

FUTURUM

Boletín de información de la Sociedad Española de Biotecnología

25 Años

Al servicio de la **Biotecnología**
(1989-2014)


SEBiot


Edición y diseño


Daniel Bustamante y Sara Gómez, Sección Joven de SEBiot


Ene 2016 - Volumen 3, Número 1

Sociedad Española de Biotecnología

 C/ Serrano 119, 28006 Madrid

 Teléfono/Fax: +34 91 561 34 64

 Email: sebiot@csic.es

 Facebook: <http://www.facebook.com/SEBiot>


 Twitter: http://www.twitter.com/SEBiot_

Imagen de portada: [Biotech magazine](#)

“La Biotecnología Industrial”

La Bioeconomía basada en el conocimiento (*knowledge-based bioeconomy*, KBBE) es considerada por la Comisión Europea como una oportunidad que Europa no puede dejar escapar para aumentar la eficacia de su investigación y como consecuencia reforzar el liderazgo científico e industrial que repercutirá en la creación de puestos de trabajo y aumento de la competitividad europea.

Una piedra angular de la Bioeconomía es la Biotecnología industrial, de la que Europa se encuentra bien situada gracias a su gran tradición de la industria química y a su investigación académica puntera en Biotecnología, apoyada además en la innovación aportada por la Biología sintética.

La Biotecnología Industrial ha experimentado una gran evolución en las últimas décadas a medida que se ha convertido en un sector multidisciplinar. La Biotecnología industrial es la puesta en común de la Ciencia y la Ingeniería con el fin de proporcionar biocatalizadores y bioprocesos basados en bioconversiones para la producción de una amplia variedad de productos de manera menos agresiva hacia el medio ambiente y con condiciones de operación más suaves que la industria Química convencional. Esto conlleva a la integración de disciplinas como Bioquímica, Microbiología, Genética, Matemáticas, Física de materiales, Química e Ingenierías para lograr la optimización del bioproceso. Por consiguiente, la Biotecnología

Industrial tiene el reto inminente de ser una alternativa real a la producción de nuevos productos y a substituir parte de los que actualmente se obtienen por vía química.

No obstante, para que Europa sea un líder mundial tiene que tomar las medidas necesarias para que la revolución Biotecnológica de este siglo pueda llevarse al terreno industrial. La explosión definitiva de la Biotecnología Industrial debe superar importantes barreras con el objetivo de reducir el tiempo que se necesita desde la identificación de un producto potencial hasta su aparición en el mercado. Entre estas barreras se encuentran el procesamiento de grandes cantidades de flujo de información (*big data*). Esto conlleva una gran dificultad en poner en práctica el conocimiento punta generado por los investigadores en las últimas etapas del proceso/producto y a la inversa, en la traducción de conocimientos industriales y restricciones del bioproceso en las primeras etapas del diseño del mismo, incluyendo la ingeniería de enzimas o las factorías celulares.

Otro aspecto a considerar es la necesidad de dotar al bioproceso de lo que se conoce como Tecnología analítica de proceso (*process analytical technology*, PAT) que permita la reproducibilidad y trazabilidad del mismo, sin olvidarnos del cambio de escala del mismo.

Actualmente, existen diversas iniciativas a nivel nacional en diversos países europeos para desplegar todo el potencial de la

biotecnología industrial para el desarrollo de la Bioeconomía, fortaleciendo las interacciones entre academia e industria (BE-BASIC, Países Bajos, ACIB, Austria, TWB, Francia). A nivel europeo también se están gestando iniciativas similares como IBISBA (*Industrial Biotechnology Innovation and Synthetic Biology Accelerator*; <http://www.ibisba.com/>). Esta iniciativa europea tiene como objetivo la creación de una infraestructura distribuida por europea para dar apoyo a la Biotecnología Industrial, incentivando la inversión en grandes equipos e instalaciones estratégicas y mejorando el uso compartido del conocimiento, facilitando así los pasos del diseño del bioproceso, acelerando y reduciendo el coste de I+D en Biotecnología industrial.

