



# En Busca De Un Trabajo?

1,892 Trabajos En Tu Area Local. Sueldos Desde \$18+ La Hora



- INICIO
- ESPAÑA ▾
- INTERNACIONAL
- CULTURA
- DEPORTES ▾
- OPINIÓN
- CIENCIA
- TECNOLOGÍA
- CINE

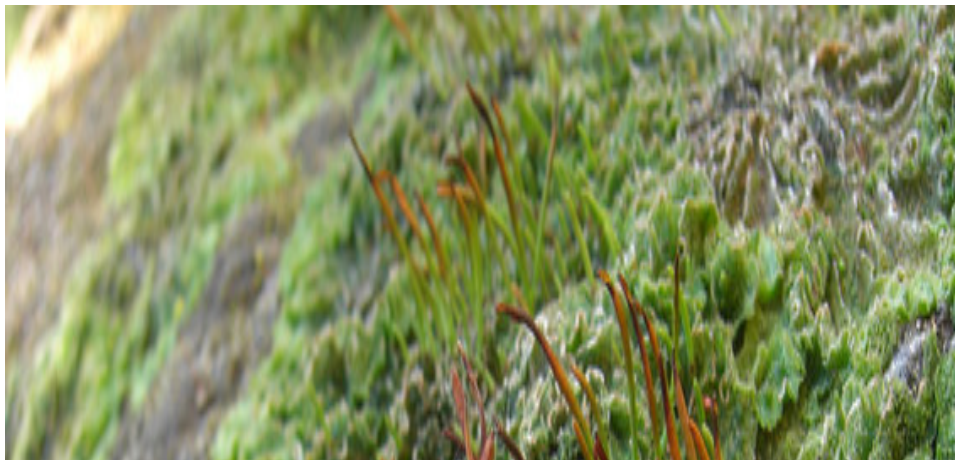


Inicio > Ciencia > El ancestro de las plantas terrestres estaba programado para saltar a la...

# El ancestro de las plantas terrestres estaba programado para saltar a la orilla

Por **Sinc** - oct 6, 2015

Compartir



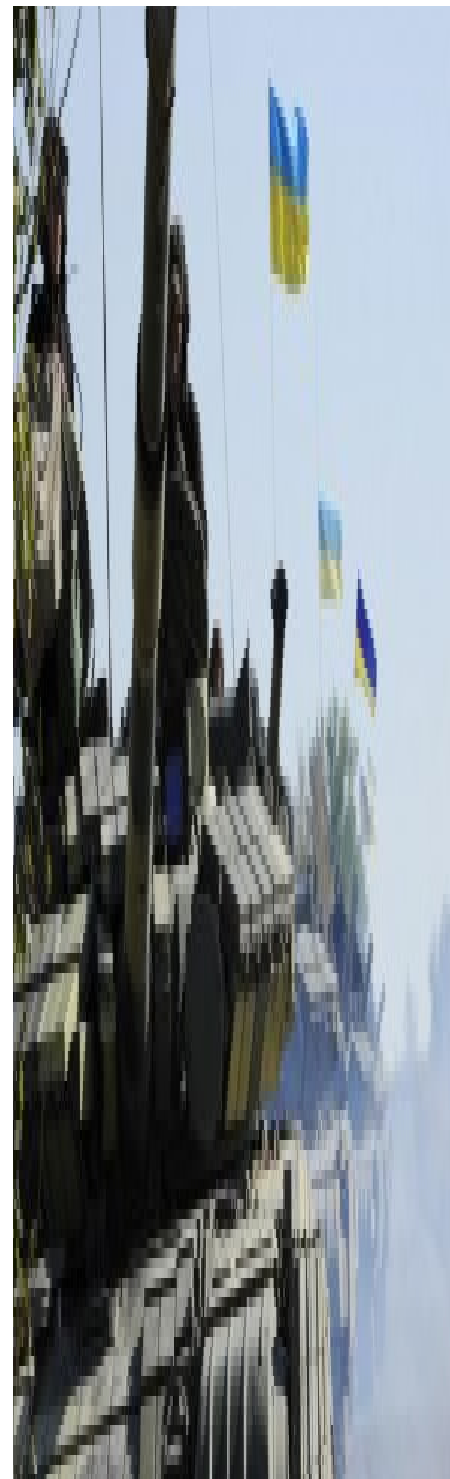
## Organic Chemicals seller

Screening compounds - 2mln library. Building blocks - 9mln library.





Cuando el ancestro de las plantas actuales realizó con éxito la transición del medio acuático al inhóspito medio terrestre hace 450 millones de años, cambió el planeta. Se alteró el clima radicalmente y se sentaron las bases para la vasta diversidad terrestre.



Regístrate en   
Facebook®

La mayor comunidad  
mundial en línea ¡Únete  
gratis y disfrútalo!



Según un estudio internacional, con participación del Real Jardín Botánico (CSIC), el ancestro acuático de las plantas terrestres ya sabía cómo sobrevivir en tierra antes de abandonar el agua. Estaban programados para dar el salto a la orilla. Pero la transición al medio terrestre seguía siendo un misterio para los científicos.

El trabajo, publicado en la revista científica *PNAS*, revela que el ancestro de las plantas terrestres tenía ya la capacidad de vivir en tierra, antes incluso de transformarse en la primera planta que colonizaría la tierra.

