>> "Si defendemos la investigación es porque sabemos que sus resultados redundarán en el ciudadano"

José Ángel Narváez. Vicerrector de Investigación de la UMA

El catedrático de Fisiología y vicerrector de Investigación en la Universidad de Málaga analiza, junto a la nueva Ley de la Ciencia y el Plan Bolonia, el papel científico de la institución en el ámbito social y su repercusión en la calidad de vida de la ciudadanía.

>> Texto: **Rosario Moreno-Torres Sánchez - Javier Sánchez Relinque** / *Uciencia*
Foto: **Aurora Álvarez Narváez** / *Uciencia*

> ¿Con qué término se siente más cómodo: neurobiólogo, investigador, profesor o vicerrector?
Lo cierto es que no quiero olvidar cuáles son mis raíces, cuando entré en la universidad lo hice porque me gustaba la investigación y la docencia. La palabra 'vicerrector' es una palabra que define un periodo de la vida que esperaba que fuera corto y, sin embargo, se está alargando bastante. Lo que pretendo seguir siendo es un investigador que da clase.

"A pesar de los recortes, los datos revelan que el número de investigadores que incorpora a los sistemas de I+D aumenta"

> Según hemos podido ver en su currículum académico sus líneas de investigación son: neuropéptidos y neurotransmisores, control central cardiovascular y de las funciones autonómicas, neurociencias. Quedémonos con el último término "neurociencia" ¿realmente es posible conocer cómo funciona nuestro cerebro?
Sí. De hecho, hoy en día hay avances importantes que nos están abriendo puertas a situaciones que en otro momento serían imposibles. El cerebro es una máquina muy compleja, tiene muchas células con infinidad de conexiones y, por tanto, poder interpretar exactamente cuáles son las funciones que se están realizando y cuál es el papel de ellas puede ser muy complicado. Personalmente, estoy convencido de que en un futuro no muy lejano vamos a entender cómo funciona este órgano.

> ¿Considera que es alcanzable el reto 21 de la Agenda Ciudadana de la Ciencia y la Innovación "Entender cómo funciona el cerebro para mejorar nuestras vidas"?
En concreto, ese ha sido mi voto en dicha iniciativa. Lógicamente por mi campo de trabajo es el que me interesa fundamentalmente. En este sentido, creo que en 2030 conoceremos mucho más de lo que conocemos. Actualmente manejamos una gran cantidad de datos acerca de cómo funciona el cerebro, el problema aún es saber cómo podemos interpretar ese funcionamiento y cómo ese funcionamiento se refleja en nuestra vida cotidiana.

> Pero, ¿mejora nuestra vida?
Claro. La mejora porque nosotros somos cerebro, estamos controlados por él y, si podemos modular ese control en positivo, lógicamente va a mejorar nuestra vida.

> Como vicerrector de Investigación, ¿a su campo también le afecta la crisis?, ¿tiene que hacer "ciencia" en los despachos para conseguir que en tiempos de recortes pueda continuarse la labor investigadora?
La verdad es que la crisis ha afectado y me temo que va a afectar aún más. Esto supone una contradicción ahora que se habla de cambiar la economía hacia el conocimiento. La sociedad del conocimiento no es otra que aquella que se construye sobre el resultado de la investigación. Si no hay dinero para investigar, poca sociedad del conocimiento podemos tener. La verdad es que hacer ciencia en los despachos es deprimente, espero que no tengamos que recurrir a ella y mantengamos el metabolismo basal de las actividades científicas, si no sería triste para este país.

> ¿Cómo afecta esta situación a la financiación de la I+D+i?
Estamos en un momento de recortes, donde los recursos económicos dedicados a investigación disminuyen año tras año. En cambio, los datos revelan que el número de investigadores que se incorpora a los sistemas de I+D aumenta, con lo cual estamos en una situación un poco complicada. Lo que esperábamos es que hubiera más recursos para que la actividad investigadora fuera más importante.

>> Quién es...

> Vicerrector de Investigación de la Universidad de Málaga desde 2004.

> Licenciado en Medicina y Cirugía por la UMA en 1978 y doctor en 1984.

> En 2002 obtiene la cátedra de Fisiología.

> Es profesor de la UMA desde 1988.

> Desde 1988 hasta 1991 fue director de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud.

> Destaca sus estancias en los departamentos de Histología y Neurobiología y de Neurociencia del Instituto Karolinska, Estocolmo (Suecia) entre 1991 y 1999.

