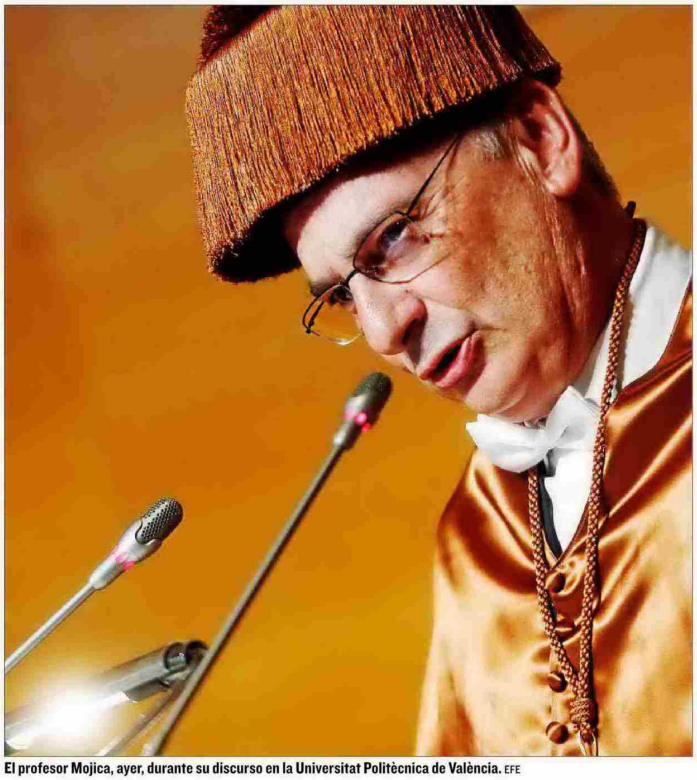
El científico al que casi nada creyó...y triunfó - El Mundo - 20/09/2017

El científico al que casi nadie creyó... y triunfó

El profesor Mojica es investido doctor 'honoris causa' por la Universitat Politècnica



El profesor Mojica, ayer, durante su discurso en la Universitat Politècnica de València. EFE

NOA DE LA TORRE VALENCIA

Nunca fue un estudiante de sobresalientes, eligió Biología porque a priori no le parecía una carrera demasiado complicada aunque suspendió algún examen, las conclusiones de su tesis tampoco fueron espectaculares pero peleó por su investigación en contra de la opinión de (casi) todos. Y hoy a Francisco J. Martínez Mojica le conocen en todo el mundo científico porque su nombre ha sonado como candidato a un premio Nobel. Ilicitano e investigador del sistema inmunológico de un microorganismo (Haloferax) que habita en las salinas de Santa Pola, Mojica fue investido ayer como doctor *honoris causa* por la Universitat Politècnica de València (UPV).

«El primero que me dan y en mi tierra. No puedo aspirar a más», confesaba ayer, momentos antes de la ceremonia oficial, a los periodistas. «Es la mayor distinción de la universidad, y yo soy profesor universitario y defiendo la educación pública», sentenció el profesor de Fisiología, Genética y Microbiología de la Universidad de Alicante. Mojica, de hecho, se preguntó en su discurso a quién le correspondía el mérito de semejante reconocimiento: «Quizá a aquel maestro del colegio que instó a mis padres para que me animaran a seguir estudiando; a mis padres que lo hicieron y me permitieron escoger la carrera que quisiera, aun sin saber qué era aquello de la Biología ni para qué podía servir; a mis directores de tesis que me dieron esa primera oportunidad para involucrarme en la investigación; a mis colaboradores que se comprometieron con un proyecto tan incierto, a riesgo de malgastar años de esfuerzo».

Mojica fue el primero en determinar, hace 14 años, la existencia de las secuencias CRISPR (Repeticiones Palindrómicas Cortas Agrupadas y Regularmente Interespaciadas, en sus siglas en inglés), lo que significó un «salto disruptivo en la ciencia», en palabras del rector de la UPV, Francisco Mora. De ahí que hoy se le considere el padre de esta técnica de edición genética. Lo que descubrió Mojica fue el «mecanismo que protege a las bacterias frente a invasores», es decir, «un sistema que preserva a quienes sustentan la vida en el planeta».

