

D. Rafael Yuste

“En España hay muy buenos científicos pero con poca proyección internacional y con muchas dificultades de todo tipo para realizar su labor”

Marcos políticos como el Horizonte 2020 insisten en la vocación social de la innovación científica. ¿Son el progreso moral y el progreso científico dos variables que corren necesariamente parejas o se hace imprescindible redefinir conceptos como son “progreso”, “desarrollo” o incluso “ciencia”?

Sinceramente no lo sé, soy un neurobiólogo pero no soy un especialista en la historia de la ciencia o de la moralidad. Mi opinión personal, que no tiene porque ser lo que haya pasado, es que están muy relacionadas. Me imagino que la ciencia y la tecnología van por delante y definen marcos nuevos de la vida de la sociedad, que se adapta a ellos y eso cambia con el tiempo las reglas de juego, tanto morales como legales. Por eso, cuando se introducen nuevas tecnologías es bueno hacerlo de una manera que no se rompan las reglas de juego, en concordancia con las normas sociales.

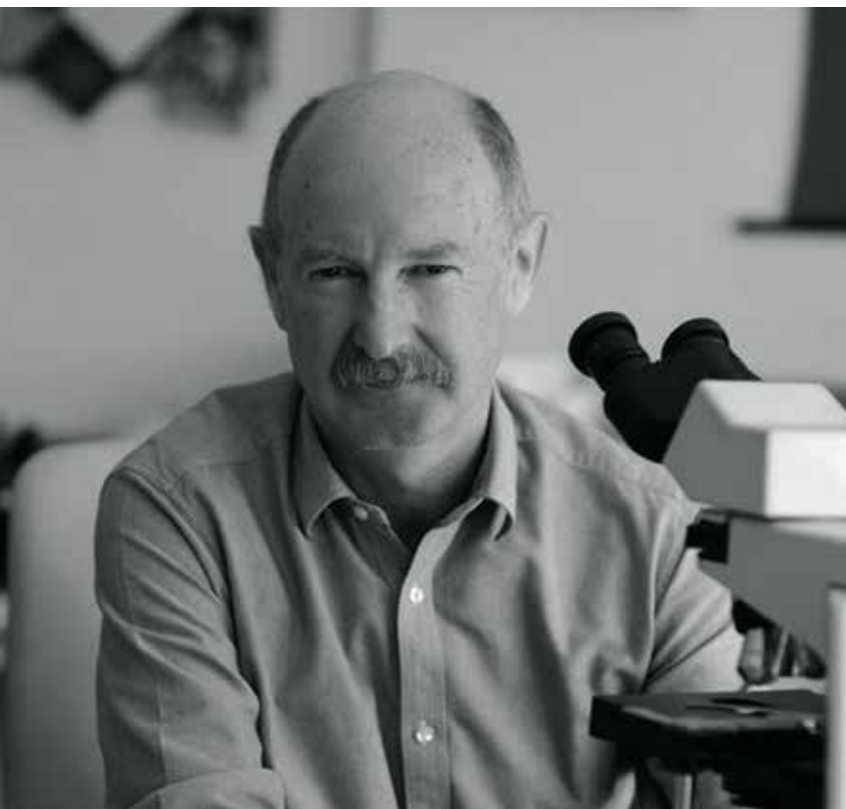
No cabe duda de que cada vez sabemos más pero, ¿vivimos realmente mejor? ¿Cuál cree que son los principales obstáculos que impiden traducir el progreso científico en bienestar social?

Mi opinión personal, es que sí. Creo que la ciencia y la ingeniería han mejorado continuamente la vida de la humanidad, y lo seguirán haciendo. Obstáculos para que esto ocurra: los sistemas económicos y políticos que limitan el acceso a las tecnologías y a los avances a la mayoría de la población del planeta.

Desde, al menos, comienzos del siglo XX se ha insistido en la necesidad de humanizar la ciencia y se ha subrayado la necesidad de favorecer el intercambio de ideas entre distintas disciplinas. ¿Cree que la interlocución entre distintas comunidades científicas es un ingrediente indispensable para apuntalar el progreso científico? ¿Cuál es su pronóstico a corto y medio plazo?

Sí, es necesario el cruzar las fronteras entre campos. La existencia de distintas ciencias y la división entre científicos es estrictamente por razones históricas, muchas veces accidentales. En la neurobiología moderna, por ejemplo, los laboratorios punteros incorporan en sus equipos a todo tipo de científicos, desde matemáticos a físicos, biólogos, químicos e ingenieros. Creo que el futuro será interdisciplinario y recomendaría a los estudiantes que estén pensando en dedicarse a la ciencia que busquen una formación muy amplia.

La historia de nuestro país parece describirse como especialmente pródiga en genios literarios, artísticos... Y, sin embargo, existe un complejo tal vez injustificado en relación a las aportaciones de nuestra comunidad científica. ¿Cree que esa percepción es fundada o que efectivamente



España se encuentra a la cola de las potencias desarrolladas en lo relativo a la ciencia? Dicho de otra manera, ¿tenemos mejores científicos de lo que creemos?

