

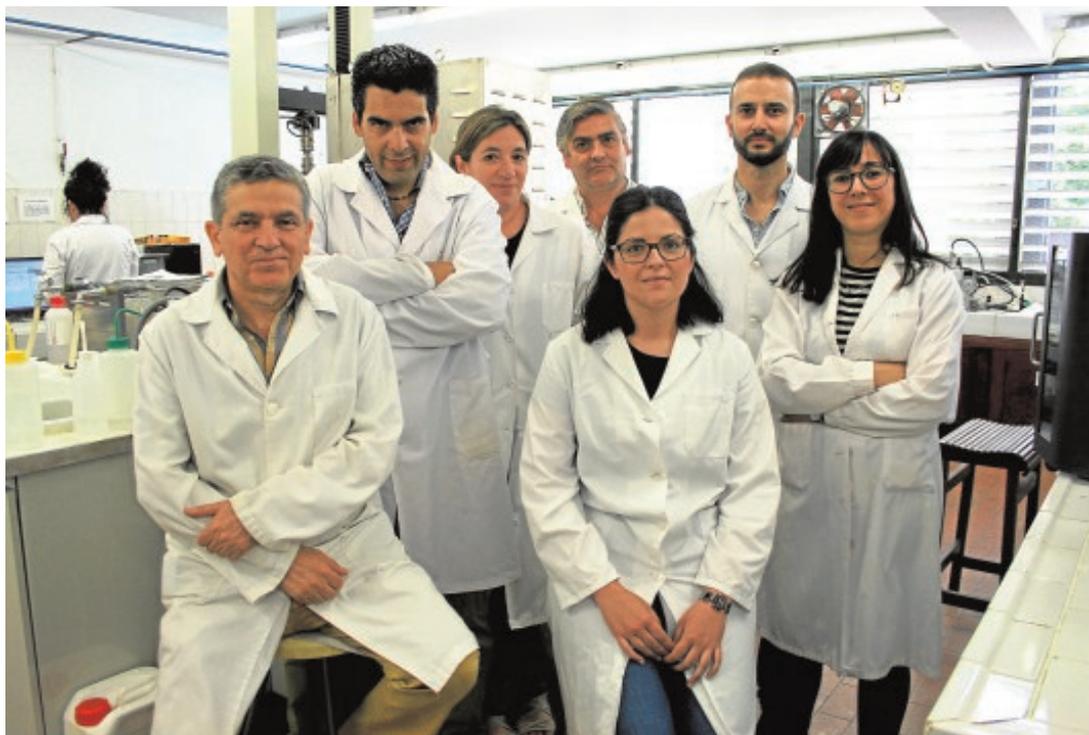


**RESUMEN DE MEDIOS  
29 DE AGOSTO DE 2017**



**Dirección de Comunicación**

**UNIVERSIDAD DE SEVILLA**



Los autores de la investigación que ha obtenido un bioplástico que absorbe hasta cuarenta veces su peso

ABC

*La Hispalense obtiene un bioplástico de una proteína de esta leguminosa, que absorbe hasta 40 veces su peso*

## El plástico ecológico que nace de la soja

ABC  
 SEVILLA

Investigadores del grupo «Tecnología y diseño de productos multicomponentes» de la Universidad de Sevilla (US), junto con expertos de la Universidad de Huelva (UHU), han obtenido un bioplástico natural a partir de la proteína de la soja capaz de absorber hasta cuarenta veces su peso. La Universidad de Sevilla, en un comunicado, indicó que este nuevo producto, ecológico y biodegradable, es respetuoso con el medio ambiente. Por ello, los expertos están explorando su aplicación en el campo de la horticultura, concretamente como materia prima a partir de la cual fabricar dispensadores de nutrientes agrícolas.

Otro de los objetivos que se marcaron los investigadores cuando iniciaron su trabajo era conseguir un material que pudiera sustituir a plásticos obtenidos a partir de polímeros sintéticos, que se están utilizando actualmente en productos higiénico-sanitarios, como pañales y compresas. Se trata así de reducir el uso de los poli-

meros artificiales y emplear otro que es biodegradable, que se integra plenamente en el medio.

Para llegar al diseño del material que recogen en el artículo «Natural superabsorbent plastic materials based on a functionalized soy protein», publicado en la revista «Polymer Testing», los investigadores han realizado diferentes experimentos en el laboratorio alterando la composición de esta leguminosa. Este trabajo se ha desarrollado en colaboración con el Servicio General de Investigación de Caracterización Funcional ubicado en el Centro de Investigación, Tecnología e

**Futura utilidad**  
 Los expertos están explorando su aplicación en el campo de la horticultura

**Material idóneo**  
 La soja tiene por sí misma una capacidad especial de retención de agua

Innovación de la Universidad de Sevilla (Citius).

