

DOSSIER DE PRENSA

# **DEEP TECH PARA CONVIVIR CON LA COVID-19**

# DEEP TECH PARA CONVIVIR CON LA COVID-19

En estos momentos, en que aún no existe una vacuna, la prevención y la higiene son los mejores aliados ante la Covid-19. Estas son algunas de las soluciones que las Deep Tech, y en especial la fotónica, la robótica y la inteligencia artificial, pueden ofrecer para una reactivación de la actividad diaria:

**SISTEMAS DE ESTERILIZACIÓN:** La esterilización mediante iluminación UV puede ser una potente aliada contra la Covid-19. La tecnología **LED de luz ultravioleta (UVC) para fines de saneamiento y purificación** es habitual en el ámbito hospitalario, ya que puede matar microorganismos, como bacterias, virus y otros patógenos, o impedir su desarrollo. El principal inconveniente de este sistema es que la radiación puede ser dañina para la piel humana. Por eso hasta ahora su aplicación se hace en momentos en que no haya nadie presente durante la desinfección.

Estas son las diferentes soluciones ofrecidas por algunos de los **socios de secpho**:

**Luz UVC + Luz violeta + Luz Multiespectral.** **LEDMOTIVE** presenta una **solución de iluminación desinfectante para tiendas, oficinas y hospitales** que combina estos tres conceptos diferentes de iluminación; integrando una demostrada **doble acción desinfectante y un elemento visual** que comunica al público que se está trabajando para el cuidado de su salud. Estas nuevas funciones se unen a las ventajas que ofrece su sistema de luz multiespectral en cuanto al dinamismo, confort, bienestar y mejor representación de los colores.

**Radiación Infrarroja + Luz UV.** El centro tecnológico **Eurecat** ha testeado con éxito dos tecnologías para la **desinfección de mascarillas FFP2 y FFP3**: primero se aplican radiaciones infrarrojas, que calientan la mascarilla y, en segundo lugar, se aplica luz ultravioleta.

**Luz UVC + Funcionalización de superficies.** **AMS Technologies** plantea la **luz germicida de lámparas UV-C que emiten a 222 nm** que, a diferencia de otras, **no son dañinas para las personas**, según han confirmado diversos estudios. Además disponen de **láseres de fibra pulsados** para funcionalizar superficies y dotarlas de propiedades hidrofóbicas, **que previenen el depósito de bacterias** y la formación de biofilm.

**LUZ UVC + Robots móviles colaborativos.** **MTS Tech** ha desarrollado un sistema que integra dos tecnologías: un **robot móvil colaborativo (ARM)** y la **luz ultravioleta (UV-C)** que puede moverse de forma autónoma por cualquier espacio mientras realiza la desinfección de diferentes ambientes sin poner en riesgo a los trabajadores.

**SISTEMAS DE DETECCIÓN:** Ya sea para monitorizar y recordar la distancia social entre personas como la identificación de aquellas que padezcan fiebre.

---

**Termografía + Purificadores Aire + Espectroscopia.** **Álava Ingenieros** presenta soluciones para combatir COVID19 en todo tipo de entornos y con diferentes tecnologías, desde cámaras y **sistemas termográficos para la medida de temperatura corporal, purificadores de aire** para mantener un entorno laboral libre de partículas, incluyendo las de COVID-19. También proporciona tecnologías punteras como la **espectroscopia** que se puede aplicar como una nueva y poderosa herramienta para el **análisis automatizado clínico y de laboratorio de virus y bacterias**.

**Cámaras y sistemas de termografía infrarroja específicos para la detección de temperatura corporal elevada.** **bcB Informática y Control**, distribuidor oficial de **FLIR** en España, Portugal y México, ha **desarrollado el bcbTempScan, software avanzado** basado en su potente plataforma industrial bcbMonitor. Junto con los modelos de cámaras FLIR **aprobados por la exigente FDA americana** para esta aplicación tan crítica y con requisitos técnicos y de utilización específicos, bcb ofrece con el bcbTempScan una solución **potente, versátil y eficaz**, de fácil integración en control de accesos, con posibilidad de comunicación e interacción con otros sistemas, así como de visualización simultánea de **varias cámaras en un único monitor**.

**Termografía + Deep Learning.** **CTRL4 ENVIRO** plantea un sistema customizado capaz de **analizar de forma anónima las imágenes ya disponibles de cámaras CCTV** en espacios de uso público para advertir a sus gestores, directamente a sus usuarios o incluso a las autoridades del nivel de mantenimiento de la distancia social.

**Sensores ópticos 3D para interfaz hombre-máquina.** **Hamamatsu Photonics** desarrolla sensores que pueden interactuar con una máquina sin necesidad de contacto, detectar la distancia que hay entre sujetos o contabilizar cuantas personas hay en una habitación.

