave donde trabajamos, la lista de nombres se ha multiplicado por tres o por cuatro, la colaboración ha sido espectacular.

¿En qué consistieron los trabajos que realizaron? ¿Con qué ayudas contaron?

En primer lugar, el seguimiento del equipo diseñado por OxyGEN, el contacto con ellos, el estudio del equipo, la elección de materiales y proveedores (con mucho material donado por parte de éstos), el montaje del primer equipo, repares, pruebas de estrés, coordinación de equipos, mejoras al diseño inicial, modificación de planos... y sobre todo mucha coordinación de voluntarios, los cuales se reducían a medida que pasaban los días y tenían que realizar sus obligaciones laborales, familiares..., pero que se merecen un 10. Hemos superado el centenar de equipos.

Nos ha ayudado el Colegio con contactos externos y con ayuda económica, también alguna ayuda más que ha caído por otros lados, pero sobre todo valora-



Ingenieros Técnicos Industriales del Grupo Territorial de L'Anoia fabrican los equipos para ayudar a la automatización de la maniobra de asistencia a la respiración.

mos la ayuda de aportación de material y de manos para trabajar.

Una parte imprescindible ha sido disponer de un lugar de trabajo. Hemos contado con la nave industrial y laboratorio de la empresa Waterlogies, de nuestro compañero Antonio Cuevas, que se dedica a la ingeniería del agua y que estos días ha parado por completo su actividad empresarial por la causa.

En cuanto a los respiradores, ¿lograron distribuirlos entre los centros sanitarios que más los necesitaban?

Desgraciadamente en una primera fase no, debido a que este modelo concreto de metacrilato (V5M), con su diseño inicial, su creador no tramitó su homologación por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS); la pasó otra versión de OxyGEN de plancha metálica (V5P), más desarrollada por sus creadores, con la prueba de compatibilidad electromagnética y otras mejoras que no desarrollaron para la versión V5M. La otra versión es la que se desarrolló después en SEAT, pero nos gusta poder decir que antes de empezar a fabricar en SEAT la versión homologada, nosotros ya habíamos fabricado 30 equipos.

“Una parte imprescindible ha sido disponer de un lugar de trabajo, al contar con la nave industrial y el laboratorio de la empresa Waterlogies”

Al no estar homologado como respiradores para una UCI, lo más habitual es que un hospital sea reacio a utilizarlo, por una cuestión de responsabilidades, y por nuestra parte, como equipo de trabajo, la posible homologación de la versión ya no tuvo más recorrido. A partir de aquí fuimos aprendiendo, hasta ver que este equipo podía utilizarse como un equipo para ayudar a la automatización de la maniobra de asistencia a la respiración; es decir, sustituir a la persona que acciona manualmente el equipo para dar aire a un paciente (ambú o resucitador) cuando no se dispone de más recursos. También evita tener que efectuar maniobras boca-boca. De esta forma, se permite a los profesionales mantener con respiración al paciente hasta que llegan las asistencias. Su uso queda limitado a las aplicaciones con mascarilla en periodos de espera a la llegada de la asistencia

médica y siempre tras la decisión de personal formado.

Con este nuevo uso, el equipo ha tenido mucho éxito en centros médicos y en residencias geriátricas. De hecho hemos distribuido ya 85 equipos, en Cataluña mayoritariamente, pero también en las provincias de Zaragoza, Huesca, Burgos y Guadalajara, y también han salido para Ecuador, Moldavia, Venezuela, Colombia y están a punto de salir hasta 30 unidades hacia Etiopía y países vecinos, si se ata todo con Médicos del Mundo.

Como coordinador de este grupo territorial, ¿qué otras actuaciones tienen previsto realizar?

Hemos colaborado con el desarrollo y contactado para la certificación de mascarillas fabricadas también en la Conca de Òdena, realizadas con material textil especial con filtros de papel intercambiable, con una gran eficacia de filtración para el tamaño del COVID-19 y con la respirabilidad necesaria. La fabricación ya no corresponde a nuestro equipo, pero la colaboración y coordinación de pasos a seguir ha sido interesante.

Por otro lado, nos hemos unido al Proyecto MALLA, de la Conca de Òdena, que es un proyecto colaborativo iniciado

también en la zona confinada, en el que más de 100 impresoras 3D particulares y de empresas han estado realizando soportes para viseras (1.300 unidades), abrepuestas con el antebrazo (250 uds.), salvaorejas (tira que se coloca detrás de la cabeza para soportar las gomas de la mascarilla) (950 uds.), y también piezas para los tubos de salida de los respiradores. MALLA ha colaborado con nosotros, con contactos, proveedores y ayuda económica.

Ha quedado demostrado que ante situaciones difíciles, la unión hace la fuerza, ¿ese es el principal valor de los grupos territoriales?

