

## EDITORIAL

### La Universidad de León y la Biotecnología

El año 2014 fue declarado como Año de la Biotecnología en España, una iniciativa de la Federación Española de Biotecnólogos (FEBiotec), la Asociación Española de Bioempresas (ASEBIO), la Sociedad Española de Biotecnología (SEBiot) y la Sociedad Española de Microbiología (SEM), con el fin de impulsar el desarrollo de la biotecnología en nuestro país.

La Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales de la Universidad de León se suma a esa conmemoración con la publicación del presente número de la revista AmbioCiencias. A través de las contribuciones de los expertos, de diversos ámbitos de la biotecnología, esta revista universitaria de divulgación científica desea aportar la contribución de la Universidad de León a los objetivos del Año de la Biotecnología en España impulsando el desarrollo de esta Ciencia a través de la investigación, la transferencia de sus resultados, la cooperación y, muy importante, la enseñanza y divulgación de los fines, potencialidades y aportación de esta ciencia al desarrollo y bienestar de la sociedad.

La bioeconomía es un sector productivo de alta tecnología, que según el informe 2013 de la Asociación Española de Biotecnología (Asebio) aportó casi un 8% del producto interior bruto español, con tasas de crecimiento anual superiores al 5%, y que proporciona empleo a más 200.000 trabajadores, muchos de ellos de alta cualificación profesional. Su pujante desarrollo se fundamenta en la investigación y transferencia de tecnologías, principalmente en los distintos ámbitos de la biotecnología moderna aplicadas a los campos de la salud y de la alimentación.

Aunque los principales polos tecnológicos e industriales biotecnológicos se sitúan en Cataluña, Andalucía y Madrid, León tiene una larga tradición investigadora e industrial en las ramas de la biotecnología roja (salud) y verde (agroalimentación), de las cuales las Facultades de Veterinaria y de Ciencias Biológicas y Ambientales de la Universidad de León han sido grandes impulsoras. De esta forma, la formación de profesionales Veterinarios, Biólogos, Ambientalistas y Biotecnólogos, citándolos en orden cronológico de implantación de sus carreras, con formación avanzada en las diversas disciplinas que sinérgicamente se integran en la biotecnología y, particularmente, la labor de los profesores e investigadores de esas Facultades han sido el fermento que

Forma de mencionar este artículo: Villena, A.J., 2014, La Universidad de León y la Biotecnología. AmbioCiencias, 12, 3-5. Revista de divulgación científica editada por la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales de la Universidad de León, ISBN: 1998-3021 (edición digital), 2147-8942 (edición impresa). Depósito legal: LE-903-07.

permitió que León contase con empresas (que hoy en día calificaríamos sin duda como biotecnológicas desde su inicio), como Laboratorios Ovejero, Antibióticos S.A. o SYVA Laboratorios.

Ese impulso inicial se ha continuado más recientemente, y se está intensificando, con la implantación en nuestra provincia de otras industrias de la biotecnología roja, como Laboratorios Calier, León Farma S.A., Vitatene (DSM), Gadea Biopharma, Genhelix (mAbxcience) y la presencia de centros de biotecnología industrial, tales como el Instituto de Biotecnología (Inbiotec) y Biomar Microbial Technologies) y verde (Agro-Vet S.L.).

La Universidad de León puede decir con orgullo que también ha contribuido a esta segunda oleada de desarrollo de este sector en León: por una parte, con la implantación del Título de Biotecnología, que fue una señal inequívoca de la importancia que la Universidad daba a la demanda de profesionales de esta rama científica y tecnológica y, por otra, con el compromiso que nuestra institución ha mostrado siempre con el sector biotecnológico de su entorno. Ese vínculo se ha manifestado en las actividades investigadoras y de transferencia de conocimiento de numerosos profesores e investigadores, a cuya iniciativa se han creado centros de investigación como los institutos de Biomedicina (IBIOMED), de Biología Molecular, Genómica y Proteómica (INBIOMIC), de Sanidad Animal y Desarrollo Ganadero (INDEGSAL), de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Biodiversidad (IMARENABIO) y de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (ICTAL), en los cuales trabajan grupos de investigación en diversos ámbitos de la biotecnología.

También, de forma más institucional, la Universidad ha apoyado la creación de empresas de base tecnológica (Spin-offs) biotecnológicas, a partir de sus recursos humanos e instalaciones y equipamientos científicos, en las ramas de biotecnología verde (Bioges Starters S.A. y RGA Bio-investigación, S.L.) y roja (Aquilón CyL S.L.), así como de otras empresas asociadas que utilizan intensivamente la biotecnología (Bioenergía y Desarrollo Tecnológico S.L., Centro Tecnológico de Inseminación Artificial, S.A., Indilab, S.L., Micros Veterinaria S.L.).

Además, nuestra universidad ha impulsado la creación de agrupaciones empresariales innovadoras de los ámbitos de la biotecnología roja y verde, como el Clúster de Salud de Castilla y León y Vitartis, respectivamente, que favorecen la cooperación público-privada y entre empresas para mejorar la competitividad industrial y el desarrollo empresarial, y en los que participa activamente.

Por otra parte, la colaboración entre los investigadores, especialmente de los grupos de investigación que trabajan en los Institutos, con diversas empresas, bien mediante contratos para la realización de trabajos por encargo o en el marco

de proyectos de I+D+i competitivos con financiación público-privada, está permitiendo que se amplíen los ámbitos biotecnológicos en los que se trabaja en la Universidad. Pueden reseñarse, entre otros, el crecimiento de la actividad investigadora y de transferencia en biotecnología gris, incluyendo fuentes de bioenergía (biocombustibles, biohidrógeno), biorremediación y aprovechamiento de residuos agroalimentarios.

Cabe destacar también el compromiso demostrado por los estudiantes del Título de Biotecnología de la Universidad de León en la divulgación de la especialidad que eligieron como futuro profesional y de lo que puede representar como fuente de beneficios para la sociedad. Allá por 2007 alumnos de la Licenciatura en Biotecnología crearon la Asociación de Biotecnólogos de León (ABLe), que fue impulsora y es miembro fundador de la Federación Española de Biotecnólogos (FEBiotec). Además de las actividades que realiza como miembro de FEBiotec, las iniciativas y proyectos que ABLe ha desarrollado en pos de los fines que incluyen los objetivos del Año de la Biotecnología en España son numerosos y reseñables por su impacto mediático y social (Proyecto DEBE, Congreso INVINOTEC 2010, jornadas ConCiencia, V Semana de la Biotecnología León).

Por tanto, la publicación de este número de AmbioCiencias dedicado a la biotecnología es, en cierta forma, un paso más en el compromiso que la Universidad de León ha demostrado desde sus orígenes con el desarrollo y aplicación de la biotecnología, inicialmente a partir de la educación y formación de profesionales y de la investigación científico-técnica, que se completa ahora con la de divulgación.

A través de los diversos artículos esperamos que el lector obtenga una visión actual y panorámica de lo que es la biotecnología actual, como ciencia y como tecnología, de sus posibilidades y riesgos, y que esta comprensión facilite su aceptación como un medio que está aportando múltiples beneficios a la sociedad y que en el futuro debe aportar mejoras notables a los problemas actuales de la salud y la alimentación humana y animal, ofreciendo también soluciones de sostenibilidad ambiental.

Por ello, queremos agradecer el esfuerzo y dedicación de los diversos autores que aceptaron el compromiso de participar en esta labor, difícil sin duda por la necesidad de compendiar en un espacio limitado el estado actual de las diversas ramas de la biotecnología.

Alberto José Villena Cortés  
Vicerrector de Investigación. Universidad de León