Concretamente, han modificado su afinidad por el agua y han conseguido que retenga un porcentaje mayor de este líquido. «La soja tiene por sí misma una gran capacidad de absorción, lo que la convierte en un material idóneo. Sin embargo, nos planteamos si encajaría dentro de los bioplásticos súper absorbentes, que son aquellos que tienen que absorber entre diez y 1.000 veces su peso real en agua. Tras introducir algunas variantes, el resultado obtenido ha sido positivo», afirmó el investigador responsable de este estudio de la Universidad de Sevilla, Antonio Guerrero.

### Máxima absorción

Durante los ensayos, los expertos comprobaron que, según las variables de procesado y la combinación de la mezcla, las propiedades de absorción de la soja se alteran. «Sin interferir en su composición, esta legumbre es capaz de absorber doce veces su peso, mientras que si modificamos su estructura molecular para aumentar su afinidad por el agua, esta capacidad se multiplica por tres hasta alcanzar 36 veces su peso inicial, es decir, un aumento del 3.600 por ciento sobre su peso real», especificó Guerrero.

Para desarrollar los experimentos, en primer lugar han procesado la soja con el fin de extraer la proteína. Con el objetivo de separar la parte líquida de los compuestos sólidos, los científicos han utilizado la técnica de la liofilización. «Este método es más suave y menos agresivo que la atomización, con lo que prácticamente no afecta a la proteína. Así conseguimos aislar la materia prima con la que vamos a trabajar», aclaró el investigador.



## Investigadores de la Hispalense obtienen un bioplástico de la soja

A raíz de la proteína de soja obtienen un producto que es capaz de absorber hasta 40 veces su peso

**R. S.**

Investigadores del grupo Tecnología y diseño de productos multicomponentes de la Universidad de Sevilla, junto con expertos de la Universidad de Huelva, han obtenido un bioplástico natural a partir de la proteína de la soja capaz de absorber hasta cuarenta veces su peso. La Universidad de Sevilla, en un comunicado, indi-

có que este nuevo producto, ecológico y biodegradable, es respetuoso con el medio ambiente. Por ello, los expertos están explorando su aplicación en el campo de la horticultura, concretamente como materia prima a partir de la cual fabricar dispensadores de nutrientes agrícolas.

Otro de los objetivos que se marcaron los investigadores cuando iniciaron su trabajo era conseguir un material que pudiera sustituir a plásticos obtenidos a partir de polímeros sintéticos, que se están utilizando actualmente en productos higiénico-sanitarios como pañales y compresas. Se trata así de reducir el uso de los polí-



Semillas de soja.

meros artificiales y emplear otro que es biodegradable, que se integra plenamente en el medio.

Para llegar al diseño del material, que recogen en un artículo publicado en la revista *Polymer Testing*, los investigadores han realizado diferentes experimentos en el laboratorio alterando la composición de esta leguminosa. Este trabajo se ha desarrollado en colaboración con el Servicio General de Investigación de Caracterización Funcional ubicado en el Centro de Investigación, Tecnología e Innovación de la Universidad de Sevilla (Citius). Concretamente, han modificado su afinidad por el agua y han conseguido que retenga un porcentaje mayor de este líquido. “La soja tiene por sí misma una gran capacidad de absorción, lo que la convierte en un material idóneo”, afirmó el investigador responsable de este estudio, Antonio Guerrero.

## Investigadores obtienen un bioplástico que absorbe hasta 40 veces su peso

### SEVILLA

▶ Investigadores del grupo *Tecnología y diseño de productos multicomponentes* de la Universidad de Sevilla (US), junto con expertos de la Universidad de Huelva, obtuvieron un bioplástico natural a partir de la proteína de la soja capaz de absorber hasta cuarenta veces su peso. La US indicó que este nuevo producto, ecológico y

biodegradable, es respetuoso con el medioambiente. Por ello, los expertos están explorando su aplicación en el campo de la horticultura, concretamente como materia prima a partir de la cual fabricar dispensadores de nutrientes agrícolas. Otro objetivo era conseguir un material que pudiera sustituir a plásticos obtenidos a partir de polímeros sintéticos. ■



## ► INDUSTRIA Obtienen un bioplástico derivado de la proteína de soja

Investigadores del grupo "Tecnología y diseño de productos multicomponentes" de la Universidad de Sevilla (US), junto con expertos de la Universidad de Huelva (UHU), han obtenido un bioplástico natural a partir de la proteína de la soja capaz de absorber hasta cuarenta veces su peso. La Universidad de Sevilla indicó que este nuevo producto es respetuoso con el medioambiente.