Por ejemplo, en los últimos tres años ha aumentado un 30% la solicitud de proyectos, sin embargo, las políticas estatales y autonómicas han hecho que el porcentaje de proyectos concedidos disminuya. Esto ha supuesto que se instaure una política destinada a garantizar la eficacia de los recursos, es decir, los buenos proyectos tienen mucha financiación, lo que influye de forma directa en la financiación de otros menos consolidados.

Esto quiere decir que los proyectos importantes y de relevancia tienen garantizada la subvención. En cambio, los grupos de buenos investigadores pero que aún no han alcanzado altos niveles de consolidación, la pueden ver en peligro.

> **¿Qué medidas utiliza la UMA para impulsar la investigación en esta situación?**
Desde la UMA podemos facilitar que estos grupos lleguen a ser más competitivos. Para ello se pone a su servicio diversas herramientas y servicios. Ejemplo de ello son la Oficina de Proyectos Europeos o el propio Servicio de Documentación y Divulgación Científica que tienen como objetivo la mejora de la gestión y difusión de su investigación.

Por un lado, se están desarrollando nuevas medidas relacionadas con la gestión de la investigación y que descargará a los investigadores de tareas burocráticas, lo que les permitirá dedicar más tiempo a su tarea científica. Por otro, están proyectadas otras medidas estructurales, como la ampliación de los Servicios Centrales de Apoyo a la Investigación y la creación de otras infraestructuras científicas que permitan rentabilizar al máximo los fondos de los que disponen. Así, conseguirán más resultados con menos inversiones porque ya las hace su Universidad.

> **Es decir, su política intentará que los grupos estén más capacitados de cara a la competencia nacional y autonómica…**
Efectivamente, esa es la vía natural de la investigación y ahora hay que reforzarla. Es necesario que los grupos sean muy competitivos y, sobre todo, tener vocación de optar a los programas europeos. Ahí es donde debe estar nuestra Universidad.

> **¿Son competitivos los grupos de investigación malagueños?**
Sí, más de lo que se puede llegar a pensar. En ocasiones la difusión y las noticias que salen en prensa son confusas, incluso algún que otro ranking que ha sido publicado no está bien elaborado.

“Es necesario que los grupos sean muy competitivos y, sobre todo, tener vocación de optar a los programas europeos”

Nuestros grupos son francamente competitivos y eso se refleja en los recursos que se obtienen del Plan Nacional y del Programa Marco. De hecho, este año la UMA ha sido la universidad española que más fondos ha recibido de fondos FEDER, que son fondos estructurales para investigación, pero apoyados por nuestros grupos. Esto es, hemos recibido más dinero porque cuando se han evaluado esas peticiones han sido priorizadas por la calidad de los grupos que las firman.

> **En el modelo actual de las universidades y situándonos concretamente en el área de la investigación, ¿por qué mecanismo o de qué manera se puede llegar a contribuir a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos?**
La mejora de la calidad de vida del ciudadano es una consecuencia directa de la

investigación. Todo lo que va cambiando en la sociedad, no sólo lo material, sino también lo estructural, es un producto de lo que se genera con el conocimiento. Si defendemos la importancia de investigar es porque sabemos que esos resultados van a redundar en el ciudadano.

> **¿Podría ponernos ejemplos concretos en los que la labor de los investigadores de la UMA contribuya a mejorar la calidad de vida de la población?**
Tenemos grupos de investigación que trabajan en el estudio fisiológico del tomate, en la protección contra plagas, en su crecimiento en terrenos difíciles y en su conservación durante el periodo de comercialización. Son estudios muy básicos, de laboratorio, de genómica o de proteómica. Sin embargo, tienen una incidencia completa en la sociedad porque luego conseguiremos tomates con mejores condiciones y con una mayor duración.

Por otra parte, existen proyectos destinados a facilitar el aprendizaje de matemáticas en los niños a través de Internet. Otros, están realizando estudios básicos de control y gestión en edificios inteligentes, que a la postre tendrá repercusión en nuestros propios hogares. Y por poner un último ejemplo entre otros muchos que podríamos comentar, podemos hablar de los programas de gestión y promoción de museos y cultura para acercarlos aún más al ciudadano. En este sentido, la calidad de vida no sólo se promueve en los laboratorios sino también a través de la propia difusión de lo que se hace en ellos. Hay que acercar el conocimiento a la sociedad para que ésta esté más formada y sea más crítica.