«QUIJOTES DE LA CIENCIA»

El hallazgo no lo hizo en solitario, sino con un equipo —unos «quijotes de la ciencia»— con el que compartió «fracasos y frustraciones», que creyó en él «en contra del sentido común y de la opinión de los evaluadores de los proyectos de investigación». «Nos fueron denegados convocatoria tras convocatoria», recordó Mojica.

«Dicen que soy un ejemplo aunque en mi caso las circunstancias no eran óptimas; aunque tengas un laboratorio de prácticas y compartas una bancada en un rincón, no tienes otra cosa y debes tirar para adelante», defendió. Y «salió bien». «En la universidad española se hace muy buena investigación a pesar de los pesares», según Mojica, quien pidió a las administraciones públicas «que miren la realidad y no esperen a que los científicos salgan a la calle a pedir dinero». «No somos así, aunque igual deberíamos», lamentó, para insistir en que países como China, que han multiplicado por 10 su inversión en ciencia, llevan ya la delantera en ensayos clínicos para curar el cáncer o el sida.

Mojica no ocultó tampoco el gran debate ético y moral al que se enfrenta la ciencia, pues «modificando el material genético se puede hacer el bien pero también... travesuras». En este sentido, subrayó el cambio que ha supuesto la democratización, el hecho de que «antes eran pocos los que podían meter mano al genoma y ahora casi cualquiera puede hacerlo con un kit que se vende por internet».

«Podremos editar la información genética de cualquier ser vivo, eliminar problemas o añadir propiedades. Esto implica que se pueden curar enfermedades o identificar los determinantes del sabor de los tomates, casi cualquier cosa, porque se puede reescribir el ADN», detalló el científico. «Hoy en día, gracias a las herramientas diseñadas por las bacterias, podemos afirmar que la erradicación de la malaria o el sida está mucho, muchísimo más cerca, y hay fundadas razones para ser optimistas en cuanto al tratamiento y prevención de la retinosis pigmentaria, la diabetes, el cáncer, la distrofia muscular o la miocardiopatía hipertrófica, entre muchos trastornos genéticos».

EL HALLAZGO

El padre de CRISPR. Francisco J. Martínez Mojica (Elche, 1963) se licenció en Biología en la Universitat de València en 1986 y, una década después, se incorporó a la Universidad de Alicante como profesor titular. Allí fundó el grupo de investigación en Microbiología Molecular centrado en el estudio de las secuencias CRISPR (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats), de las que fue su descubridor inicial.

Modificación genética. Mojica supo asignar correctamente a esta secuencia el papel fisiológico que desempeña. Y es que, junto a unas proteínas asociadas, la secuencia forma el sistema CRISPR/Cas que, convenientemente manipulado, sirve para modificar genomas de todo tipo, incluido el humano.

«En España se hace muy buena investigación a pesar de los pesares»

«CONTRADICCIÓN ENTRE LO QUE SE DICE Y LO QUE SE HACE»

El rector de la Universitat Politècnica de València, Francisco Mora, no desaprovechó ayer su discurso con motivo de la inauguración oficial del curso académico para reclamar, una vez más, una mayor apuesta inversora de los poderes públicos en la universidad. «Quizá sea el de la investigación el sector en el que existe una mayor contradicción entre lo que se dice y lo que se hace», afirmó.

«La apreciación de que necesitamos impulsar nuestra capacidad de investigación, desarrollo e innovación es reconocida por todo tipo de informes y asumido por todas las formaciones políticas», valoró Mora. Pero «basta mirar los presupuestos, los públicos y los privados, dedicados a I+D+i» para comprobar que las buenas palabras no concuerdan con los hechos. «La convicción, tan compartida como jaleada, de que nuestro futuro depende de la capacidad de generar nuevos conocimientos y de aplicarlos para mejorar nuestros procesos industriales, la calidad de nuestros productos y encontrar otros nuevos, es absolutamente atinada».

Aunque valoró la anunciada bajada de tasas por parte de la Generalitat, el rector puso el acento en la caída del presupuesto para ciencia en España. «Los ajustes acumulados desde 2010 (del 50%) han sido muy superiores a los anunciados (del 30 %), puesto que, a la reducción de las cantidades consignadas en los presupuestos, se le han unido unos decrecientes niveles de ejecución presupuestaria, que en 2016 han llegado a su nivel mínimo histórico». Mora denunció, en este sentido, que el «retroceso» acumulado en los últimos años devuelve a España a la posición de 2004 en comparación con Europa.