20  
minutos

SEVILLA

## Investigadores obtienen un bioplástico derivado de la proteína de soja que absorbe hasta 40 veces su peso



Investigadores obtienen un bioplástico a través de la proteína de soja (EUROPA PRESS / UNIVERSIDAD DE SEVILLA)

- **Investigadores del grupo 'Tecnología y diseño de productos multicomponentes' de la Universidad de Sevilla (US),** junto con expertos de la Universidad de Huelva (UHU), han obtenido un bioplástico natural a partir de la proteína de la soja capaz de absorber hasta cuarenta veces su peso.

EUROPA PRESS. 28.08.2017

La Universidad de Sevilla, en un comunicado, ha indicado que este nuevo producto, ecológico y biodegradable, es respetuoso con el medioambiente. Por ello, los expertos están explorando su aplicación en el campo de la horticultura, concretamente como materia prima a partir de la cual fabricar dispensadores de nutrientes agrícolas.

Otro de los objetivos que se marcaron los investigadores cuando iniciaron su trabajo era conseguir un material que pudiera sustituir a plásticos obtenidos a partir de polímeros sintéticos, que se están utilizando actualmente en productos higiénico-sanitarios como pañales y compresas. Se trata así de reducir el uso de los polímeros artificiales y emplear otro que es biodegradable, que se integra plenamente en el medio.

Para llegar al diseño del material que recogen en el artículo 'Natural superabsorbent plastic materials based on a functionalized soy protein', publicado en la revista Polymer Testing, los investigadores han realizado diferentes experimentos en el laboratorio alterando la composición de esta leguminosa. Este trabajo se ha desarrollado en colaboración con el Servicio General de Investigación de Caracterización Funcional ubicado en el Centro de Investigación, Tecnología e Innovación de la Universidad de Sevilla (Citius).

Concretamente, han modificado su afinidad por el agua y han conseguido que retenga un porcentaje mayor de este líquido. "La soja tiene por sí misma una gran capacidad de absorción, lo que la convierte en un material idóneo. Sin embargo, nos planteamos si encajaría dentro de los bioplásticos súper absorbentes, que son aquellos que tienen que absorber entre diez y 1.000 veces su peso real en agua. Tras introducir algunas variantes, el resultado obtenido ha sido positivo", ha afirmado el investigador responsable de este estudio de la Universidad de Sevilla Antonio Guerrero.

Durante los ensayos, los expertos han comprobado que según las variables de procesado y la combinación de la mezcla, las propiedades de absorción de la soja se alteran. "Sin interferir en su composición, esta legumbre es capaz de absorber doce veces su peso, mientras que si modificamos su estructura molecular para aumentar su

afinidad por el agua, esta capacidad se multiplica por tres hasta alcanzar 36 veces su peso inicial, es decir, un aumento del 3.600 por ciento sobre su peso real", ha especificado Guerrero.

Para desarrollar los experimentos, en primer lugar han procesado la soja con el fin de extraer la proteína. Con el objetivo de separar la parte líquida de los compuestos sólidos, los científicos han utilizado la técnica de la liofilización. "Este método es más suave y menos agresivo que la atomización, con lo que prácticamente no afecta a la proteína. Así conseguimos aislar la materia prima con la que vamos a trabajar", ha aclarado el investigador.

Por último, tras este proceso de deshidratación, los expertos han mezclado el compuesto aislado ya modificado de la proteína con un plastificante. "Conseguimos un concentrado sólido de proteínas y, una vez preparada esa composición, la introducimos en una máquina inyectora y la depositamos en un molde. De ahí se obtiene la probeta con la que vamos a realizar los ensayos", ha concluido.

**Síguenos en Facebook para estar informado de la última hora:**

---

PUBLICADA EN LA DIRECCIÓN URL

<http://www.20minutos.es/noticia/3120981/0/investigadores-obtienen-bioplastico-derivado-proteina-soja-que-absorbe-hasta-40-veces-su-peso/>

---

ACCEDE A LA NOTICIA ONLINE CAPTURANDO ESTE CÓDIGO EN TU MÓVIL



## **ANDALUCÍA.-Sevilla.- Investigadores obtienen un bioplástico derivado de la proteína de soja que absorbe hasta 40 veces su peso**

SEVILLA, 28 Ago. (EUROPA PRESS) -

Investigadores del grupo 'Tecnología y diseño de productos multicomponentes' de la Universidad de Sevilla (US), junto con expertos de la Universidad de Huelva (UHU), han obtenido un bioplástico natural a partir de la proteína de la soja capaz de absorber hasta cuarenta veces su peso.

