



Escribano M&E

Escribano M&E y Hersill fabrican 5.000 respiradores, proyecto que mereció la visita del presidente del Gobierno, Pedro Sánchez.

La industria de defensa CONTRA EL COVID-19

Varias empresas han reorientado sus capacidades de ingeniería y producción

CON la instauración del estado de alarma y la puesta en marcha de la operación *Balmis*, las industrias de defensa y aeroespaciales, al igual que las de equipamientos, vestuario y material de campaña se han puesto a disposición de los distintos ministerios que llevan el peso del esfuerzo contra la pandemia, entre ellos el de Defensa.

En función de sus diferentes ámbitos de actividad y recursos tecnológicos, las compañías del sector se han volcado en la producción y entrega de equipos sani-

tarios, en la puesta a punto de aplicaciones tecnológicas para detectar o predecir la presencia del virus y en otras variadas acciones.

Son muchos los proyectos en marcha y no es posible recoger la totalidad pero dos iniciativas que se activaron con carácter urgente fueron las que intentaban paliar la escasez de mascarillas y visores de protección para evitar la expansión del COVID-19, así como de respiradores pulmonares, imprescindibles para salvar la vida de los contagiados graves.

La corporación multinacional Airbus movilizó sus factorías en España para que, «de la noche a la mañana», tal y como expresa Álvaro Jara, director de Airbus ProtoSpace en Getafe, las impresoras 3D dejarán de producir materiales aeroespaciales y se dedican a fabricar visores de protección para el personal sanitario.

Airbus también desplegó un puente aéreo entre Europa y China para entregar máscaras a los sistemas de salud de España, Francia, Alemania y el Reino Unido. Un avión *A350-200 MRTT* despegó el 26 de marzo desde la planta de la compañía

Las compañías del sector se han volcado en la producción de equipos sanitarios y tecnologías para detectar el virus

en Getafe (Madrid), voló hasta la sede china de Airbus en Tianjin para hacer acopio de más de cuatro millones de mascarillas y las distribuyó entre los cuatro países.

Otra iniciativa semejante es la alianza establecida por el Grupo Oesía, una tecnológica dedicada al diseño y fabricación de equipos de ingeniería electrónica avanzada, la aerolínea Iberia y la Federación Española de Empresas de Tecnología Sanitaria (FENIN). Las tres pusieron en marcha un proyecto bautizado *Corredor Aéreo Sanitario*, un puente aéreo urgente explotado con aeronaves de Iberia que traslada y distribuye en España los productos adquiridos en China.

Las operaciones comenzaron a finales de marzo con tres vuelos semanales y los datos al 28 de abril registran que ya se han transportado hasta España más de 400 toneladas de material de protección, preferentemente mascarillas —cerca de 37 millones—, guantes, gafas, prendas y trajes de protección química, termómetros digitales y componentes críticos para la fabricación de respiradores.

RESPIRADORES

Un claro ejemplo de reconversión de su actividad la acredita Escribano Mechanical & Engineering, una compañía dedicada a la fabricación de equipos electrónicos y a la producción e integración de sistemas de armas, que se ha comprometido con el Ministerio de Sanidad a fabricar 5.000 respiradores, proyecto que mereció la visita del presidente del Gobierno, Pedro Sánchez. Hasta el momento ya se han entregado más de un millar a hospitales y centros sanitarios de toda España, lo que Ángel Escribano, director general de la compañía, califica de una «odisea».

En alianza con Hersill, firma especializada en este tipo de productos, las líneas de producción de Escribano han pasado de montar equipos de defensa a producir materiales y equipos electrónicos para respiradores pulmonares *Vitae 40*. Ángel Escribano recuerda sus dificultades para abastecerse de ciertos

componentes, «que exigieron viajar a Suiza a por ellos en un avión privado». Sobre la base de sus cámaras infrarrojas de altas prestaciones MWIR, ha desarrollado una cámara termográfica que, de forma simultánea, mide la temperatura de todas las personas que entran en su campo de visión, equipo que ya está en uso en la UME.