Para la consecución de este objetivo, IBISBA quiere reunir instalaciones existentes y expertos de toda Europa en una infraestructura distribuida que aglutine de manera integral las necesidades de desarrollo de un bioproceso, desde etapas como el diseño de la enzima y la construcción de cepas hasta las etapas de Ingeniería del Bioproceso incluyendo la purificación del producto hasta llegar al nivel de bioprocesos de demostración. IBISBA cuenta actualmente con el apoyo de instituciones de Francia, Finlandia, España, Italia Alemania, Grecia, Holanda Polonia, Bélgica y Reino Unido.

En este contexto, acaba de ser aprobada la Red de Excelencia en Biotecnología Industrial Integrativa cuyo objetivo es formar el nodo español de la IBISBA, potenciando jornadas de trabajo tanto a nivel español como europeo

dentro de la IBISBA, así como la colaboración transnacional en el campo de la Biotecnología Industrial. También pretende realizar un mapeo del potencial español en términos de actividades de R+D, infraestructuras y capital humano en este sector, con objetivo de mejorar su visualización e integración.

Todo este esfuerzo tiene que repercutir necesariamente en la Industria Biotecnológica, tanto nacional como europea, y en conseguir la confluencia entre los intereses académicos e industriales dentro de este campo.

Francisco Valero
Departamento de Ingeniería Química,
Biológica y Ambiental.
UAB

Noticias de SEBiot

SEBiot convoca el **Premio Jóvenes Investigadores**, de carácter bianual. El galardonado impartirá una conferencia en el correspondiente Congreso de la SEBIOT. **Requisitos:** Españoles o haber realizado su carrera investigadora en España, tener menos de 40 años, una trayectoria científica excelente en el campo de la Biotecnología y ser miembros (o en trámites de serlo) de la SEBIOT en el momento de resolución del Premio. Presentación de candidaturas: (sebiot@csic.es) hasta el **15 de mayo**. Más información [aquí](#).

Además de este premio, se han convocado otros interesantes premios:

- XII Health Sciences Award, de la Fundación Caja Rural de Granada, con fecha tope para inscripción de 8 de Abril (más información [aquí](#)).
- Stem cells and regenerative medicine is the new frontier in life sciences, de la *American Association for the Advancement of Science*, dirigido a premiar las investigaciones en células madre y medicina regenerativa. Más información [aquí](#).



Celebrada con éxito la Jornada "BIOECONOMÍA: Convocatoria RETOS COLABORACIÓN 2016" organizada por BIOVEGEN y otras entidades, con más de 300 asistentes relacionados con el sector de la Bioeconomía y provenientes del ámbito investigador, empresarial y de la Administración. Más información del evento, así como acceso a las ponencias impartidas, [aquí](#).

Un centenar de expertos internacionales participaron en el VII congreso internacional del Instituto de Investigación en Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI) sobre reconocimiento molecular celebrado en Zaragoza los primeros días del mes de Febrero. Si quieres conocer más sobre el programa de dicho evento, puedes consultarlo [aquí](#).



A fecha de 22 de Enero, ha sido publicado el acuerdo del Consejo de Ministros por el que se determina el nivel de correspondencia al Nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (nivel 7 del Marco Europeo de Cualificaciones) para la titulación de Licenciado en Biotecnología, (igualmente, se ha obtenido la misma cualificación para las titulaciones de Lic. Biología y Lic. Bioquímica). [Aquí](#) puede encontrar el texto completo.

Como todos los meses, el próximo día 23 de Febrero se celebrará en el Bar Moe la sesión de JAM SCIENCE, titulada "**Interés astrobiológico de la extremofilia**", e impartida por el **Dr. Ricardo Amils** del Centro de Astrobiología. Recordar que a partir de este mes cambia su horario, y se celebrará a las 19:30.

AVISO: Actualización de la base de datos SEBiot. Desde la secretaría de la SEBiot, se comunica a todos los socios que si hubiesen cambiado recientemente de domicilio, institución, e-mail o cuenta bancaria nos lo comuniquen a sebiot@csic.es.