La Universidad de Sevilla, en un comunicado, ha indicado que este nuevo producto, ecológico y biodegradable, es respetuoso con el medioambiente. Por ello, los expertos están explorando su aplicación en el campo de la horticultura, concretamente como materia prima a partir de la cual fabricar dispensadores de nutrientes agrícolas.

Otro de los objetivos que se marcaron los investigadores cuando iniciaron su trabajo era conseguir un material que pudiera sustituir a plásticos obtenidos a partir de polímeros sintéticos, que se están utilizando actualmente en productos higiénico-sanitarios como pañales y compresas. Se trata así de reducir el uso de los polímeros artificiales y emplear otro que es biodegradable, que se integra plenamente en el medio.

Para llegar al diseño del material que recogen en el artículo 'Natural superabsorbent plastic materials based on a functionalized soy protein', publicado en la revista Polymer Testing, los investigadores han realizado diferentes experimentos en el laboratorio alterando la composición de esta leguminosa. Este trabajo se ha desarrollado en colaboración con el Servicio General de Investigación de Caracterización Funcional ubicado en el Centro de Investigación, Tecnología e Innovación de la Universidad de Sevilla (Citius).

Concretamente, han modificado su afinidad por el agua y han conseguido que retenga un porcentaje mayor de este líquido. "La soja tiene por sí misma una gran capacidad de absorción, lo que la convierte en un material idóneo. Sin embargo, nos planteamos si encajaría dentro de los bioplásticos súper absorbentes, que son aquellos que tienen que absorber entre diez y 1.000 veces su peso real en agua. Tras introducir algunas variantes, el resultado obtenido ha sido positivo", ha afirmado el investigador responsable de este estudio de la Universidad de Sevilla Antonio Guerrero.

Durante los ensayos, los expertos han comprobado que según las variables de procesado y la combinación de la mezcla, las propiedades de absorción de la soja se alteran. "Sin interferir en su composición, esta legumbre es capaz de absorber doce veces su peso, mientras que si modificamos su estructura molecular para aumentar su afinidad por el agua, esta capacidad se multiplica por tres hasta alcanzar 36 veces su peso inicial, es decir, un aumento del 3.600 por ciento sobre su peso real", ha especificado Guerrero.

Para desarrollar los experimentos, en primer lugar han procesado la soja con el fin de extraer la proteína. Con el objetivo de separar la parte líquida de los compuestos sólidos, los científicos han utilizado la técnica de la liofilización. "Este método es más suave y menos agresivo que la atomización, con lo que prácticamente no afecta a la proteína. Así conseguimos aislar la materia prima con la que vamos a trabajar", ha aclarado el investigador.

Por último, tras este proceso de deshidratación, los expertos han mezclado el compuesto aislado ya modificado de la proteína con un plastificante. "Conseguimos un concentrado sólido de proteínas y, una vez preparada esa composición, la introducimos en una máquina inyectora y la depositamos en un molde. De ahí se obtiene la probeta con la que vamos a realizar los ensayos", ha concluido.



► 29 Agosto, 2017

## retratados

**El Valme, en Ginebra.** Profesionales del Hospital Universitario de Valme de Sevilla presentaron en Ginebra dos trabajos dentro del Congreso Internacional para la Prevención y Control de Infecciones. En este foro, con 100 países representados, dieron a conocer dos iniciativas que consiguen minimizar infecciones hospitalarias.



**Solución a los fosfoyesos.** Expertos del Instituto de Ciencias Materiales del CSIC, la Universidad de Cádiz y la Universidad de Sevilla han desarrollado una solución a las balsas de fosfoyesos acumuladas en las marismas de Huelva.



### Festejos taurinos en Guillena.

En la mañana de ayer, en el salón de plenos del Ayuntamiento de Guillena tuvo lugar la presentación del cartel de festejos taurinos con motivo de las Fiestas Populares y Patronales en honor a la Virgen de la Granada. Los festejos comenzarán el domingo 3 de septiembre con una novillada sin picadores de las ganaderías del Conde de la Maza y El Chaparral para los novilleros Daniel de la Fuente Feliu, Uceda Vargas, Cristóbal Ramos Parrita y El Niño Oliva.



**Temporada Tres Piscinas.** Tras dos meses de funcionamiento, este fin de semana es el último de la temporada estival 2017 para disfrutar de las piscinas municipales de Guillena, Torre de la Reina y Las Pajanosas. Ayer tuvo lugar la clausura de los cursos de natación del segundo turno.