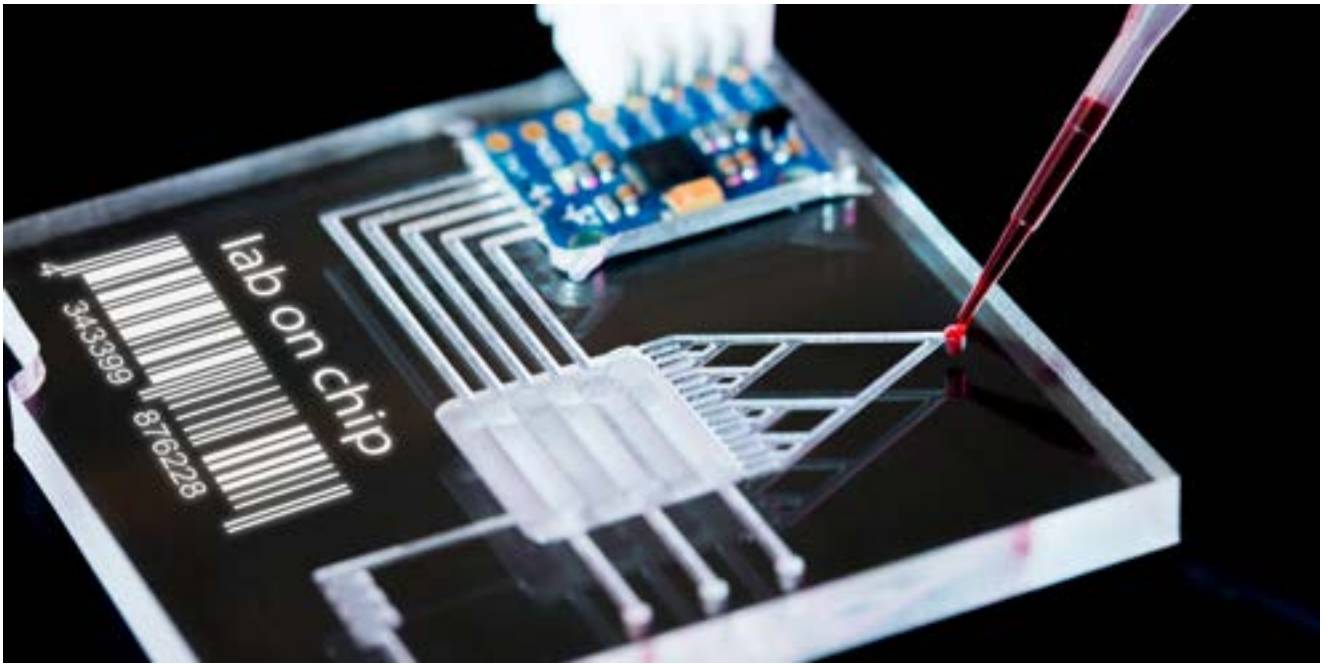
**Sensores Electromagnéticos + Señales de Radiofrecuencia.** **Nütech Resarch** ofrece una tecnología centrada en la prevención de la distancia social que evita las aglomeraciones en los puestos de trabajo de la industria y ofrece una coordinación más segura del flujo de trabajadores.

**Biosensores fotónicos integrados para la determinación rápida de coronavirus.** **El Instituto de Microelectrónica de Barcelona** produce transductores fotónicos destinados al desarrollo de biosensores para dispositivos de test en el diagnóstico directo del coronavirus SARS-CoV-2.

**PREVENCIÓN DEL CONTACTO ENTRE PERSONAL SANITARIO Y PACIENTE:** La **Robótica** y la **Inteligencia Artificial** pueden ser de gran ayuda para limitar la interacción física entre personas sin disminuir la calidad del servicio y reduciendo el riesgo de contagio.

**Robótica móvil colaborativa.** **Robotnik** plantea introducir sistemas robotizados en los hospitales para realizar tareas como limpieza, desinfección, comunicación con el paciente, transporte de comida o transporte de pacientes. Además, Robotnik está participando en el proyecto Europeo ENDORSE que pretende validar la integración de un módulo de diagnóstico electrónico [equipado con sensores no invasivos] en un robot móvil de Robotnik, de manera que pueda servir como interfaz directa para la obtención del estado de un paciente de manera remota

**Inteligencia Artificial para medir el nivel de insulina.** **Insulcloud** plantea un sistema formado por un dispositivo de IA patentado que se ancla a las plumas de insulina desechables para monitorizar la insulina que se inyecta la persona y una aplicación móvil que registra todos los datos en la nube para que el personal sanitario pueda hacer un seguimiento en tiempo real.



## ¿Qué son las Deep Tech?

El término **Deep Tech**, que se traduciría como 'tecnologías profundas', se refiere a una nueva categoría de **tecnologías transversales** que están irrumpiendo de forma disruptiva en ámbitos como **Salud, Industria 4.0, Internet of things, Smart Cities, Smart mobility** o **vehículo autónomo, Telecomunicaciones** o **Nuevos materiales**.

Son tecnologías generadas tras un descubrimiento científico y con un alto impacto en la sociedad. A diferencia de las "shallow tech" -como las apps o servicios de comercio electrónico-, las Deep Tech se refieren a tecnologías de hardware altamente sofisticadas y disruptivas.

Las **principales Deep Tech** actualmente son: las **tecnologías fotónicas**, la **inteligencia artificial**, la **biotecnología**, el **blockchain**, los **materiales avanzados**, la **computación cuántica**, la **robótica** y la **electrónica**.

