

# BIOTECNOLOGÍA PARA TODO(S)

La utilización de sistemas biológicos debidamente controlados puede contribuir a solucionar parte de los problemas de una sociedad globalizada mediante recursos tales como: desarrollo de energías sostenibles, contención del cambio climático, o cómo resolver el problema de la alimentación de una población mundial que crece a mayor ritmo que el de los recursos de los que depende para su supervivencia.

## MÁS INFORMACIÓN

### AULA DE LA CIENCIA

Director: Manuel González-Carreó

Aulas de Extensión Universitaria

Edificio Tres Torres. Torre C, planta -2

Alda. de los Castros s/n, 39005 Santander

Horario de atención:  
9,00 a 14,00 h.

TELÉFONO  
942 20 20 01

Email:  
[aulas.extension@unican.es](mailto:aulas.extension@unican.es)

[www.campuscultural.unican.es](http://www.campuscultural.unican.es)



VICERRECTORADO DE CULTURA  
Y PARTICIPACIÓN SOCIAL

# BIOTECNOLOGÍA PARA TODO(S)

CURSO 2016-2017

## Lugar:

Sala Fray Antonio de Guevara

Paraninfo de la UC

c/ Sevilla 6

## Hora: 19:15

Entrada libre hasta completar aforo



VICERRECTORADO DE CULTURA Y PARTICIPACIÓN SOCIAL

Jueves, 16 de febrero, 2017

### BIOTECNOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOCARBURANTES ANTE EL RETO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

*Gabriel Moncalián.* IBBTEC. Dpto. Biología Molecular. Universidad de Cantabria

El acuerdo de París sobre el cambio climático hace que en todo el mundo se estén tomando una serie de medidas para potenciar el uso de energías renovables. En el caso de nuestro país, las medidas para fomentar el uso de biocarburantes contemplan que el 10 % de la energía utilizada en el transporte - que supone la mitad del consumo energético – acabe siendo de origen renovable. Hoy en día los principales biocarburantes utilizados en transporte son el bioetanol para ser usado en motores de gasolina y el biodiesel para ser usado en motores diesel. En ambos casos la biotecnología está haciendo posible la obtención de carburantes más baratos, eficientes y sostenibles.

Jueves, 9 de marzo, 2017

### UN PASEO POR LA EVOLUCIÓN DE LA AGRICULTURA: DEL NEOLÍTICO HASTA LA BIOTECNOLOGÍA ACTUAL

*Irma Roig Villanova.* Centro de Investigación Agrogenómica (CRAG). Barcelona

Alimentos, madera, ropa, combustibles, medicamentos... nuestra vida depende de las plantas.

Hace más de 1.000 millones de años apareció la primera célula vegetal, en el agua. Posteriormente, las plantas colonizaron la Tierra, modificando para siempre el aspecto del planeta. Hace 10.000 años nació la agricultura, que junto con la domesticación de los animales constituyó la base de las sociedades humanas. Hace tan solo 50 años la "revolución verde" incrementó la producción agrícola gracias al desarrollo de nuevas tecnologías.

Actualmente, la biotecnología vegetal puede ser la nueva "revolución" de los cultivos. Mediante tecnologías moleculares y genómicas se estudia el desarrollo, las respuestas a estreses o la evolución de las plantas, para así mejorar de manera racional sus propiedades nutritivas o la resistencia a organismos patógenos, o a la sequía, por ejemplo. La biotecnología vegetal intenta aportar soluciones a problemas como el cambio climático o la creciente demanda de alimentos.



Jueves, 6 de abril, 2017

### EPIGENÉTICA: LAS MÚLTIPLES PARTITURAS DE LA ORQUESTA GENÓMICA ¿QUIÉN DIRIGE?

*Manuel González-Carrero.* Dpto. Biología Molecular, Fac. Medicina. Universidad de Cantabria

Las características morfológicas y funcionales de los seres vivos están determinadas por dos factores que interaccionan permanentemente: el genoma y el ambiente, ambos sujetos a cambios imprevisibles. La supervivencia de todo ser vivo depende en último término del equilibrio entre estos factores. Esta circunstancia pone de manifiesto que el conocimiento de la secuencia del genoma no explica – por sí solo- su funcionamiento, ya que la manifestación (expresión) de éste depende de factores ajenos al mismo. Los factores que modulan "el lenguaje del genoma" - pero no su contenido- se denominan genéricamente "epigenéticos".