**Feria de Los Palacios y Villafranca.** La Asociación de Casetas de Feria CAFER presentó el cartel del pregón de Feria que este año recae en Inmaculada Begines Palma, toda una experta en pregonar las fiestas palaciegas. Begines declamó, entre otras, las glorias de la Virgen del Rocío.

portaltic / sector

# La tecnología de aprendizaje profundo de IA de Fujitsu arroja nueva luz sobre los problemas del mundo real

Con Vodafone Tu Negocio Online, te ayudamos a crear y posicionar tu web



Con Vodafone Tu Negocio Online, te ayudamos a crear y posicionar tu web



PIXABAY

Actualizado 28/08/2017 10:53:04 [CET](#)

MADRID, 28 Ago. (Portaltic/EP) -

La multinacional japonesa **Fujitsu** ha anunciado un gran avance en la tecnología de aprendizaje profundo, desarrollando un nuevo y **mecanismo de distribución de memoria para las Redes Neuronales Profundas (DNNs o 'Deep Neural Networks')**. Utilizado de manera extensiva para muchas aplicaciones de **inteligencia artificial** como reconocimiento y clasificación de voz y objetos, el uso de DNNs requiere de recursos computacionales masivos, imponiendo serias demandas de infraestructura de computación existentes.

Con esta nueva solución desarrollada por Fujitsu Laboratories, el paralelismo de modelos se usa para **distribuir los requerimientos de memoria DNN de una forma gestionada fácilmente, transparente y automatizada**. Como resultado, la capacidad de las infraestructuras actuales para hacer frente a las aplicaciones de IA de gran escala es **considerablemente sin necesidad de nuevas inversiones**.

A través de un comunicado, la firma asiática ha asegurado que su solución "logra un nuevo proceso de distribución de la memoria **transformando las capas de redes neuronales diseñadas arbitrariamente, en redes equivalentes**, en las que algunas de las capas son reemplazadas por un número de partes de subcapa "pequeñas". Estas partes subcapa están diseñadas para ser funcionalmente equivalentes a las originales, pero son **computacionalmente**

**eficientes para ejecutar**. La compañía ha destacado que dado que las capas originales y nuevas provienen del mismo perfil, "el proceso de formación del DNN ahora transformado y distribuido converge a la del DNN original **sin coste adicional**".

Fujitsu Laboratories of Europe evaluaron ampliamente la nueva tecnología incluyendo la aplicación del nuevo mecanismo a **Caffe**, un marco de aprendizaje profundo de código abierto ampliamente utilizado por las comunidades de I+D de todo el mundo. La solución logró **más del 90% de eficiencia** en la distribución de la memoria, al transformar las capas completamente conectadas de AlexNet en varias NVIDIA GPUs. Como una tecnología independiente de 'hardware', tiene la capacidad de explotar la potencia computacional de ambas unidades de procesamiento convencionales, así como los aceleradores de 'hardware' actuales y emergentes, incluyendo, por ejemplo, NVIDIA GPUs, Intel Xeon Phi, FPGAs, ASICs, etc. u otros chips de 'hardware' alternativos específicamente diseñados para aumentar la eficiencia computacional en 'deep learning'.

Los ejemplos de aplicaciones para la nueva solución incluyen **análisis de**

**HUAWEI P10**  
CO-ENGINEERED WITH 

TU P10 EN VODAFONE  
CON UNA OFERTA  
SIN COMPETENCIA



**17,50€ X 24 MESES**

\*Haz clic aquí para más información en relación con este oferta de productos Huawei. La oferta es de Vodafone y Huawei no se hace responsable de los cambios de esta oferta.

La tecnología de aprendizaje profundo de IA de Fujitsu arroja nueva luz... <http://www.europapress.es/portaltic/sector/noticia-tecnologia-aprendiz...>  
**salud, análisis y clasificación de imagen de satélite, procesamiento de lenguaje natural**, donde los modelos de aprendizaje profundo a gran escala son requeridos para modelar y aprender la gran complejidad del lenguaje humano, datos basados en gráficos de gran escala incluyendo **dispositivos de internet de las cosas, transacciones financieras, servicios de redes sociales**, etc.

Fujitsu Laboratories of Europe es el centro de excelencia para la investigación avanzada de Fujitsu que trabaja en el aprendizaje de máquinas y profundo, como parte de las soluciones y servicios digitales que se están desarrollando bajo la iniciativa de la compañía nipona centrada en el ser humano, llamada **Zinrai**. Sus actividades incluyen una amplia colaboración y cocreación con clientes de Fujitsu y organizaciones de investigación de EMEA, incluyendo el Hospital Clínico San Carlos de Madrid con la solución HIKARI AI, **la Universidad de Sevilla** con el análisis de datos para aplicaciones turísticas y el Centro de Innovación 5G de UK.