“Hay que acercar el conocimiento científico a la sociedad para que ésta esté más formada y sea más crítica”

> **¿Se refleja lo que usted nos comenta en nuestra ciudad?**
Muchos de estos trabajos se realizan por medio de convenios y contratos con empresas que aplican los resultados de la investigación que nosotros obtenemos. La Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI) se encarga de gestionar estos contratos y ya se sitúa a la cabeza de Andalucía y entre las cinco primeras a nivel nacional en materia de contratación. Esto quiere decir que no sólo la Oficina funciona bien, sino que nuestros investigadores producen mucho conocimiento y que las empresas son capaces de apreciar la calidad de ese resultado para que los productos sean a su vez más competitivos.

> **En cuanto a transferencia cada año el número de contratos realizados con empresas ha ido en aumento. Pero hay diferencias significativas según las áreas, las Tecnología de la Producción (119), las de la Información y la Comunicación (59) y los grupos del área de Recursos Naturales y Medio Ambiente (52) frente a, por ejemplo Biología (2) y Agroalimentación (2) ¿Qué conclusiones saca de estos datos?**
La conclusión, en primer lugar, tiene que ser positiva, sobre todo en las áreas donde tenemos gran cantidad de contratos. Indudablemente las empresas son muy sensibles a la calidad de los resultados que obtenemos. ¿Qué ocurre entonces? Hay compañías en las que la cultura de la innovación es menor y casos donde el tejido productivo de esas áreas también es menor.

El campo de la agroalimentación es muy tradicional y a la vez muy importante en nuestra provincia pero, como digo, es de esos sectores en los que la cultura de innovar aún tiene camino por recorrer. En este punto, tanto la UMA como los empresarios tenemos que sentarnos a discutir qué necesidades tienen ellos y qué posi-

bilidades podemos ofrecerle a través de nuestra oferta científico-tecnológica. Es crucial que entiendan que la universidad puede ser útil en la mejora de sus productos.

> En el caso de las patentes, sólo el campo de las Tecnología de Información y la Comunicación (TIC) supone un 24 por ciento del total de las registradas por la universidad malagueña, ¿a qué atiende ese dato?

Este dato representa en realidad cuál es la fortaleza de la UMA. Somos una institución académica e investigadora generalista pero por tradición, potencia de investigación y capacidades, hay sectores más desarrollados que otros. En su caso las TIC es una de las áreas más desarrolladas en nuestra universidad y, por lo tanto, no es raro que el mayor número de patentes sea en este campo.

> ¿En torno a qué cree que debe girar la investigación que se realiza en una ciudad como Málaga?

La investigación es un proceso global, llevar la investigación a lo regional o a lo local es, de alguna manera, entorpecerla. No creo que porque estemos en la capital de la Costa del Sol sea necesario investigar sólo en la dirección que afecte a Málaga. En tal caso, habría que evaluar las líneas de investigación que se llevan adelante para conocer cuál es el impacto de éstas en la sociedad malagueña.

Si le soy sincero, creo que ya lo hacemos. Por ejemplo, en agroalimentación, sector crucial para la provincia, estamos trabajando con grupos muy importantes. Por otro lado, el turismo es nuestra primera empresa cultural y a ella dedicamos numerosas líneas de investigación. Volviendo a las TIC, lógicamente somos una ciudad tecnológica y, además, tenemos el Parque Tecnológico de Andalucía (PTA) y grandes empresas de nuevas tecnologías bien posicionadas.

Desde el punto de vista social, es cierto que Málaga tiene una serie de peculiaridades por su localización, ya que supone una puerta de entrada a la inmigración. De hecho, desde hace unos años se promovió la creación de un Seminario de Estudios de Inmigración que agrupa a un buen grupo de profesores y que funciona con mucha eficacia.

> El año pasado se presentó oficialmente la Oficina de Proyectos Europeos, ¿es el momento de que Málaga se abra un hueco en el marco de la investigación internacional?

La UMA no tiene más remedio que estar presente en Europa y en todos los organismos de investigación del mundo. Ya desde el V Programa Marco estaba participando en los proyectos de este Programa. La creación de la Oficina de Proyectos Europeos se ha creado precisamente para apoyar y fomentar la presentación de estos proyectos. De alguna forma se persigue que la competitividad en Europa venga apoyada por esta Oficina, que ya en el primer año ha dado unos resultados más que satisfactorios.

"La investigación es un proceso global, llevarla a lo regional o a lo local es, de alguna manera, entorpecerla"

> Hasta ahora sólo se ha hablado del Plan Bolonia en materia de educación pero, ¿de qué forma afectarán las directivas europeas a la investigación?

