

> **Microbiología / Ciencia ciudadana**

El proyecto, coordinado por el Centro de Regulación Genómica, en colaboración con el centro de Epidemiología Ambiental y la Obra Social "La Caixa", ha identificado la diversidad de microorganismos que viven en la boca / Por **E. S.**



Grupo de ganadores del concurso 'Saca la Lengua' y responsables del proyecto en Cosmocaixa. LA CAIXA

Primer mapa del microbioma oral de los jóvenes españoles

El proyecto *Saca La Lengua* comenzó hace un año y durante este tiempo ha contado con la participación de la ciudadanía. Su principal objetivo ha sido identificar la diversidad de microorganismos que viven en la boca y su variabilidad entre individuos para ver si esas diferencias explican hábitos de vida o enfermedades.

Esta novedosa iniciativa ha contado con la participación de cerca de 4.000 personas en toda España, ya sea aportando su muestra de saliva, analizando una secuencia para identificar la especie o proponiendo un trabajo de investigación analizando los datos resultantes de la recogida de muestras.

«Estamos muy satisfechos de la experiencia y de haber conseguido el reto que suponía un proyecto de ciencia ciudadana en biomedicina. Hemos implicado a la sociedad en la mayoría de sus fases: desde el establecimiento de hipótesis iniciales hasta el análisis bioinformático y estadístico, pasando por la recogida de muestras», comenta Luis Serrano, profesor de investigación ICREA y director del Centro de Regulación Genómica.

La mayoría de proyectos que implican a la sociedad cuentan con ciudadanos que ya tienen un cierto grado de especialización, en el caso de *Saca La Lengua*, el campo de la bioinformática queda más lejos. «Este proyecto nos ha permitido, acercar esta nueva disciplina y comprobar que

cualquier persona también puede contribuir. Es un gran paso que abre muchas posibilidades de cara a futuras iniciativas de ciencia ciudadana», añade.

A nivel científico, los resultados todavía son muy preliminares, pero con todo, hay algunas tendencias y se espera que en breve se acabarán de analizar para publicarlas en revistas científicas de referencia.

Contar con cerca de 1.500 muestras a lo largo de todo el territorio español ofrece, por primera vez, un mapa del microbioma de un segmento de la población muy particular: los jóvenes. «Gracias a ellas podemos dibujar, con gran resolución, el retrato del microbioma oral tipo de la población joven española y encontrar diferencias sutiles respecto al patrón general», explica Toni Gabaldón, responsable científico del Proyecto.

Dentro de esta homogeneidad, se observan algunas diferencias

significativas. Los factores más claros que contribuyen en estas diferencias son, por ejemplo, la distribución geográfica, el tipo de agua consumida y otros relacionados con el estilo de vida, como el consumo de bebidas azucaradas, el tabaco, hábitos de higiene bucodental o el hecho de convivir con animales al hogar. Los científicos han conseguido definir las grandes familias que componen el microbioma de los jóvenes y también han podido detectar algunos cambios en relación a ciertos factores ambientales. Además, los datos muestran ciertas comunidades de bacterias que siempre van juntas. Habrá que ir más allá y definir las con más detalle para conocer mejor la composición del microbioma, identificar las comunidades más saludables y aprovechar el conocimiento para que se traduzca en propuestas que mejoren la salud bucal.

En el marco del proyecto se

convocó un concurso con varias categorías en el que la ciudadanía podía proponer sus trabajos de investigación basándose en los datos generados. Otro de sus objetivos era contribuir en el fomento de la cultura científica en la sociedad mientras se realizaba investigación de calidad. Algunos de los participantes han sido personas a título individual pero la mayoría han sido grupos de estudiantes en centros de secundaria y el profesorado ha aprovechado el proyecto para trabajar diferentes competencias y conocimientos como por ejemplo estadística, biología e informática de forma transversal, contextualizándola en un caso real.

El concurso contaba con cinco categorías, tres dirigidas a alumnos de ESO y bachillerato y dos a estudiantes universitarios. Un grupo de seis alumnos de cuarto de ESO del IES Santanyí resultaron ganadores de la categoría de Bioinformática. El premio ha consistido en el viaje y la estancia en Barcelona durante tres días, para recoger el galardón en Cosmocaixa, así como la oportunidad de formar parte de un proyecto científico real, con información de primera mano sobre la investigación que se lleva a cabo actualmente en genética.

«Saca La Lengua ha sido a la vez un proyecto científico y una herramienta educativa innovadora», explica Jordi Portabella, director del área de Investigación y Conocimiento de la Fundación "la Caixa".



Estudiantes que han participado en el proyecto. LA CAIXA

AGENDA

BALEAR

Exposiciones



Mediterráneo, como nunca lo habías visto. Hasta el 8 de mayo se puede visitar esta exposición en CaixaForum Palma, disfrutando de la experiencia de descubrir el Mediterráneo como un área biológicamente fascinante. La muestra es una puerta a la reflexión sobre nuestra relación con el mar y sobre cómo debemos actuar ante hechos, como la superpoblación de sus costas y su limitada capacidad de renovación que lo han convertido en una zona con unos niveles de contaminación y de especies en peligro de extinción de los más altos del mundo.

Becas



Becas SURF@IFISC 2016 El Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos (IFISC, UIB-CSIC) ofrece seis becas de introducción a la investigación para jóvenes estudiantes que les ayudarán a completar su formación con aplicaciones prácticas participando en alguno de los nueve proyectos que se ofrecen en este Instituto. Para acceder a una beca SURF hay que tener superados al menos 120 créditos ECTS de un grado oficial y haber obtenido una nota media igual o superior a 6. El plazo para presentar las solicitudes finaliza el 1 de mayo de 2016.

Convocatorias



MooDFOOD. La UIB busca 250 voluntarios para una investigación sobre la relación entre la nutrición y el estado de ánimo. Si tienes entre 18 y 75 años, tienes sobrepeso y te encuentras bajo de ánimo puedes participar en este estudio europeo. El objetivo de MooDFOOD es analizar la relación entre el estado de ánimo, la alimentación y el sobrepeso. Con todo ello, lo que se pretende conseguir es desarrollar y difundir estrategias nutricionales innovadoras basadas en la evidencia de que sean eficaces y sostenibles para la prevención de la depresión.

EUREKA!

SMARTBE/ El primer cochecito de bebé inteligente con navegación autónoma a través de sensores de posicionamiento

El cochecito tiene numerosas funciones, como calentador de biberones, climatizador interior o protector de lluvia, además de poder plegarse automáticamente y cargar la batería del móvil. Smartbe dispone de motores en las ruedas delanteras que lo ayudan a deslizarse en terrenos difíciles y en la posición sport permite la práctica del running mientras se pasea al bebé. La navegación autónoma se realiza a través de un sistema de sensores de posicionamiento y un gadget que el usuario lleva adherido a su ropa.