 FUJITSU

## Promociones de L'Agora

Ads by 

GRATIS PREMIUM EXTRA

PRUÉBALO EN CASA!

BERLINGO

Abre tu vida al espectáculo de no perderte nada con FUSIÓN+CINE, SERIES Y DEPORTES GRATIS

Después de 2 horas hablaba un inglés fluido!

Llegan los Días Made in Spain. Descubre las ofertas en Citroën Berlingo

ÚLTIMAS NOTICIAS

ECONOMÍA

EPSOCIAL

INFOSALUS

ESPAÑA

SOCIEDAD

CHANCE

MOTOR

INTERNACIONAL

CIENCIAPLUS

CULTURAOCIO

TURISMO

DEPORTES

PORTALTIC

DESCONECTA

NOTIMÉRICA

SÍGUENOS





# Sevilla celebra el cuarto centenario de Murillo

En 2017 se cumplen 400 años del nacimiento del pintor sevillano y, por ello, su ciudad natal organiza exposiciones y actos conmemorativos en su honor. **Por Noelia García**

El año 2017 está dedicado a conmemorar a Murillo por el cuarto centenario del nacimiento del pintor (1617). Bartolomé Esteban Murillo nació en Sevilla y allí pasó casi su vida al completo hasta su fallecimiento en 1682.

El que fue admirado ya en su tiempo en España y fuera de ella por sus pinturas religiosas y, sobre todo, por sus escenas costumbristas protagonizadas por niños, es homenajeado con diferentes eventos y exposiciones.

Están previstas actividades a lo largo de los meses que quedan de 2017, aunque también en 2018 y parte de 2019, dado que la fecha de nacimiento del pintor no se conoce con certeza, barajándose 1617, 1618 y 1619 como posibles años de su alumbramiento. En cualquier caso, lo que queda de 2017 prepara el grueso de las celebraciones, con muestras urbanísticas, la generación de un corpus documental sobre el pintor; la celebración de un Simposio Internacional y, sobre todo, exposiciones. Nunca antes se ha realizado un homenaje a tal escala a su figura.

El eje central será la celebración de más de nueve exposiciones en distintos puntos de la ciudad, como el

Museo de Bellas Artes o el Alcázar, Santa Clara, y el retorno de algunas obras de Murillo del extranjero para las exposiciones. Además, habrá programas musicales con instrumentos de la época, de artes escénicas y

varios proyectos de investigación y difusión de su figura.

“Esta conmemoración es una oportunidad única para revisar el conocimiento sobre la vida y la obra del artista a la luz de las últimas investi-

gaciones que descubren en él cualidades de modernidad técnica y valores simbólicos que no se habían apreciado de manera suficiente”, explica en un comunicado el Senado sobre la iniciativa, que ha sido im-

pulsada por el secretario general del PP en esta cámara, Javier Arenas, y el senador sevillano José Luis Sanz. En la declaración se explica que la celebración representará un “motivo excepcional” para “poner en primer plano la intensa vida creativa y cultural de Sevilla”, así como “una gran oportunidad para el turismo de la ciudad “con la que tan identificado está su nombre”. “La fama del pintor alcanza la cumbre cuando crea el modelo de la Inmaculada, cumbre de la pintura religiosa universal, y cuando ofrece su visión misericordiosa de los tipos humanos más necesitados, en la línea de un verismo barroco excepcional”, añade.

## Sevilla, ciudad del arte

Tras el éxito del año del Greco en Toledo, este 2017 se ha convertido en un proyecto de Estado, ya no solo de Sevilla. El entendimiento con su ciudad y el saber hacer son los motivos que han hecho que el nombre del pintor y el de la capital andaluza vayan de la mano.

El Año Murillo, centrado sobre todo en Sevilla, tendrá una financiación para 2017 de 3 millones de euros en patrocinios, lo que sumado a las aportaciones del Ayuntamiento de Sevilla y la Junta de Andalucía asciende a 4,5 millones de euros. Para el año 2018 están previstas el resto de actividades, y el mayor grueso presupuestario. Para Sevilla es una oportunidad de proyectar la potencia de su turismo cultural y prestigiar una de las épocas doradas de su Historia.

La organización del IV centenario del nacimiento de Bartolomé Esteban Murillo (1617-1682) constituye una extraordinaria oportunidad para visitar la capital hispalense, donde nació, vivió y murió Murillo, para actualizar el conocimiento parcial que a menudo se tiene de su obra, y verlo más allá del gran maestro de

## Exposiciones 2017-2018

■ **Reconstrucción del retablo de los Capuchinos. Museo de Bellas Artes de Sevilla. Diciembre 2017- marzo o abril 2018.** Este retablo no se encuentra completo. La idea es volver a reunir todas las obras, acompañándolas de los bocetos y dibujos preparatorios.