De forma muy importante. Se están promoviendo nuevas herramientas que van a ser muy interesantes para obtener recursos de investigación. Hasta el momento la herramienta era básicamente el Programa Marco y ahora se ha creado el European Research Council, una estructura que abre los proyectos nacionales a Europa. De aquí en adelante los investigadores van a poder participar en convocatorias de proyectos de otros países.

Es un nuevo reto para los grupos de investigación. Ahora disponen de una nueva referencia para obtener recursos, lo que va a potenciar nuestra vocación internacional.

> Su Vicerrectorado mantiene una estrecha relación con el PTA, ¿en qué línea se está trabajando?

La colaboración con el PTA tiene dos niveles. En primer lugar la colaboración que se establece con las empresas ubicadas en el Parque donde, a través de la OTRI, establecemos convenios y acuerdos con estas empresas para llevar a delante proyectos conjuntos. Estos proyectos se llevan a cabo en los laboratorios de los investigadores o en los edificios en el PTA,

espacios que habilitamos para que puedan trabajar conjuntamente.

Por otro lado, hay una colaboración institucional respecto a los servicios. Hemos acordado cederle una parte de los terrenos del campus, con lo que ahora la relación es mucho más intensa. El PTA es parte del Campus y el Campus es parte del PTA, lo que propicia una conexión aún más estrecha con las empresas.

> En cuanto al actual marco legislativo, ¿qué opinión le merece la nueva Ley de la Ciencia?
Es una Ley necesaria, pero se queda a medio camino. No llega a ser todo lo innovadora y valiente que debería haber sido. Sin embargo, nos resuelve problemas que anteriormente teníamos. Quizá el aspecto más destacado es el de intentar dibujar una carrera investigadora, uno de los grandes problemas que tiene la investigación en este país. Habrá que darle un voto de confianza y esperar a su aplicación para ver la capacidad que nos da a la hora de diseñar e implantar dicha carrera.

> ¿Cree que el alumnado percibe la carrera investigadora como una salida factible para su futuro?
No, desgraciadamente no. Yo creo que es uno de los grandes problemas de la investigación y uno de los grandes errores del alumnado. El ser investigador no está bien considerado, cualquier otra profesión es mucho más reconocida socialmente. Por otro lado, existe la ausencia o, por lo menos, la indefinición de qué es una carrera investigadora y de qué es lo que se debe ser para llegar a ser investigador.

La investigación es muy importante para nuestro país, una tarea muy reconfortante y debería ser contemplada por los alumnos como una salida profesional. Sobre todo porque a efectos de remuneración es igual que otras profesiones, con la diferencia de que, ahora mismo, es mucho más necesaria.

"El ser investigador no está bien considerado, cualquier otra profesión es mucho más reconocida socialmente"

> Desde 2007 el Vicerrectorado apuesta de forma decidida por la divulgación científica y la difusión de los resultados de la investigación, ¿cree necesario que la universidad y su investigación deben acercarse a la ciudadanía y viceversa?
Más que necesario. Creo que la universidad tiene que acercar su conocimiento a los ciudadanos. La sociedad debe saber qué se hace en la universidad y a qué nos dedicamos. Es uno de los grandes retos en los próximos años.

De igual forma es importante que los ciudadanos se acerquen a nosotros y que entiendan que la investigación es importante para la sociedad. Nosotros generamos conocimiento no sólo para que las empresas sean más competitivas, no sólo para que podamos estar en rankings más altos de resultados y de publicaciones. Es necesario que entiendan la ciencia y que, con ello, se cree también una cultura científica popular.

> Hemos recibido el reconocimiento como Campus Excelente de Investigación y Transferencia, ¿qué supone esta denominación para la institución malagueña? En esta línea, ¿hay en marcha nuevos proyectos?
Lo cierto es que ha sido una verdadera satisfacción que nos designaran como Campus Excelente de Investigación y Transferencia en la primera convocatoria. Nosotros habíamos apostado por un Campus Internacional de Excelencia, muy innovador, basado sobre todo en el turismo y en las tecnologías aplicadas al desarrollo territorial.

La Mención como Campus Excelente nos sitúa entre las 22 primeras universidades de España, algo que, dentro del panorama nacional, es importante. En este periodo hemos trabajado para ir de nuevo a la convocatoria junto a la Universidad de Sevilla y se ha presentado el proyecto Andalucía TECH, basado en las tecnologías aplicadas a la sociedad con la que, esperemos, podamos obtener la Mención de Campus de Excelencia Internacional.