

utilizarlas en medio de cultivo sólido, gelificado, en el que la difusión es menor, y que es el sistema más habitual en el que se desarrollan los embriones y plántulas en los laboratorios *in vitro* de las empresas viverísticas de este sector. La siguiente línea supone el inicio en nuestro laboratorio de la búsqueda de moduladores epigenéticos, que sabemos modulan la embriogénesis de plantas. En este caso, se podrá explorar también su potencial terapéutico en diversas patologías humanas.

P | Este estudio es un ejemplo de cómo la interdisciplinariedad permite llegar a resultados pioneros e innovadores. ¿Podéis dar vuestra opinión acerca de la percepción negativa que se ha asociado a la multidisciplinariedad?

PST | Para mí está muy claro que la multidisciplinariedad es una fortaleza, y los resultados que estamos comentando así lo demuestran, ya que nunca se hubieran obtenido sin un enfoque entre dos disciplinas, *a priori*



Estructura química de pequeña molécula sintética (centro), diseñada originalmente con fines terapéuticos, que ha mostrado efectos promotores de la reprogramación celular y la embriogénesis somática en plantas. A la izquierda, embriones somáticos de alcornoco (arriba) producidos *in vitro* y panorámica de alcornocal (debajo). A la derecha, germinación *in vitro* de embriones somáticos de microsporas de colza (arriba) y campo de cultivo de colza en flor (debajo)

alejadas entre sí, la biotecnología de plantas y la química médica. A veces no es fácil encontrar colaboradores en otras áreas, aunque tengas una idea que necesita de un experto en otra disciplina para poder desarrollarla. En el CIB Margarita Salas tenemos la ventaja de convivir grupos de investigación de muy diversas áreas, lo cual hace más fácil encontrar estas sinergias.

Además, en nuestro caso, el entendimiento y el entusiasmo en esta colaboración han sido muy buenos desde el principio.

CG/AM | En realidad nosotras estamos muy acostumbradas a la investigación multidisciplinar pues en química médica se combina la química, la biología y la biomedicina de una forma muy estrecha, y esa es la única manera de generar moléculas con un alto valor añadido, como son los fármacos. Para nosotras, la multidisciplinariedad siempre ha sido y será una fortaleza y hemos creído en ella siempre.

Bienestar y conocimiento, juntos y revueltos

Mercedes Jiménez Sarmiento
Científica Titular en el CIB Margarita Salas



Parece obvio que sí, que conocer genera bienestar.

¿Cuántas veces desconocer un dato o una dirección nos ha llenado de incertidumbre o ansiedad desapareciendo en un instante al invadirnos un sentimiento de tranquilidad al conocerlo?

La definición de bienestar de la RAE contempla

tres acepciones: conjunto de las cosas necesarias para vivir bien; vida holgada o abastecida de cuanto conduce a pasarlo bien y con tranquilidad y, finalmente, estado de la persona en el que se le hace sensible el buen funcionamiento de su actividad somática y psíquica.

Esta última acepción me parece significativa, “hacerse sensible”, sentir, en definitiva, una alusión directa a los sentidos, que informan a nuestro cerebro de lo que ocurre fuera y tomar conciencia de ello.

Hemos evolucionado por ser más curiosos

La curiosidad ha sido parte de nuestra evolución. Necesitamos estar informados no solo para saciar la curiosidad sino porque amplía nuestros puntos de vista, sabes más, puedes argumentar mejor.

Ante las incertidumbres que, aunque cueste reconocerlo, forman parte de la vida en sí misma, la necesidad de saber se presenta como innata. Sin ella no habríamos evolucionado ni hubiéramos conformado, tal y como es, el mundo que nos rodea.

El proceso de conocer, de aprendizaje, conlleva un adiestramiento que permite desenvolverte en una actividad con mayor soltura y tranquilidad. Este conocimiento también permite diferenciar y categorizar favoreciendo el desarrollo de un pensamiento crítico. El conocimiento

de varias alternativas nos permite emitir opiniones con fundamento, con mayor poder de decisión, alejadas de los simples eslóganes de líderes o vendedores de humo que, como manipuladores emocionales, pretenden el imperio de la no reflexión ni el razonamiento pausado.

¿Podemos vivir sin aprender?

Pues parece que no, porque desde el más diminuto o menos desarrollado (o ambos) de los organismos contiene mecanismos bien descritos molecularmente para extraer conocimiento del entorno y decidir lo que debe hacer ante un estímulo ¿esporular?, ¿atacar? ¿huir? Que se lo pregunten al virus SARS-CoV-2 adaptando su proteína S al receptor ACE humano. El desarrollo evolutivo de los sentidos y su posterior procesamiento en el cerebro es suficiente prueba de que debemos explorar el entorno y extraer conclusiones para sobrevivir, conocer y posteriormente actuar, decidir y vivir mejor.

Conocimiento científico y bienestar

Si por conocimiento científico tomamos las conclusiones obtenidas después de someter al método científico la investigación de un proceso, parece que estaríamos limitando el bienestar a la curiosidad del científico en-

frascado en su trabajo.

Y para las personas de a pie, cabe preguntarnos si el conocimiento científico les produce bienestar. La ciencia surgió como respuesta racional a las preguntas de cómo y por qué son las cosas, al deseo de comprender el mundo y con ello la capacidad de transformarlo. Si nos detenemos a observar lo que nos rodea, todo lo que utilizamos a diario, todo, procede de la ciencia: medicinas, la salubridad del agua, los alimentos, la energía, los electrodomésticos, los vehículos, la tecnología... En definitiva, una lista interminable que contribuye a nuestro bienestar. Pero no solo la ciencia aplicada por ser más cercana, también la investigación básica como base del bienestar. De nuevo, la cuestión eterna ¿ya superada? entre dos caminos no tan divergentes.

A día de hoy, nadie se pregunta para qué sirve investigar en el fago Φ29. Mario Bunge, físico y filósofo de la ciencia fallecido en 2020 fue muy contundente: “Se debe abandonar la actitud de tomar a la ciencia básica como un lujo o que solo sirve como base de la tecnología y solo tolerable cuando origina frutos inmediatos, pero intolerable cuando no hace sino explorar el mundo”.

Mario Livio estudió lo que nos hace ser curiosos y argumentó uno de los motivos para la obtención de recompensa. El bienestar como recompensa del conocimiento.

El CIB Margarita Salas crea su Comisión de Igualdad de Género

El CIB Margarita Salas ha estado siempre comprometido con el avance y la promoción de las carreras de mujeres en la ciencia, y el desarrollo de iniciativas para inspirar y nutrir las vocaciones femeninas en disciplinas dentro de STEMM.

En su intento de visibilizar y evitar cualquier discriminación relacionada con el género, la edad, el origen nacional o social, la orientación sexual y la discapacidad,

el CIB Margarita Salas lleva más de 15 años presentando estadísticas desagregadas por sexo en el instituto y todos los comités y juntas de selección del centro cumplen con criterios de paridad. Ha tomado medidas para cumplir

con la normativa vigente sobre permisos de maternidad/paternidad, apoyando las condiciones óptimas de trabajo para las mujeres embarazadas y ofreciendo una sala de lactancia privada. Asimismo, se ha implantado