Agenda de Eventos

- El evento “In Silico tools in drug design and target discovery “ se celebrará el próximo día 29 de Febrero en Barcelona. Inscripción e información [aquí](#).
- FARMAFORUM se celebrará en el Palacio Municipal de Congresos de Madrid los próximos días 2 y 3 de marzo. Más información [aquí](#).
- III Conferencia Europea “Genomics of Complex Diseases: New Challenges”, se celebrará en Granada los próximos días 10-11 de Marzo de 2016. Más información [aquí](#).
- El próximo 14 de Marzo se celebrará en la ciudad de Granada una sesión de póster titulada “Desgranando Ciencia 2016 “. Más información [aquí](#).
- Del 14 al 16 de Marzo se celebrará en Madrid el “XII Carbohydrate Symposium”. Más información del evento [aquí](#).
- Del 15 al 16 de Marzo se celebrará en Barcelona la “IX Conferencia Anual de las Plataformas Tecnológicas de Investigación Biomédica: Medicamentos Innovadores, Nanomedicina Tecnología Sanitaria y Mercados Biotecnológicos”. Más información [aquí](#).
- Celebración del evento internacional e intergeneracional en biotecnología “GapSummit” del 4-6 de Abril de 2016 en Cambridge (UK). Más información [aquí](#).
- Turquía acogerá del 9 al 11 de Mayo la “11th International Conference on Protein Stabilisation”. Más información [aquí](#).
- Del 17 al 20 de Mayo se celebrará en Valencia el evento “SMBE Satellite Meeting on RNA modification and its implication on adaptation and evolution” Más información [aquí](#) .
- La “5th International School of Crystallization” (ISC2016) tendrá lugar en Granada, del 29 de Mayo al 3 de Junio. Más información [aquí](#).
- El IV Simposium Internacional Lignobiotech sobre la aplicación de la biotecnología a la lignocelulosa (“*International Symposium Lignobiotech IV on Biotechnology Applied to Lignocelluloses*”) tendrá lugar en Madrid, del 19 a 22 Junio de 2016. Más información sobre dicho evento [aquí](#).
- El [Congreso Bio.iberamérica 2016](#), tendrá lugar en Salamanca del 5 al 8 de junio del próximo año.
- Asimismo, SEBiot colabora en la organización del “[International Symposium on Biopolymers](#)” (ISBP2016), que se celebrará en Madrid los próximos días 26-29 de Septiembre de 2016.

BIO.IBEROAMÉRICA
2016



La Biotecnología en las noticias

- **Biotechnología, el debate queda abierto**, Medio millar de expertos se han reunido en Roma para tratar uno de los temas más polémicos: el uso de estas técnicas en la producción de alimentos. [Enlace](#)
- **'Xplore Health' acerca la Biotecnología a los docentes en el Parque de las Ciencias**, El Parque de las Ciencias coordinará además los Centros Educativos Piloto de Andalucía, donde los escolares experimentarán. [Enlace](#)
- **Biotechnología ayudaría a controlar el zika en Brasil: experto**. Con el uso de estas herramientas tecnológicas se crean vacunas contra la enfermedad. [Enlace](#).
- **Amino, un laboratorio de biotecnología en casa**. Este invento del MIT permite a cualquier persona realizar experimentos de biotecnología en su propia casa siguiendo unos simples pasos. [Enlace](#)
- **Los investigadores comenzarán a trabajar en Marzo en el Centro de Biotecnología**. Será a mediados del mes de Marzo cuando la Universidad de Burgos ocupe e inaugure el nuevo Centro de Investigación en Biotecnología Alimentaria (CIBA). [Enlace](#).
- **El Instituto de Biotecnología de la Universidad de Granada y otros nueve centros españoles han creado la Red de Excelencia en Investigación e Innovación en Exosomas (Rediex)**. [Enlace](#)
- **El ingeniero agrónomo del siglo XXI deberá generar plantas con mayores rendimientos mediante modificaciones genéticas**. [Enlace](#)
- **Vacunas contra *superbacterias***. La resistencia de muchos microorganismos a los antibióticos otorga aún más importancia a la investigación y el desarrollo de inmunizaciones. [Enlace](#)
- **Hacia la obtención de cereales tolerantes a la sequía**. [Enlace](#)

Consulta las ofertas de [empleo](#) y nuevas [convocatorias](#) en nuestra página web: SEBiot.org





25 Años

Al servicio de la **Biotecnología**
(1989-2014)

SEBiot