De forma inmediata a la declaración del estado de alarma, Navantia hizo entrega de diferentes lotes de material de protección (más de 10.000 mascarillas, guantes y gafas protectoras) a las autoridades sanitarias de Andalucía, Murcia y Galicia, Comunidades Autónomas en

proyecto que configurar urnas protectoras de metacrilato que mejoren la intubación de enfermos infectados por el COVID-19.

El Grupo SENER ha descentralizado las ayudas a través de sus diferentes unidades de negocio y empresas en España y el extranjero. El personal de su filial de Polonia fabrica viseras protectoras con impresoras 3D que donan al hospital MSWiA de Wołoska, a seis kilómetros de Varsovia. SENER Ingeniería en Marruecos ha entregado material de desinfección y cerca de 2.000 trajes al personal sanitario de los hospitales cercanos.



Airbus y DSV han establecido puentes aéreos urgentes entre España y China para abastecer a los hospitales de recursos esenciales.

cuyas ciudades de Cádiz, Cartagena y Ferrol cuenta con astilleros.

Al mismo tiempo, dispuso la activación de 25 impresoras 3D para dedicarlas a la fabricación de pantallas de protección facial, cuyas primeras 500 se entregaron al Servicio Andaluz de Salud, fabricadas con el asesoramiento de la Universidad de Cádiz, la Armada y las empresas Surcontrol, Altran y Wdtech. Técnicos de la compañía trabajan con personal de la Armada en un

Dedicada al diseño, fabricación, instalación, mantenimiento y gestión de equipos móviles de campaña, Arpa no solo ha tenido que levantar contra reloj un centro sanitario de 5.000 metros cuadrados que el Servicio Aragonés de Salud ha habilitado en la Feria de Muestras de Zaragoza para atender 400 pacientes en camas. Además, ha instalado hospitales de campaña en otras localidades de España y el extranjero, ha importado de China cerca de un millón de

mascarillas y ha montado un taller con diez máquinas de coser y dos cortadoras para confeccionar millares de ellas.

VARIADAS INICIATIVAS

El grupo industrial Arquimea centrado en defensa, aeroespacial y biotecnología ha tenido que reconfigurar toda su actividad y ha constituido una alianza bautizada *Test COVID-19*. Agrupa y coordina a empresas y laboratorios de Barcelona, Bilbao, Madrid, Valencia y Zaragoza para llevar a cabo diagnósticos fiables de COVID-19 con capacidad para efectuar 5.000 test diarios. Las pruebas se basan en la técnica *qPCR*, que detecta con extrema sensibilidad el material viral «incluso en fases asintomáticas con una fiabilidad del 99,9 por 100», resalta la compañía.

Un equipo de ingenieros, químicos y biomédicos de Lumensia, una filial de DAS Photonics, (empresa dedicada a generar productos innovadores basados en tecnología fotónica para la defensa y

Las impresoras 3D dejaron de producir materiales aeroespaciales para fabricar visores de protección

aeroespacial), está desarrollando nuevos reactivos para su plataforma *Lumensia Sensors*. La iniciativa busca efectuar seis análisis simultáneos para la detección del coronavirus y anticuerpos, que ofrecen información detallada sobre el estado del paciente y «su propensión a sufrir la inflamación que genera el sistema inmunológico», destaca Javier Martí, máximo responsable de DAS Photonics y cate-

drático de Fotónica de la Universidad Politécnica de Valencia.

El centro de investigación y desarrollo tecnológico Tecnia trabaja en el plano de la detección del COVID-19 con test, infraestructura, equipamiento y personal para pruebas de diagnóstico en tiempo real mediante PCR. En el plano de los medicamentos para la prevención y tratamiento del virus, se orienta a su fabricación y control de calidad, principalmente de aquellos que están siendo evaluados en diversos ensayos clínicos.

DSV, el operador logístico del Ministerio de Defensa, tiene establecido un puente aéreo con Shanghai y en varios vuelos chárter a la semana transporta material sanitario y equipamiento diverso. En fechas recientes ha trasladado a España cuatro máquinas para la fabricación de mascarillas, una de ellas asignada a la Farmacia Militar de Burgos y las otras tres con destino a la Corporación Mondragón.