## Acerca de secpho

**secpho** es un clúster formado por 150 empresas, centros tecnológicos y grupos de investigación expertos en innovación tecnológica mediante la aplicación de tecnologías profundas (**Deep Tech**), principalmente tecnologías fotónicas, a todo tipo de sectores de nuestra economía.

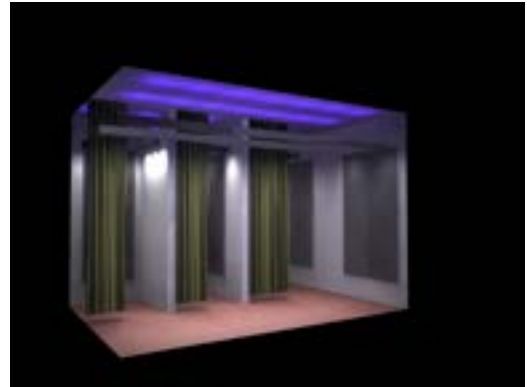
En este sentido, **secpho** es un **punto entre talento investigador y empresas innovadoras**, por una parte, y las oportunidades que aparecen en el mercado, por otra.

Para ampliar información o concertar entrevistas, podéis contactar con:

Elisenda Lara  
elisenda.lara@secpho.org  
93 783 36 64

# LEDMOTIVE

## Iluminación UV-C, violeta y multiespectral



**LEDMOTIVE** presenta un producto de iluminación desinfectante para tiendas y hospitales que combina tres conceptos diferentes de iluminación: Luz UV-C, iluminación violeta e iluminación multiespectral.

**Iluminación UV-C.** Es un tipo de luz (no visible) que se utiliza actualmente para la desinfección en hospitales y **es germicida**: altera el ADN/ARN e inhabilita tanto virus como bacterias. Esta desinfección con luz UV-C se lleva a cabo sin presencia de personas en las estancias a desinfectar o por la noche.

**Iluminación violeta.** Es un determinado tipo de luz visible con funciones bactericidas demostradas, que ayuda a no propagar el virus y sostener la desinfección. Esta desinfección coadyuvante por luz violeta es inocua para las personas.

**Iluminación multiespectral.** Es el tipo de iluminación de más calidad que existe, capaz de emular la luz del Sol (CRI > 97 para cualquier temperatura de color), mejorando la percepción del color de las prendas u objetos, o controlando nuestro ritmo circadiano. Luz dinámica, flexible y programable.

La combinación de un sistema de luz UV + luz violeta + luz multiespectral ofrece ventajas sin precedentes.

**LEDMOTIVE** es una empresa de iluminación multiespectral que ha realizado instalaciones para museos (The National Gallery de Londres), hospitales (Hospital Vall d'Hebron, Hospital Clínic, Hospital del Mar en Barcelona), para oficinas (ARUP en Londres) o para salas de trabajo 24 horas (Repsol, Tarragona).

**LEDMOTIVE** ha liderado varios proyectos de investigación de la UE dentro del programa Horizon 2020, y la tecnología multiespectral de LEDMOTIVE ha sido premiada con el **Enabling Technology of the Year en los Lux Awards 2019**.



<https://ledmotive.com/>

Persona de contacto: Meritxell Carreras

[mcarreras@ledmotive.com](mailto:mcarreras@ledmotive.com)

# AMS TECHNOLOGIES

## Luz UVC y funcionalización de superficies



**AMS Technologies** apuesta por dos soluciones para ayudar a que las empresas se preparen mejor para el nuevo escenario post-covid:

**Lámparas UV-C germicidas de excímero** (libres de mercurio) **que emiten a 222 nm**. Las lámparas a 222 nm tienen una **capacidad germicida similar a las que emiten a 254 nm, que son las más utilizadas en la actualidad**. La exposición prolongada a 254 nm se sabe que causa daños en la piel y los ojos, que potencialmente puede conducir a fotoqueratitis, cataratas, envejecimiento de la piel o cáncer de piel. Sin embargo, varios **estudios clínicos en curso** realizados por el Centro de investigación Radiológica de Columbia y el Centro de Investigación de Ciencias Ambientales de Kitasato, **demuestran que la luz a 222 nm es mayormente absorbida por las capas externas de la piel**, sin penetración que pudiera ser dañina, por lo que **en un futuro podrían utilizarse en estancias ocupadas**. AMS Technologies dispone de módulos de 12, 20 y 300 W emitiendo en 222 nm, que alcanzan el 100% de su potencia en menos de 1 segundo, con rangos de tem-

peratura ambiente de funcionamiento de 0 a 100 °C y densidades de potencia de hasta 300 W en footprint menores de 500 mm.

**Láseres de fibra pulsados para funcionalizar superficies y dotarlas de propiedades hidrofóbicas, que previenen el depósito de bacterias y la formación de biofilm**. Hay muchas investigaciones alrededor de la funcionalización de materiales con láseres ultrarrápidos de femtosegundo, pero también **es posible texturizar acero inoxidable y aluminio con láseres de nanosegundo (más baratos y de uso extendido en la industria)** y dotarlos de propiedades hidrofóbicas.