“Este hallazgo es importante porque nos ayuda a desentrañar la historia de cómo las primeras plantas terrestres surgieron a partir de algas de agua dulce, de cómo constituyeron relaciones simbióticas con microorganismos como hongos y bacterias y de cómo transformaron el medio terrestre para que fuese habitable”, señala Lisa Pokorny Montero, investigadora del Real Jardín Botánico (CSIC), quien en la actualidad trabaja en el Jardín Botánico de Kew de Londres (Reino Unido).

“Además, comprender las rutas genéticas implicadas podría ayudar a ingenieros agrónomos a dilucidar otras rutas semejantes, posiblemente conservadas en plantas como cereales y algas verdes, con aplicaciones en producción de biocombustibles y que ahora requieren el uso de cantidades considerables de fertilizantes químicos”, añade la investigadora española.

## Ucrania admite que 16.000 de sus soldados han desertado

oct 6, 2015

Ucrania ha reconocido este lunes que casi 16.000 soldados han desertado de las zonas del conflicto en el este de país, según la agencia...

## Interacción entre plantas terrestres y hongos simbióticos

“Esperábamos que estos mecanismos hubiesen surgido coincidiendo con la transición de las plantas al medio terrestre”, explica Jean-Michel Ané, profesor de microbiología y agronomía de la Universidad de Wisconsin en Madison (EEUU) y coautor. “La sorpresa fue encontrar en las algas los mecanismos que permiten a las plantas terrestres interactuar con hongos simbióticos”, recalca el científico.

Este descubrimiento muestra por primera vez que las algas ya tenían la capacidad de interactuar con microbios beneficiosos en el medio acuático. “Sin el desarrollo de esta pre-adaptación en algas la Tierra sería hoy un lugar muy distinto”, apunta Pierre-Marc Delaux, primer autor e investigador postdoctoral en UW-Madison.

En la actualidad, muchas especies de plantas dependen de relaciones simbióticas con microorganismos para desarrollarse. Famosa es la asociación de las legumbres con bacterias fijadoras de nitrógeno.

Pero muchas otras especies de plantas dependen de relaciones con hongos para transformar químicamente los minerales del suelo en formas que puedan beneficiar a dichas especies. “La adquisición eficaz de nutrientes minerales fue posiblemente uno de los iniciales retos a los que las primeras plantas terrestres tuvieron que enfrentarse”, subraya Ané.

“La asociación entre plantas, algas y hongos probablemente

## Cameron justifica ataques con bombas atómicas “en ciertas circunstancias”

*oct 6, 2015*

El primer ministro británico, David Cameron, ha justificado el uso de bombas atómicas "en ciertas circunstancias", acusando de "socavar la seguridad nacional" a quien...

desempeñó un papel realmente importante en la capacidad de las plantas de colonizar el medio terrestre”, cuenta el científico. “De hecho, muchos pensamos que las plantas pudieron colonizar la tierra como resultado de su capacidad para asociarse a hongos simbióticos”. Los genes necesarios para inducir la simbiosis entre plantas y microorganismos probablemente aparecieron en un ancestro común a las algas verdes y a las plantas terrestres, añade Ané.

Algas zignematofíceas. Izquierda: Muelas del pan (Roya obtusa). Derecha: Galende Lago de Sanabria (Netrium interruptum). / Antonio Guillén Oterino

Antes de este estudio no sabía mucho sobre la asociación entre algas y hongos. Las rutas genéticas empleadas en plantas para establecer simbiosis con hongos eran conocidas en hepáticas, un ancestral linaje de plantas hermano al resto de plantas terrestres. Las hepáticas medran, principalmente, en ambientes húmedos por todo el mundo y sus fósiles constituyen la primera evidencia de la transición de las plantas al medio terrestre.

“Anteriormente habíamos identificado estos mecanismos en

## **Trabajadores de Air France se alzan contra los despidos masivos**

*oct 6, 2015*

Varios directivos de la aerolínea Air France tuvieron que huir sin camisa, y escalando vallas para protegerse del asalto de los trabajadores de la



hepáticas, pero no en algas”, indica Ané. Aunque se habían encontrado microorganismos asociados a algas, se pensaba que eran patógenos y no simbiotes. “Nadie ha estudiado estas asociaciones en algas de agua dulce. Pensamos que algunas de estas asociaciones pueden ser beneficiosas”, declara.

Las características genéticas de plantas, animales y microbios tienden a estar conservadas y a ser reutilizadas a lo largo de su historia evolutiva. El descubrimiento de las rutas genéticas que faculta la asociación con microorganismos beneficiosos tanto en algas como en cereales, que hoy en día requieren gran cantidad de fertilizantes químicos en su producción, podrían permitir diseñar formas más eficientes de adquisición de nutrientes en plantas, reduciendo de forma notable el uso de fertilizantes químicos en la agricultura y en la producción de biocombustibles.

### Referencia bibliográfica:

Pierre-Marc Delaux et al. “Algal ancestor of land plants was preadapted for symbiosis” *PNAS* 05 de octubre de 2015

SINC

Originalmente publicado en [www.agenciasinc.es](http://www.agenciasinc.es)

Compartir



tweet

**Sinc**

<http://www.agenciasinc.es>

El Servicio de Información y Noticias Científicas (SINC)