De la misma forma que una misma orquesta puede interpretar diferentes obras, un mismo genoma es susceptible de expresar diferentes tipos y funciones celulares.

La regulación del mensaje genético resulta pues uno de los fenómenos más complejos de la naturaleza y cuya alteración conduce a un desarrollo anormal del ciclo de vida de los seres vivos, siendo el origen de muchos procesos adaptativos y patológicos en los seres vivos. ¿Quién y de qué forma se controla el genoma?

Jueves, 27 de abril de 2017

### HIERRO CONTRA LA ANEMIA DE LOS OCÉANOS: BIORREMEDIACIÓN Y GEOINGENIERÍA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

*Luis Valdés Santurio.* I.E.O. Santander

En la última década la comunidad científica ha comenzado a seguir con atención, pero también con preocupación creciente, los intentos de manipular intencionalmente y a gran escala el sistema climático de la Tierra para contrarrestar el cambio climático antropogénico. La fertilización del océano (OIF) es una técnica para estimular las floraciones de plancton en el océano mediante la adición de nutrientes de hierro, que es esencial para el crecimiento del fitoplancton en la columna de agua, y así retirar grandes cantidades de dióxido de carbono del océano y de la atmósfera. Los procesos naturales, como las tormentas de polvo, la descarga de los ríos y las erupciones volcánicas, aportan millones de toneladas de hierro al océano, lo que a su vez desencadena un ciclo de floraciones naturales de fitoplancton. Análogamente a un bosque submarino, estas floraciones eliminan grandes cantidades de dióxido de carbono de la atmósfera a través de la fotosíntesis, al tiempo que proporcionan la base para las cadenas alimenticias en el océano. La OIF, en la que los seres humanos estimulan intencionalmente esta actividad en alta mar, ha sido propuesta y estudiada como una herramienta para ayudar a mitigar el cambio climático global, una herramienta potencialmente viable y atractiva, pero también muy controvertida y con efectos colaterales incontrolables que alteran la estructura de los ecosistemas marinos.

Jueves, 11 de mayo de 2017

### HISTORIA LOS ALIMENTOS DE ORIGEN FERMENTATIVO EN LA ALIMENTACIÓN HUMANA: DEL DESCUBRIMIENTO "DOMÉSTICO" AL CONTROL DE SU BASE BIOTECNOLÓGICA

*Marta Pila Ortiz.* Responsable de calidad: "Delicatessen la Ermita". Cantabria

La fermentación de los alimentos fue descubierta de forma accidental, y gracias a esto se han podido conservar alimentos por largos períodos de tiempo.

Desde la demostración a mediados del siglo XIX por Louis Pasteur de que los microorganismos son los responsables de la fermentación de los alimentos, las fermentaciones industriales se han convertido en procesos estrictamente controlados en los que se emplean cultivos iniciadores muy especializados que permiten garantizar y estandarizar las características organolépticas del producto final

En la actualidad consumimos una gran variedad de alimentos que han sufrido un proceso de fermentación y que son familiares, ejemplos de ello son: el vino, la cerveza, la salsa de soja, el vinagre, los quesos, el yogur y el pan.

Los alimentos fermentados son aquellos cuyo procesamiento involucra el crecimiento y actividad de microorganismos como mohos, bacterias o levaduras. Esta actividad de fermentación permite que los alimentos modifiquen su sabor al mismo tiempo que aumentar su vida útil, permitiendo su conservación.



### BIOTECNOLOGÍA PARA TODO(S)

**Lugar:** Sala Fray Antonio de Guevara, Paraninfo de la UC, c/ Sevilla 6

**Hora:** 19:15

Entrada libre hasta completar aforo