**AMS Technologies** ofrece un amplio rango de láseres de fibra pulsados con tecnología MOPA de 20W a 250W, con duraciones de pulso de 3 a 2000 ns, frecuencias de repetición de 1 kHz a 4 MHz, calidades de haz con M2 comprendidos entre 1 y 5, energías de pulso de hasta 5 mJ y potencias de pico de hasta 50 kW. Además, son modulables pulso a pulso con diferentes formas de onda y disponen de 3 años de garantía.



[www.amstechnologies.com](http://www.amstechnologies.com)

Filadors 35, 3º 7ª

08208 Sabadell

Persona de contacto: Sara Calomarde

[scalomarde@amstechnologies.com](mailto:scalomarde@amstechnologies.com)



# EURECAT

## Radiación Infrarroja y Luz UV

---



El centro tecnológico Eurecat ha ensayado con éxito en sus laboratorios de Manresa el funcionamiento del sistema que ha desarrollado la empresa **E. Vila Projects** para la **desinfección de las mascarillas FFP2 y FFP3**, que son las que ofrecen el nivel más alto de protección contra la Covid-19, para hacer posible su reutilización mediante tecnología de radiación infrarroja y ultravioleta.

El ensayo ha consistido en **testar el sistema con la bacteria Escherichia Coli**, que de acuerdo con estudios científicos realizados es más resistente a estos tratamientos que el Sars-CoV-2, con el fin de comprobar la efectividad del sistema en la desinfección de mascarillas.

El sistema desarrollado **incorpora dos tecnologías para la desinfección**: primero aplica **radiaciones infrarrojas, que calientan la mascarilla y, en segundo lugar, aplica luz ultravioleta**. Según los datos bibliográficos de los que se dispone, ambos tratamientos inactivarían teóricamente el Sars-CoV-2.

En la prueba, Eurecat ha contaminado la mascarilla en diferentes puntos, tanto por la parte de dentro como por la parte de fuera, con la bacteria *Escherichia Coli*. Después ha aplicado el tratamiento de desinfección de la empresa y ha medido la cantidad de microorganismo viable remanente en los diferentes puntos contaminados.

El ensayo ha incluido controles positivos y negativos, con mascarillas que se han contaminado y no se han desinfectado y mascarillas que no se han contaminado, para reforzar la validez de los resultados. Los tests se han realizado con la colaboración de Aigües de Manresa que ha facilitado material y equipamiento para llevarlos a cabo.

**Eurecat**, aglutina la experiencia de más de 650 profesionales que generan un volumen de ingresos de 50 millones de euros anuales y presta servicio a más de 1.600 empresas. I+D aplicado, servicios tecnológicos, formación, consultoría tecnológica y eventos profesionales son algunos de los servicios que Eurecat ofrece.



[www.eurecat.org](http://www.eurecat.org)

Av. Universitat Autònoma, 23

08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

Persona de contacto: Montse Mascaró

[premsa@eurecat.org](mailto:premsa@eurecat.org)

# MTS TECH LUZ UVC y Robots



**MTS tech** ha desarrollado un sistema que integra dos tecnologías: un **robot móvil colaborativo (ARM)** y la **luz ultravioleta (UV-C)** que puede moverse de forma autónoma por cualquier espacio mientras realiza la desinfección de diferentes ambientes sin poner en riesgo a los trabajadores.

**Robot móvil colaborativo (ARM).** Con una extraordinaria flexibilidad y tecnología inteligente, los ARM puede utilizarse prácticamente en cualquier situación y completan sus misiones asignadas utilizando **sensores y algoritmos de software** para maniobrar a través de entornos dinámicos, evitando obstáculos y volviendo a calcular su camino. Los amplios mecanismos de seguridad incorporados permiten a los robots navegar en colaboración alrededor de humanos, ya sea reduciendo la velocidad, cambiar de dirección o detenerse para evitar colisiones.

**Luz ultravioleta (UV-C).** Para la desinfección de las superficies la luz utilizada es la UV-C, exactamente con una **longitud de onda de 254 nm**. La eficiencia de la desinfección depende principalmente de la distancia

entre el emisor de luz UV-C y la superficie, y también de la superficie, porque la luz UV solo puede inactivar los microorganismos que reciben una dosis suficiente.

Las principales **ventajas** son:

- **Cero riesgos** para los **operarios**
- Rápida: **Desinfección en 20 segundos por m2**
- Desinfección del **99,96 %** de bacterias y virus
- **Autónomo**, no requiere de la presencia de personas
- **Flexible** a entornos diferentes
- **Trazabilidad.** Se almacena la información de las desinfecciones realizadas [tiempos, recorrido...]
- Datos registrados **no manipulables** y envío en tiempo real.
- **Repetibilidad** del proceso
- **Libre de agentes químicos.** Más respetuoso con el medio ambiente que el resto de tecnologías "non-touch"



<http://www.mtstech.eu>

C/ Continues, 23 – Nau 4 Polígon Industrial Can Sedó  
08292 Esparreguera [Barcelona]

Persona de contacto: María Visa  
[maria.visa@mtstech.eu](mailto:maria.visa@mtstech.eu)



# ÁLAVA INGENIEROS

## Termografía, Espectroscopia Purificador de aire



Álava Ingenieros presenta soluciones en todo tipo de entornos y con diferentes tecnologías, desde **cámaras y sistemas termográficos para la medida de temperatura corporal**, hasta con **purificadores de aire** para mantener un entorno laboral libre de partículas, incluyendo las de Covid-19. También proporciona **tecnologías punteras** como es el caso de la **espectroscopia que se puede aplicar como una nueva y poderosa herramienta para el análisis automatizado clínico** y de laboratorio **de virus y bacterias**.

