CSIC comunicación
Tel.: +34 91 568 14 77
g.prensa@csic.es
www.csic.es

Madrid, martes 11 de febrero de 2020

El CSIC presenta 40 tecnologías en el Foro Transfiere de Málaga

- **El organismo exhibe resultados aplicables en terapia contra el alzhéimer y diagnóstico de enfermedades infecciosas y sensores cerebrales de grafeno, entre otros**

- **La institución presenta seis empresas de base tecnológica sobre microbiota, seguridad alimentaria, impresión en 3D, contaminación, inteligencia artificial y nuevos fármacos**

Investigadores del CSIC han desarrollado un dispositivo para diagnosticar enfermedades infecciosas causadas por el patógeno *Pseudomonas aeruginosa.* Foto: Pixabay

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) asiste al Foro Transfiere de Málaga, el 12 y 13 de febrero, con más de 300 resultados de investigación protegidos que pueden ser licenciados para su explotación comercial. En esta cita, que busca ser un punto de encuentro entre los científicos y las empresas, el organismo presentará unas 40 tecnologías, entre las que destacan un anticuerpo que detecta el porcentaje de una proteína relacionada con el alzhéimer, una estructura molecular puede utilizarse como contraste en técnicas de resonancia magnética, evitando los niveles de toxicidad de los contrastes utilizados actualmente, una herramienta terapéutica para tratar varios tipos de fibrosis crónicas, sensores de grafeno para obtener información

más detallada del cerebro y un test que detecta infecciones causadas por un patógeno involucrado en la neumonía y la fibrosis quística. Además, el CSIC presenta un abanico de empresas de base tecnológica creadas a partir de tecnologías desarrolladas por investigadores de la institución.

"Este foro es un importante escaparate para las tecnologías que surgen de la investigación de excelencia desarrollada en el CSIC. Ayuda, además, a mostrar las distintas estrategias de innovación del CSIC dirigidas a la obtención de un producto a partir de un resultado de investigación", explica **Ángela Ribeiro**, vicepresidenta adjunta de Transferencia del Conocimiento del CSIC.

En esta edición el CSIC participa con un espacio de exposición propio, está presente en la sala de prototipos y cuenta con un espacio para mostrar algunas de las empresas de base tecnológica creadas en el seno de la institución. "Además, entre otras actividades, presentaremos las Plataformas Temáticas Interdisciplinares, una iniciativa del CSIC cuyo objetivo es abordar grandes retos con un enfoque interdisciplinar que involucra, además de grupos de investigación de distintas áreas, a empresas de distintos sectores", añade Ribeiro.

Tecnologías de vanguardia en el CSIC

Un equipo dirigido por la investigadora del CSIC **Paola Bovolenta** en el **Centro de Biología Molecular Severo Ochoa** (centro mixto del CSIC y la Universidad Autónoma de Madrid) ha desarrollado un anticuerpo específico que permite detectar el porcentaje de presencia en el organismo de la proteína SFRP1 y neutralizarla. Esta proteína se encuentra muy elevada en pacientes con la enfermedad de Alzheimer. "Hemos demostrado que la neutralización de la proteína SFRP1 podría ser una alternativa terapéutica muy interesante, aunque esto es algo que ahora necesitamos explorar en más profundidad. Además, creemos que medir los niveles de SFRP1 en el líquido cefalorraquídeo o en suero podría también llegar a ser en un fututo un marcador diagnóstico muy útil", comenta Bovolenta.

En el **Instituto de Química Avanzada de Cataluña**, la investigadora **Pilar Marco** y su equipo han desarrollado un dispositivo para diagnosticar enfermedades infecciosas causadas por el patógeno *Pseudomonas aeruginosa* (responsable de infecciones pulmonares, del tracto urinario y fibrosis quística, entre otras). "Nuestra técnica tiene la particularidad de que utiliza anticuerpos específicos contra una toxina que es segregada por este microorganismo. De tal manera que no solo podemos identificar el tipo de bacteria que está causando la infección, sino también el estado de la enfermedad en función de los niveles de esta toxina que podemos detectar en cualquier fluido biológico", explica Pilar Marco.

Una de las principales ventajas de este microchip es la rapidez en la obtención de los resultados, de manera que en apenas unas horas se puede saber si el paciente tiene una infección y cuál es el organismo que la causa. "Como consecuencia, se pueden aplicar tratamientos adecuados en lugar de antibióticos de amplio espectro, que al final lo que generan son fenómenos de resistencia antimicrobiana, que es uno de los grandes problemas que tiene la sanidad actual", continúa la investigadora.

Una nueva tecnología basada en grafeno permite registrar un amplio rango de frecuencias de señales cerebrales, lo que aporta más información neurofisiolófica y permite una mejor comprensión del cerebro y de patologías como la epilepsia y la migraña, entre otras. "La principal ventaja recae en el espectro de frecuencias que podemos registrar. La tecnología de microelectrodos habitual tiene ciertas limitaciones en registro de frecuencias más bajas de 1 Hz, en cambio la tecnología basada en grafeno que estamos desarrollando, gracias a la estabilidad electroquímica de este material, permite bajar hasta frecuencias de 0,01 Hz", comenta el investigador **Antón Guimerà**, del **Instituto de Microelectrónica de Barcelona**.