Nunca he estudiado con detalle la historia de la ciencia en España. De una manera superficial puedo comentar que siempre me ha parecido que la cultura española es particularmente creativa, y que esa creatividad es desbordante en todos los campos, y también en la ciencia. También me parece que para que una sociedad tenga buena ciencia necesita apoyo constante generación tras generación. Es como un jardín que hay que regarlo continuamente. Eso puede explicar por qué la ciencia española no ha destacado internacionalmente tanto como el arte o la literatura, por ejemplo. Los científicos se crían en una cultura muy especial que solo existe en pocos sitios, una cultura que es difícil de crear y mantener pero que es muy fácil de perder y arruinar.

Uno de los eternos debates en torno a la investigación científica es el que se interroga acerca de la conciliación de la inversión privada con el incentivo público de los programas de I+D+i. ¿Existe algún equilibrio virtuoso entre ambas opciones o existen varias fórmulas que puedan

resultar idóneas para la comunidad científica?

Me parece normal que una sociedad moderna apoye a la ciencia a fondo, ya que es el motor del progreso y del futuro, y que ese apoyo venga tanto del lado público como privado.

En nuestro país la crisis económica ha favorecido la exportación de talento o, como algunos prefieren advertir, ha abundado en una constante "fuga de cerebros". Parece, además, que los españoles solemos ser especialmente severos a la hora de diagnosticar nuestra realidad. ¿Es España un país de excelentes científicos pero con escasa cobertura institucional?

Mi opinión personal es que en España hay muy buenos científicos pero con poca proyección internacional y con muchas dificultades de todo tipo para realizar su labor. Y por otro lado, también me da la impresión personal que no hay suficientes científicos, dado el tamaño y la potencia económica del país. También echo en falta en la ciencia española una cultura de excelencia, es más una cultura de supervivencia. Pero no tengo suficiente información sobre la financiación, organización o la productividad científica española para aventurar un diagnóstico preciso o mucho menos una solución al problema.

Acabamos nuestros encuentros pidiendo a los entrevistados un esfuerzo de imaginación. ¿Cómo ve la sociedad española dentro de 20 años? Denos un temor, una prioridad y un deseo para nuestro país.

A nivel completamente personal, espero que España no se desgarre en luchas internas, que vistas desde el exterior parecen ridículas y sin justificación racional. Me gustaría que la sociedad española se uniera más, con más orgullo común, para lograr canalizar la creatividad que tiene y aportarla como nuestra contribución al mundo. Hay una tradición admirable en los valles del País Vasco y Navarra que la llaman el *auzolan*, literalmente el "trabajo del pueblo" en euskera, en el que cada habitante de un pueblo o un barrio tiene que donar un cierto número de horas al año para hacer trabajo colectivo. Tradicionalmente así se hacían las iglesias, puentes, frontones, escuelas, etc., en vez de esperar que venga alguien de fuera, como el rey, el gobierno, la diputación, o la iglesia católica a hacerlo. Me encantaría que la sociedad española funcionara más en *auzolan*, y que la gente, en vez de quejarse de los problemas, se pusieran hombro con hombro a solucionarlos. Si se hace en la Sakana de Navarra... ¿por qué no se puede hacer en el resto de España?.

Diego S. Garrocho Salcedo

DR. RAFAEL YUSTE

Nació en Madrid en 1963. Estudió Medicina en la Universidad Autónoma de Madrid (1982-1987). En el laboratorio de biología molecular del premio Nobel surafricano Sydney Brenner en Cambridge (1985-1986) sintió la vocación por la neurobiología y se marchó a Estados Unidos a finales de los años 80, donde se doctoró en la Universidad Rockefeller dirigido por el premio Nobel Torsten Wiesel. En el tiempo que estuvo allí (1987-1992) creó y desarrolló la técnica del *calcium imaging* para medir la actividad neuronal. La técnica, expuesta en su tesis doctoral dirigida por Wiesel y Lawrence Katz, *Optical studies of calcium dynamics in developing neocortical neurons*, se convirtió en uno de los pilares de la neurobiología. Es catedrático de

Ciencias Biológicas y Neurociencia e investigador de la Universidad de Columbia en Nueva York. Actualmente es codirector en el Instituto Kavli de Investigaciones Neurológicas de la Universidad de Columbia y trabaja en el proyecto Brain Activity Map (o BAM project) que pretende a largo plazo desarrollar los métodos ópticos y eléctricos que permitan mapear y manipular la actividad de todas y cada una de las neuronas del cerebro. Es miembro de una veintena de consejos asesores y editoriales. Es autor de cientos de publicaciones en revistas especializadas y varios libros. Además, tiene en su haber siete patentes y otras tantas invenciones. Ha sido galardonado con numerosos premios y reconocimientos por su labor científica.