### Medida de temperatura en el centro de trabajo

Una de las primeras acciones que se han implementado rápidamente en el mundo empresarial es la medida de **temperatura corporal de los trabajadores con cámaras termográficas**, con el objetivo de reducir la propagación del virus en el lugar de trabajo.

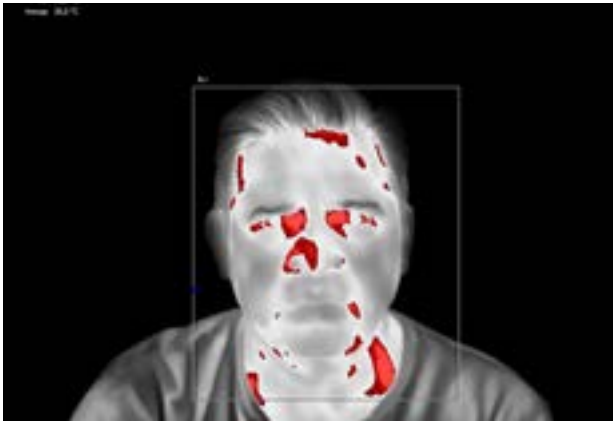
Esta técnica permite identificar fácilmente procesos febriles de manera óptima cumpliendo las normativas de distancia social recomendada por la OMS, ya que utilizan **detectores infrarrojos de onda larga** capaces de medir a distancia la radiación emitida por un

cuerpo. Al medir en diferentes puntos y en sólo unos segundos de exposición, son capaces de ofrecer una imagen compuesta de puntos de color asociados a diferentes niveles de temperatura y nos indica cuál es la temperatura máxima recogida.

Sin embargo, en las últimas semanas han surgido muchas dudas sobre el correcto uso de estos dispositivos, y Álava Ingenieros advierte que **el único punto del cuerpo humano que consigue una medida a distancia fiable es el lagrimal de los ojos**, por eso es importante que estas tomas se realicen de manera individual, con la persona mirando a cámara durante unos segundos y sin gafas o mascarilla, ya que alterarían el resultado de la medición.

### Pruebas inmunológicas masivas

Algunas corporaciones han dado, incluso, un paso más allá y han optado por comenzar a **realizar pruebas inmunológicas a su plantilla antes de su reincorporación**, bien porque concentran a muchos trabajadores en sus instalaciones, o bien porque sus empleados realizan viajes con asiduidad.



Ante la llegada de pruebas de forma masiva se están explorando otras **técnicas de detección como la espectroscopía NIRS y Raman**, técnicas más rápidas y precisas que además **reducen el número de falsos negativos y positivos** en comparación con otras técnicas como las pruebas PCR (reacción en la cadena de la polimerasa) y ELISA (ensayos inmunoenzimáticos). Estas **herramientas de análisis y biodetección** son no invasivas y libres de etiquetas, y pueden ser la posible solución para detener el nivel de contagios, ya que ha sido utilizada con gran éxito en otras infecciones virales como la gripe 1 y 2, el VIH 1 o el coronavirus MERS-CoV.

#### **Ambientes seguros de partículas de virus**

Esta nueva realidad, a la que poco a poco todos nos tendremos que acostumbrar, plantea también nuevos **retos a los centros sanitarios cuyos profesionales tienen un contacto directo con el virus y a los establecimientos cuyos empleados tengan una exposición directa con otras personas**. Muchos de ellos están optando por emplear **sistemas suplementarios de**

**filtración de partículas en el aire** en sus instalaciones, para asegurar un entorno de trabajo más limpio y seguro y libre de Covid-19. Estos sistemas, que **no sustituyen a otras medidas recomendadas como el uso generalizado de mascarillas**, suponen un paso más para reducir los contagios.

El empleo de este sistema no es algo nuevo, aunque su uso se ha limitado hasta ahora a entornos protegidos como laboratorios clínicos y centros de investigación, donde la eliminación de partículas de polvo, humo, esporas de moho o de virus es vital para la correcta realización de sus actividades.

**ÁLAVA INGENIEROS** es una empresa que ofrece soluciones de alta tecnología en los campos de Ensayo, Medida, Comunicaciones, Seguridad, Defensa, Mantenimiento Predictivo e Ingeniería Civil.



<http://www.grupoalava.com/>

C/ Albasanz 16, Edificio Antalia

28037 Madrid

Persona de contacto: Ángela Ruiz, Rubén López

[marketing@grupoalava.com](mailto:marketing@grupoalava.com)

# BCB

## Termografía + software

### Bcb TempScan



La termografía infrarroja proporciona un mapa térmico de la piel, de manera rápida y en tiempo real. Unida a un software adecuado, como el **bcbTempScan** que ha desarrollado **BCB Informática y Control**, permite generar alarmas visuales y/o sonoras si se supera un umbral de temperatura establecido. Además permite el almacenamiento de imágenes radiométricas para su posterior trazabilidad y análisis. El **bcbTempScan** ayuda a que las cámaras termográficas utilizadas en el campo de la salud, **cumplan con los estándares específicos**: la tecnología de detección debe tener una **alta resolución térmica** y una **precisión de medición de +/- 0.5 °C** y las cámaras deben por otra parte ser **utilizadas de manera adecuada**.