Demostriadísimo. Además lo fortalece y consolida. Ningún otro colectivo colegial de la zona ha tenido una iniciativa como la nuestra, pero no porque no puedan tener estas inquietudes o iniciativas, sino porque no tienen este punto de partida

para atreverse a dar el paso que hemos podido dar nosotros como equipo ya creado, sin más ánimo que el de colaborar en la crisis sanitaria.

¿Suelen mantener reuniones periódicas? ¿Cómo se organizan?

Sí, realizamos reuniones periódicas que organizamos nosotros mismos, y con la ayuda del Colegio utilizamos la Universidad en Igualada, por convenio con el Colegio. Realizamos convocatorias, acta de las reuniones, a veces hablamos de proyectos propios, otras veces vienen ponentes que buscamos para temáticas transversales (tarifas eléctricas, responsabilidad civil y colegiación, fotovoltaicas y autoconsumo, metodología LEAN, Industria 4.0 y transformación digital, etc.), porque somos un grupo muy heterogéneo, todos ingenieros, pero no todos trabajamos en los mismos ámbitos. También hacemos cenas, detalle muy importante.

Nos organizábamos con el correo electrónico, con lista de distribución, pero ahora utilizamos la red social del colegio, Xarxa e-BCN, reforzada también con el grupo de WhatsApp.

¿Qué pueden aportar los ingenieros de la rama industrial a la sociedad y especialmente en momentos tan complicados como los que nos ha tocado vivir con motivo de la pandemia?

Es un colectivo básico e imprescindible, igual que otros muchos, para el desarrollo de equipos y proyectos, tanto por lo que hemos explicado antes, como por todo lo que sale a la luz estos días sobre homologaciones, certificaciones, tests, respiradores, mascarillas..., y también cuando se habla de control de temperatura, control de ocupación, pantallas de metacrilato, difusores de gel hidroalcohólico con pedal, o el aparato más sencillo que se precise realizar.

La importancia de una buena red profesional

La experiencia de los grupos territoriales, puestos en marcha en el Col·legi d'Enginyers Graduats i Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona, ha puesto de manifiesto la gran labor solidaria que pueden realizar los ingenieros cuando se organizan a través de una buena red profesional.

La iniciativa de crear estos grupos territoriales surgió en 2016, poco antes de que finalizara el primer mandato del actual decano del Colegio, Miquel Darnés. "Vimos la necesidad de acercarnos a los colegiados que viven fuera de la ciudad de Barcelona. El ámbito territorial del Colegio abarca siete comarcas y decidimos crear en cinco de ellas, las más alejadas, los llamados grupos territoriales. En la comarca del Vallès Occidental, debido a su mayor población, hay tres grupos. En las demás, uno por comarca. En total siete grupos", explica.

El objetivo de los grupos territoriales es "básicamente conectar a los colegiados de la comarca a través de reuniones presenciales, en las que surgen iniciativas de todo tipo: formativas, visitas a empresas de la zona, relaciones con organizaciones y otros colegios profesionales y, por descontado, aprovechar el *networking* que se genera", señala Darnés.

La coordinación entre los miembros del grupo territorial es fundamental. Por ello, según indica el decano, en cada uno de ellos hay un colegiado que actúa de coordinador, que dinamiza al grupo, y un miembro de la Junta de Gobierno que hace de enlace con el Colegio. Además, desde fechas recientes, el Colegio dispone de una Intranet (Xarxa e-BCN) para los colegiados, a través de la cual los grupos se organizan y comunican.

En cuanto a las actuaciones e iniciativas que han llevado a cabo hasta el momento estos grupos territoriales, Miquel Darnés destaca que cada grupo, a su manera, está incidiendo en el territorio. "Una cosa común a todos es que han visibilizado al Colegio, lo han dado a conocer a los sectores más dinámicos de cada comarca. Y, por supuesto, cabe destacar la gran labor humanitaria que está desarrollando el grupo territorial de l'Anoia, a raíz de la crisis del coronavirus".

Los grupos territoriales reciben también otro tipo de ayudas desde el Colegio. "Les damos el apoyo logístico necesario para las convocatorias, las actas, etc. Además, tienen un pequeño presupuesto para organizar las actividades. Cabe decir que tenemos la suerte de que cuatro grupos pueden reunirse en las escuelas de Ingeniería de su zona. Al grupo de l'Anoia le hemos dado todo el apoyo posible, ya sea económico, como comunicativo y institucional", explica el decano.

Con la experiencia vivida en los últimos meses, y con todo lo que queda todavía por hacer, el Colegio se muestra satisfecho con la labor que desarrollan los grupos territoriales. "La verdad es que era una apuesta arriesgada, ya que en los 25 años de vida del Colegio de Barcelona no había ningún precedente y la respuesta, en general, ha sido buena", afirma.

Para que los grupos territoriales permanezcan en el tiempo también es muy importante el grado de arraigo que tengan sus miembros. "Casi todos los grupos están consolidados, con un número estable de asistentes a las reuniones. Incluso en alguna comarca, a raíz de la implantación del grupo, nos estamos planteando abrir una pequeña delegación para ofrecer servicios a los colegiados", concluye el decano.