■ **Murillo y su estela en Sevilla. Espacio Santa Clara, Sevilla. Diciembre 2017 - abril 2018.** Esta exposición se centra en esos artistas del siglo XVII y del XVIII.

■ **Murillo y las arquitecturas efímeras. Diferentes espacios urbanos de Sevilla. Año 2018.** Recuperar el espíritu de las escenografías callejeras barrocas. Murillo participó en algunas de ellas, como la de la plaza de la iglesia de Santa María la Blanca, que se recreará, y la de la canonización de San Fernando.

■ **Biblioteca Murillo. Universidad de Sevilla. Marzo 2018 - julio 2018.** Una muestra con fondos del siglo XVII de la biblioteca de la universidad, enriquecidos con los de otras instituciones y algunos posteriores.

■ **La modernidad de Murillo. Sala de Exposiciones del Espacio Turina. Abril 2018 - septiembre 2018.** Se quiere analizar al pintor desde diferentes enfoques y puntos de vista, intentando alejarlo de los tópicos.

■ **Sevilla 'urbis y civitas'. Junio 2018 - febrero 2018.** Contextualizar la obra a través del urbanismo, la arquitectura, las artes, las ciencias, las mentalidades, la sociedad y la economía.

■ **Murillo IV centenario. Museo de Bellas Artes de Sevilla. Octubre 2018 - enero 2019.** Será la primera gran antología que se le dedica en Sevilla. Se traerán muchas de sus obras, aunque no se han adelantado cuáles.

■ **Bloque de investigación y publicaciones. Simposio Murillo ante su centenario. Espacio Santa Clara y universidades de Sevilla. Marzo 2018.** Un simposio que reunirá a decenas de especialistas de Murillo tratándolo desde diferentes enfoques, y que culminará con una publicación con las conferencias.



**Bodas de Caná**

Arriba a la derecha, Murillo emplea este tema para realizar una de sus obras con mayor número de personajes. La escena se desarrolla en un interior (inspiración clásica). Murillo utiliza vestidos orientales en algunos personajes, mantos, turbantes o una preciosa tela en la mesa que contemplamos a la izquierda, lo que podría indicar, según los especialistas, la relación de Sevilla con el mercado oriental durante el siglo XVII. €

**La Colosal (Inmaculada Concepción)**

Murillo establece en este cuadro un nuevo prototipo iconográfico con representaciones de gran dinamismo y movimiento. El estilo de las primeras obras de Murillo continúa los modelos de Zurbarán, de riguroso naturalismo tenebrista y los celajes (cielos de nubes) de luces doradas que pintaba Roelas. €

vírgenes, inmaculadas, o santos, que lo fue, y resaltar su faceta como retratista de toda una época, en especial, las clases humildes.

Murillo gozó de gran prestigio en vida. Tanto fue así, que la ocupación francesa incluyó la expropiación de obras de arte a iniciativa del Mariscal Soult, que creó su propia colec-

cionamiento se hicieron numerosas copias, que fueron vendidas como auténticos "Murillos" a los extranjeros que visitaban España.

Murillo es un pintor que se adelantó al rococó, de ahí su éxito en Francia y en Inglaterra donde inspiró las pinturas de niños. También apostó por la pintura profana con esas escenas tomadas del natural en las calles de Sevilla y con las que crea el imaginario del Siglo de Oro.

**La fama del pintor alcanza la cumbre cuando crea el modelo de la Inmaculada**

**Devoción española**

Su pintura, muy influida por Van Dyck, se adaptó al gusto y la devoción españolas. El país vivió años de miseria y epidemias, motivos por lo que el maestro crearía sus geniales Inmaculadas junto a cuadros donde se refleja la miseria, la enfermedad y los niños de la calle, pillos, harapientos y piojosos.

ción privada. Actualmente, La Inmaculada de Soult, como se conoce por este motivo a una de las obras de Murillo, fue en 1852 la pintura más cara de la historia, vendida por 586.000 francos, hoy en el Museo del Prado.

En el siglo XVIII sus cuadros alcanzaban los precios más altos en las subastas y, por ello, Carlos III tuvo que aprobar una disposición en 1779 prohibiendo la exportación de sus obras al extranjero. Y en el XIX los viajeros se trasladaban a la ciudad del Guadalquivir buscando obras firmadas por este artista.