**bcbTempScan** se implementa en las cámaras de **FLIR Systems**, el fabricante líder de cámaras termográficas, del que bcb es distribuidor e integrador. FLIR dispone de diversos modelos que, en combinación con el software **bcbTempScan**, cumplen con los estándares internacionales. Las cámaras tienen sensores de temperatura por infrarrojos y enfoque motorizado, y son controladas por el operador del sistema del software,

pudiendo trabajar en modo automático mediante la configuración de alarmas.

Recientemente el **IEEE** (Institute of Electrical and Electronics Engineers), la **asociación técnica-profesional más grande del mundo**, ha publicado un artículo dedicado a la utilización de cámaras termográficas para la detección de temperatura corporal elevada donde cita el software **bcbTempScan** que **bcb** liderado por el equipo del ingeniero de diseño e investigación **Alejandro Kurtz de Griño** y su equipo ha desarrollado para ayudar en la lucha contra la COVID 19 y otras enfermedades

**BCB Informática y Control** es una ingeniería tecnológica que opera en España, Portugal y México. Es distribuidor oficial e integrador de FLIR y dispone de soluciones software específicas para la monitorización termográfica en aplicaciones industriales, científicas, y en el ámbito sanitario, además de una dilatada experiencia en proyectos de I+D+i internacionales y el galardón de Pyme Innovadora.



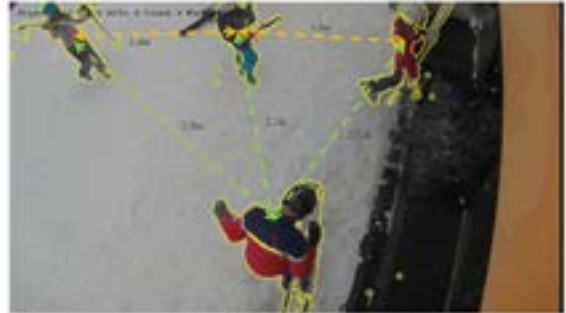
[www.bcb.es](http://www.bcb.es)

C/ Fernando el Católico, 11  
28015 Madrid

Persona de contacto: Víctor Blanco  
[victorblanco@bcb.es](mailto:victorblanco@bcb.es)

# CTRL4 ENVIRO

## Termografía y Deep Learning



**CTRL4 ENVIRO** dispone del **conocimiento de tratamiento de imagen** y, en particular, de imágenes **térmicas**. Ante la “nueva normalidad”, propone utilizar la información de imágenes de **espacios de pública concurrencia** para ayudar a sus ocupantes a **mantener la distancia social**.

El **MDS (Monitor de Distancia Social)** ofrecido por CTRL4 ENVIRO consiste en un sistema customizado capaz de **analizar de forma anónima las imágenes ya disponibles de cámaras CCTV en espacios de uso público para advertir a sus gestores, directamente a sus usuarios o incluso a las autoridades del nivel de mantenimiento de la distancia social, de uso de máscara cuando proceda y de densidad de ocupación o control de aforo**. A esas prestaciones se puede añadir la detección en remoto y no invasiva de fiebre.

Para ello, la CTRL4 utiliza diferentes técnicas de análisis de imagen incluido **Deep Learning** trabajando a tiempo real. Es decir, con la capacidad de analizar flujos de hasta 150 personas por minuto en un acceso y

de escanear la densidad general, nivel de agrupación y distancia entre personas en un espacio –abierto o interior- en menos de un segundo.

A partir de la especificación del gestor del espacio, se estudia la forma óptima en tiempo y costes de hacer un despliegue rápido, aprovechando la infraestructura existente y que genere solo aquellas alarmas e información que sean realmente necesarias para la actividad preventiva que se espera del sistema.

Desde su fundación en 2006, **CTRL4 ENVIRO** se ha centrado en sensorización y monitorización orientados a obtener información del entorno ambiental. En 2013 incorporó técnicas de visión para poder ampliar el rango de parámetros medidos así como los principios de medición y llegar a poder ofrecer mediciones no invasivas. La empresa, nacida en la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) y que se encuentra en su Parque Tecnológico del campus, colabora con algunos de sus departamentos.



<https://ctrl4enviro.com>

Av. Can Domènech, edif. Eureka. Parc de Recerca de la Universitat Autònoma de Barcelona

Persona de contacto: Anton Gomà  
[anton.goma@ctrl4enviro.com](mailto:anton.goma@ctrl4enviro.com)

# HAMAMATSU

## PHOTONICS

### Sensores fotónicos



**Hamamatsu Photonics** diseña y fabrica componentes fotónicos, es decir que **reaccionan a los cambios de luz**. Sus proyectos dan respuesta a las necesidades que plantean diferentes sectores, ya sean **sensores para equipos médicos, como las pruebas PCR** que detectan y cuantifican el virus, o sistemas de **iluminación UV** para la desinfección de espacios.