Otra de las tecnologías destacadas que presenta el CSIC en el Foro Transfiere es la desarrollada por el investigador **José Vidal**, del **Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona**. Se trata de una estructura molecular que puede utilizarse como contraste al realizar una resonancia magnética. "La diferencia con los contrastes que se utilizan habitualmente en esta técnica de diagnóstico médico es que estos son bastante tóxicos, se acumulan de forma general en el organismo y son muy difíciles de eliminar. Mientras que los compuestos que hemos desarrollado nosotros para utilizar como contraste tienen una estructura puramente orgánica de manera que podemos controlar mucho mejor la acumulación y podemos controlar su eliminación, aparte de que son mucho menos tóxicos", explica Vidal.

En el **Instituto de Parasitología y Biomedicina López Neyra** el investigador **Mario Delgado** ha desarrollado una herramienta terapéutica que permite obtener composiciones de cortistatina altamente efectivas, y sin efectos secundarios, en el tratamiento de fibrosis crónicas como la hepática, pulmonar y dérmica entre otras.

"La tecnología que presentamos mejora esta molécula protegiéndola con un escudo molecular y haciendo que sólo se libere en el sitio donde se está produciendo la inflamación y la fibrosis. Con eso lo que conseguimos es aumentar su estabilidad y reducir los efectos secundarios, así como el número de administraciones y dosis que se necesitarían para tener ese efecto terapéutico", concluye Mario Delgado.

Empresas de base tecnológica

En esta edición del Foro Transfiere el CSIC presenta **seis empresas de base tecnológica**, de las que cuatro se encuentran ya en pleno funcionamiento y dos están dentro del programa de aceleración de DINAMIZA, proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, en el marco del Programa Operativo FEDER 2014-2020 de la Comunidad de Madrid.

MicroViable Therapeutics es la primera empresa de base tecnológica del Instituto de Productos Lácteos de Asturias del CSIC. Basa su **actividad en el desarrollo de tecnologías para la normalización y preservación de microbiotas intestinales sanas.** Ha sido galardonada con los premios Radar Spin Off 2015 y Premio al Mejor Proyecto Empresarial de Base Tecnológica 2016 del Centro Europeo de Empresas e Innovación Asturias. Además, cuenta con el sello de PYME Innovadora.

CSIC comunicación
Tel.: 91 568 14 77
g.prensa@csic.es
www.csic.es/prensa

En el **Instituto de Cerámica y Vidrio** del CSIC, dentro del grupo de investigación Tailoring through Colloidal Processing, se ha creado la empresa **Colfeed 4Print**. Su actividad se centra en la **fabricación y venta de filamentos para impresión en 3D de biomateriales**. La tecnología que emplea Colfeed 4Print permite preparar filamentos con composiciones a la carta, de alto valor añadido y en lotes pequeños, a partir de suspensiones de partículas de diferente tamaño, morfología y naturaleza.

Oleica es una empresa de base tecnológica creada conjuntamente por investigadores del **Instituto de la Grasa** del CSIC y de la Universidad de Córdoba. Esta *spin off* ofrece **soluciones biotecnológicas y de análisis de datos en el ámbito de la calidad y seguridad alimentaria**. Su actividad es pionera en el desarrollo de cultivos iniciadores multifuncionales (con características tecnológicas y probióticas) con aplicación en fermentaciones de vegetales. Cuenta con el sello de PYME Innovadora y su actividad ha sido reconocida con el Primer Premio de la X Edición del Concurso de Ideas de Negocio del Plan Galileo.

Investigadores del **Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja** en colaboración con un socio industrial, BALBO electronic, han creado **D-Medida**, una empresa de base tecnológica que busca ofrecer soluciones pioneras en la lucha contra la contaminación atmosférica mediante la prestación de servicios y venta de equipos y consumibles. Uno de sus equipos estrella permite de forma rápida, barata y visual la medida *in situ* y en laboratorio de propiedades descontaminantes y autolimpiables de materiales fotocatalíticos nanofuncionalizados mediante tintas.

Datision es una empresa que basa su actividad en tecnología de desarrollada por investigadores del **Instituto de Robótica e Informática Industrial** (centro mixto del CSIC y la UPM). Su objetivo es el desarrollo y utilización de diversos algoritmos de inteligencia artificial orientados a la optimización de los procesos productivos. Actualmente Datision participa en el proceso de elaboración de la estrategia de inteligencia artificial de Cataluña y es un asesor acreditado por Acció para la implantación de proyectos de Industria 4.0.

Alodia Farmacéutica es una empresa creada a partir de una patente desarrollada conjuntamente entre el **CSIC** y la Universidad Miguel Hernandez de Elche cuyos principios han demostrado **actividad frente a neuropatías producidas por los tratamientos de quimioterapia contra el cáncer**. Entre los principales proyectos de futuro de esta *spin* off se encuentra el desarrollo de un producto específico que busca mejorar la calidad de vida de los enfermos de cáncer.

Marta García Gonzalo / CSIC Comunicación