Tractora de la Industria de Defensa



GENERAL DYNAMICS

European Land Systems
Santa Bárbara Sistemas



FUNDACIÓN
MUSEO DEL EJÉRCITO



Impulsor de la
Estatua a los
Héroes de Balat



La multinacional de servicios de ingeniería Altran ha impulsado seis proyectos a través de su Fundación para la Innovación. Sus impresoras 3D han producido visores protectores y, en coordinación con profesionales de la medicina, ha desarrollado aplicaciones tecnológicas para detectar el coronavirus en hospitales y centros de mayores de Barcelona, Cádiz, Madrid y Sevilla. También ha trabajado sobre imágenes de rayos X para identificar si un paciente está infectado y desarrollar modelos matemáticos predictivos para mejorar la lucha contra la enfermedad.

Una empresa que ha efectuado una importante aportación desinteresada a las Fuerzas Armadas es ALSA, dedicada al transporte de viajeros por carretera. La compañía ha facilitado un total de 33 autobuses para agilizar el traslado del personal militar, siete de ellos para la UME y 26 para el Ejército de Tierra. Los vehículos puestos a disposición del Ejército se han distribuido entre las unidades que mayor número de efectivos aportan a la operación *Balmis*, incluidas las desplegadas en Mallorca, Menorca e Ibiza.

El operador de comunicaciones estratégicas Hisdesat ha puesto a disposición del Gobierno de forma gratuita, a través del Ministerio de Defensa, sus amplias capacidades de enlace seguras por satélite y de observación de la Tierra radar para apoyar a la operación *Balmis*. El Mando de Operaciones está haciendo uso de un volumen adicional inicial de 20 megaherzios para agilizar los enlaces fijos y móviles de las unidades que se han desplegado por todo el territorio nacional.

GAHN Logística, una empresa especializada en la gestión integral de proyectos, coordina la obtención y suministro de material sanitario de proveedores nacionales e internacionales con destino a centros oficiales y privados dedicados a la lucha contra el COVID-19. Los técnicos de GAHN se dedican a relacionar proveedores y posibles clientes, a la vez que mantienen información sobre las existencias disponibles almacenadas y su calidad. GAHN encabeza una iniciativa que



Paco Ceballos/Airbus

En las factorías de Airbus, las impresoras 3D se dedican a fabricar visores de protección para el personal sanitario de hospitales e instituciones públicas.

engloba a cerca de medio centenar de compañías europeas con la intención de hacer realidad un sistema de suministros que responda de manera ágil a los requerimientos de las Fuerzas Armadas ante situaciones de emergencia como la pandemia de coronavirus.

Santa Bárbara Sistemas, fabricante de sistemas de artillería, vehículos y carros de combate, ha ayudado a paliar la escasez inicial de productos para la seguridad del personal sanitario con la donación de equipamientos de protección individual a los Servicios de Salud de Andalucía y del Principado de Asturias, donde la compañía cuenta con instalacio-

nes fabriles. Entre el material entregado se encontraban prendas desechables de protección individual integral (buzos), guantes especiales, gafas y pantallas de protección facial y mandiles de polipropileno contra agentes infecciosos.

En el campo de la seguridad de la información, la compañía SICPA plantea la aplicación denominada *CERTUS*, que garantiza la seguridad e inmutabilidad de los datos que contendrá el futuro pasaporte de inmunidad COVID-19 que algunos países pretenden establecer. Implantada en Estonia, la solución de SICPA basada en *Blockchain* contempla que, a partir de los test practicados a una persona, se genera un código QR seguro, protegido e infalsificable que refleja su estado y que se puede llevar en el teléfono móvil o impreso en papel y es verificable *on line* y *of line*. La aplicación se puede actualizar en tiempo real de acuerdo con los resultados de las últimas pruebas médicas realizadas y cumple con todos los requisitos de protección de datos (acceso controlado y limitado solo a personas autorizadas y al propio ciudadano) para garantizar la privacidad de la información.

Juan Pons



Navantia

Navantia hizo entrega de lotes de material de protección sanitaria a las autoridades de Andalucía, Murcia y Galicia.