Otra línea de **sensores** son los que mejoran la **interacción hombre máquina sin contacto** y así evitar un posible contagio.

Disponen de **sensores que permiten detectar la distancia entre personas**, este sensor, si está vinculado a un software, es capaz de reproducir una imagen 3D de la escena. También hay otros sensores fotónicos que pueden **contar personas**, una solución que podría aplicarse para contabilizar el número de personas que hay en un ascensor o monitorizar el número de viajeros que esperan simultáneamente en el andén del metro.

**Hamamatsu Photonics** es una multinacional japonesa que desarrolla y produce Sensores y Emisores de luz visible e invisible y los componentes o sistemas donde se integran según las necesidades del cliente. Su alto compromiso con la I+D les hace reinvertir al menos el 9% de sus ingresos anuales en investigación para mantener una calidad de vanguardia a través de 90 tipos de sensores de imagen, fuentes de luz, componentes y sistemas con capacidades que abarcan el espectro desde los rayos X hasta el infrarrojo.

**HAMAMATSU**  
PHOTON IS OUR BUSINESS

[www.hamamatsu.es](http://www.hamamatsu.es)

C/ Argenters, 4, edifici 2 Parque Tecnològic del Vallès 08290  
Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

Persona de contacto: David Castrillo Sanz  
[dcastrillo@hamamatsu.es](mailto:dcastrillo@hamamatsu.es)

# NÜTECH RESEARCH

## Sensores Electromagnéticos y Señales de Radiofrecuencia



Nütech Research ha creado una **tecnología de detección de zona de trabajo virtual/distancia social** para ayudar a varias industrias a limitar la exposición de sus trabajadores a la Covid-19.

Nütech Research ofrece una tecnología centrada en la **prevención de la distancia social**, incluyendo zonas de trabajo que se encuentran dentro de grandes espacios industriales abiertos y al aire libre. El dispositivo se adapta a las especificidades del lugar de trabajo mediante **señales de Radiofrecuencia (RF)** y **sensores Electromagnéticos (EM)** que ofrecen una **alta precisión y sensibilidad en espacios cerrados o abiertos y en grandes áreas como son las plantas industriales**, aunque también pueden aplicarse en espacios de trabajo cerrados u oficinas.

Para ser compatibles con la industria, **los sistemas de seguridad no deben entorpecer las operaciones y deben permitir un nivel razonable de productividad** y evitar la frustración de los trabajadores. La tecnología RF/EM propuesta por Nütech actúa sobre los

siguientes 3 factores;

- la **prevención de la aglomeraciones** en los puestos de trabajo
- una **coordinación más segura del flujo** de trabajadores
- **alertas de distanciamiento social** de persona a persona **auto-ajustables a los requisitos** de la estación de trabajo como una medida de prevención añadida.

Esta solución tecnológica se integrará en implementaciones personalizadas que realizarán empresas de ingeniería de campo y seguridad laboral como la holandesa PreAcc, que se encargará de testar el sistema en las siguientes organizaciones: Suez (NL y Bélgica), Arcelor Mittal (Bélgica), ProRail (NL), Puerto de Anvers (CEPA) y BAM infra (NL) con el objetivo de facilitar un regreso al trabajo más seguro.

**Nütech Research** es una start-up especializada en proyectos de investigación aplicada y desarrollo experimental (en su mayoría relacionados con la EM) impulsada por las necesidades de la industria.



<http://www.nutechresearch.com>

UPC - Parc Mediterrani de la Tecnologia, Castelldefels

Persona de contacto: Marc De Gagné

[marcdegagne@gmail.com](mailto:marcdegagne@gmail.com)



# INSTITUTO DE MICROELECTRÓNICA DE BARCELONA

## Sensores fotónicos



El equipo de la Plataforma Fotónica de Nitruro de Silicio que alberga la Sala Blanca del **Instituto de Microelectrónica de Barcelona (IMB-CNM, CSIC)** está desarrollando y fabricando sensores fotónicos destinados al proyecto **CONVAT**, dirigido y coordinado por la profesora **Laura M. Lechuga**, investigadora del CSIC en el Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia [ICN2]. El proyecto CONVAT está financiado por la UE y consiste en crear un **dispositivo nanotecnológico con biosensores capaces de determinar, en menos de media hora, la presencia del coronavirus SARS-CoV-2 en una persona a partir de una muestra de saliva**. Los integrantes de la Plataforma Fotónica son los responsables de crear un nuevo **biosensor basado en un sensor óptico interferométrico**, que permitirá **detectar el virus**. Además también diseñarán el proceso de producción, de cara a la fabricación estandarizada del dispositivo, con vistas a su futura diseminación y amplia utilización por parte de los grupos y empresas dedicados a la fotónica.

La Sala Blanca del CNM es una instalación científica singular, a través de la Plataforma Fotónica que coordina el **Prof. Carlos Domínguez**, del Grupo de Transductores Químicos del IMB-CNM, ha sido pionera en el campo de la **fotónica integrada en nitruro de silicio**, desarrollando una **tecnología capaz de realizar componentes y circuitos fotónicos** integrados que trabajan desde el **visible al NIR**. La experiencia alcanzada permite **ofrecer esta tecnología para la realización de prototipos o pequeñas series**, bajo modelos de costes compartidos [Multi Project Wafer] o procesos dedicados [Custom].