Las obras de Murillo alcanzaron gran popularidad y durante el Ro-

Su estilo se divide para un mejor análisis en tres fases o periodos (denominados por Ceán Bermúdez): el estilo frío (hasta 1652), el cálido (1652-1656), y el vaporoso (aproximadamente de 1667 a 1682). Su obra sufrirá una evolución desde los primeros temas de corte tenebrista de su juventud, con los que recoge el vivir en los barrios pobres sevillanos, hasta las bellísimas y serenas inmaculadas de sus últimos años (del Escorial, de la Media Luna, Concepción, etc.).



**Dirección de Comunicación**

**COMUNIDAD UNIVERSITARIA**



# Belén León expone en el Museo de Arte Contemporáneo de Carrión

Dibujos, cuadros y esculturas se reúnen en la muestra 'Retrospectiva 1989-2017', que se puede visitar hasta el jueves

## ∴ CÉSAR CEINOS

**CARRIÓN.** La exposición temporal del mes de agosto en el museo de Arte Contemporáneo de Carrión de los Condes está centrada en la obra de la doctora y profesora de la Universidad de Sevilla Belén León del Río, una artista madrileña pero vinculada familiarmente a la Tierra de Campos palentina. 'Belén León: retrospectiva 1989-2017' es el título de la muestra, que está formada por 24 piezas, divididas a partes iguales entre dibujos, pinturas y esculturas. Algunas de las obras que forman esta colección son inéditas, pero otras se han expuesto durante los últimos 28 años.

La visita al centro cultural carriónés permite conocer el trabajo y las investigaciones de la protagonista a lo largo de su vida, así como su evolución desde sus inicios hasta la actualidad. Este viaje por el arte abstracto y el simbolismo está marcado por la influencia de genios como Vasili Kandinsky, Joan Miró y Pablo



Belén León. ∴ C. CEINOS

Ruiz Picasso, pero también de la mitología religiosa asiática. De hecho, por lo que se ve en Carrión de los Condes, la representación de los gandharvas y las apsaras (deidades en la mitología budista e hinduista) es habitual en su carrera, primero en los dibujos, elaborados con tinta china sobre papel, y posteriormente en las esculturas de aluminio.

El acceso al edificio, que está ubicado en el callejón de Santiago, es gratuito y permanece abierto de martes a viernes de 10 a 14 horas y de 16 a 19 horas.



**Dirección de Comunicación**

**EDUCACIÓN**

## **España fue el quinto país de la UE que menos gastó en educación en 2015**

BRUSELAS, 28 Ago. (EUROPA PRESS) -

Las administraciones públicas españolas destinaron en 2015 un total de 43.780 millones de euros a educación, lo que equivale a un 4,1% del PIB de este año y es el quinto porcentaje más bajo de toda la Unión Europea, según los datos publicados este lunes 28 de agosto por Eurostat.

Los Estados miembros dedicaron 716.000 millones de euros en 2015 a educación, que supone un 4,9% del PIB comunitario. Esta partida fue la cuarta más importante de la UE hace dos años, por detrás de la protección social (19,2%), la salud (7,2%) y los servicios públicos generales, como asuntos exteriores y transacciones de deuda pública (6,2%).

Los únicos países del bloque comunitario que destinaron menos parte de su PIB a educación fueron Rumanía (3,1%), Irlanda (3,7%) y Bulgaria e Italia (ambos un 4%). Levemente por encima de España se situaron Alemania y Eslovaquia (4,2%) y Grecia (4,3%).

Por el contrario, los socios europeos que destinaron un mayor porcentaje de su PIB a educación fueron Dinamarca (7%), Suecia (6,5%), Bélgica (6,4%), Finlandia (6,2%), Estonia (6,1%) y Letonia y Portugal (6%).

En cuanto al gasto en educación por habitante, encabezan la clasificación Luxemburgo (4.685 euros), Dinamarca (3.368 euros) y Suecia (2.977 euros). Sin embargo, Rumanía (248 euros), Bulgaria (250 euros) y Croacia (494 euros) registraron los menores niveles de gasto en educación por habitante. La media de la UE fue de 1.405 euros por habitante.

© 2017 Europa Press. Está expresamente prohibida la redistribución y la redifusión de todo o parte de los servicios de Europa Press sin su previo y expreso consentimiento.

## **Enlaces a noticias digitales**

Bioplástico derivado de la proteína de soja

- <http://ecoaula.eleconomista.es/investigacion/noticias/8574299/08/17/Investigadores-obtienen-un-bioplastico-derivado-de-la-proteina-de-soja-que-absorbe-hasta-40-veces-su-peso.html>
- <http://www.sevillaactualidad.com/sevilla/43725-investigadores-sevillanos-obtienen-un-bioplastico-capaz-de-absorber-hasta-cuarenta-veces-su-peso>