La Plataforma Fotónica se ha establecido en colaboración con la empresa **VLC Photonics**. De esta forma, se dispone de un kit de diseño de procesos [PDK], para el simulador de Synopsis Optodesigner, que contiene toda la información relacionada con la tecnología y permite la automatización del diseño, la simulación y la disposición [layout] de los componentes disponibles.



<http://www.imb-cnm.csic.es>

08193 C/del Tíllers. Campus Universitat Autònoma de Barcelona [UAB] Cerdanyola del Vallès [Barcelona]

Carlos Domínguez | [Carlos.Dominguez@imb-cnm.csic.es](mailto:Carlos.Dominguez@imb-cnm.csic.es)

# ROBOTNIK

## Robótica móvil Colaborativa



En la actual crisis mundial provocada por la Covid-19, y previsiblemente en otras futuras de características similares a las que nos podamos enfrentar, el personal sanitario y no sanitario está expuesto al contacto directo con pacientes infectados. En este contexto, la utilización de **sistemas robotizados permite reducir el contacto de los profesionales con los pacientes** o, también, que el **personal no sanitario, se mantenga alejado de las zonas de riesgo para desarrollar sus servicios**.

Los robots pueden ayudar a **automatizar muchas de las tareas** que se realizan a diario en un **hospital: limpieza, desinfección, comunicación con el paciente, transporte de comida, transporte de pacientes**, telemedicina [medidas de temperatura, media de presión sanguínea, oximetría, etc.] así como otras tantas, lo que reduce notablemente el riesgo de todo el personal.

**Robotnik** posee amplia experiencia en el desarrollo y suministro de robots para logística, así como robots modulares con capacidad de montar diferentes "payloads" o módulos para su utilización en entornos de contaminación nuclear, radiológica, química y biológica.

Robotnik está participando en el **proyecto Europeo ENDORSE**. En este proyecto se pretende validar la **integración de un módulo de diagnóstico electrónico** [equipado con sensores no invasivos] en un robot móvil de Robotnik, de manera que pueda servir como interfaz directa para la obtención del estado de un paciente de manera remota.

**Robotnik Automation** diseña, fabrica y distribuye robots móviles y manipuladores móviles para diferentes aplicaciones industriales y proyectos I+D y está presente en los principales mercados internacionales: Corea, Japón, China, Singapur, EEUU, Francia, Alemania e Italia. Dispone de las siguientes certificaciones:

**ISO9001:15.** Diseño, fabricación y comercialización del productos de sistemas basados en la tecnología robótica

**PYME INNOVADORA.** PYMES con carácter y capacidad de innovación

**OHSAS 18001:2007.** Sistemas de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo



[www.robotnik.es](http://www.robotnik.es)

C/ Ciudad de Barcelona, 3-A 46988

P.I Fuente del Jarro Paterna - Valencia

María Benítez | [mabenitez@robotnik.es](mailto:mabenitez@robotnik.es)

# INSULCLOCK

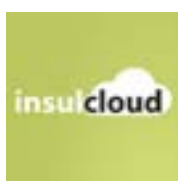
## IA para monitorizar el nivel de insulina



**Insulclock®** es un sistema formado por un dispositivo de **Inteligencia Artificial** patentado que se ancla a las plumas de insulina desechables para saber en todo momento la cantidad, el tipo y cuando se inyecta la insulina el paciente [además de controlar la temperatura a la que está expuesta la pluma de insulina, establecer alarmas y recordatorios de inyecciones,...] y una **aplicación móvil** [disponible para iOS y Android] conectada a la nube que, además de los datos obtenidos del dispositivo, es capaz de recibir y almacenar datos de niveles de glucosa del paciente de los CGM y/y glucómetros que disponen de conectividad Bluetooth y/o NFC, automatizando así la entrada de los parámetros del paciente diabético, mejorando enormemente su calidad de vida. El sistema se completa con una **plataforma web** en la que los especialistas de salud pueden consultar todos los **datos registrados por el paciente respecto a la evolución en su enfermedad** y contactar con ellos en caso de que fuese necesario. Dicho sistema monitoriza y controla el tratamiento del paciente diabético, siendo **Insulcloud** la primera en obtener datos relacionados con la administración de insulina, y

permitiendo mejorar la adherencia al tratamiento, que actualmente es muy baja [64% en USA y Europa] y la calidad de vida.

**Insulcloud S.L.** es una empresa que trabaja en el diseño de soluciones tecnológicas basadas en I + D para mejorar el seguimiento del tratamiento de enfermedades crónicas como diabetes, trastornos del crecimiento, esclerosis múltiple, dolor crónico, problemas respiratorios, etc. Insulcloud trabaja para aumentar la calidad de vida de los pacientes crónicos y mejorar la adherencia a su tratamiento. Su primer proyecto es Insulclock®, un sistema para mejorar el control y el seguimiento de la diabetes



<https://www.insulclock.com/>  
Avenida de Sabino Arana 8,2ª  
48013 Bilbao (Bizkaia)  
Miguel Uña | [hola@insulclock.com](mailto:hola@insulclock.com)