



¿Sabías que...?

ALEJANDRA ALCALÁ HADDAD
Ingeniería Biomédica, 7.º semestre

El grafeno puede ser la clave para una revolución energética

Por sus increíbles propiedades, el grafeno, una forma alotrópica del carbono, es uno de los materiales más estudiados en la actualidad. Fue descubierto por los doctores Konstantin Novoselov y Andre Geim en el año 2004, ambos ganadores del Premio Nobel de Física en 2010. Hoy en día, el grafeno es el material más resistente que se conoce en la naturaleza. Es bidimensional, ya que consiste en una sola capa de átomos de carbono fuertemente cohesionados mediante enlaces (Grupo Graphenano, 2020), formando una estructura similar a la de un panal de abejas. Es elástico y flexible, y está dotado de una gran conductividad térmica y eléctrica, lo que

le permite disipar el calor y soportar intensas corrientes eléctricas sin calentarse.

El grafeno puede ser clave para una revolución energética debido a sus capacidades de producción, conducción y almacenamiento de electricidad. Siendo cien veces más eficaz que el silicio como conductor eléctrico, su uso puede mejorar la eficiencia de los aviones y coches eléctricos (Ecologismos, 2015). Además, muestra un futuro prometedor como alternativa para los hidrocarburos, e incluso podría sustituir la red eléctrica, volviéndola más eficiente y sustentable.

Alumnos de la UNAM diseñaron una ciudad flotante sustentable



Por su idea de construir una ciudad flotante totalmente sustentable, un equipo de alumnos de la Facultad de Ingeniería de la UNAM obtuvo el primer lugar en el concurso *Blue Sky Innovation Competition*, organizado por la American Society of Civil Engineers (ASCE). Llamaron a su proyecto "Floating Agriculture", y su propósito es lograr la autonomía alimentaria en urbes (DGCS UNAM, 2021). Está diseñada con artefactos bioplásticos y tecnología 3D. Uno de los ganadores, Mario González, explicó la forma en la que su proyecto es sustentable: proponen construir módulos de cultivo a partir de bioplásticos hechos con algas. Las algas se cultivarán con fotobiorreactores, lo que permitirá, además, generar biomasa.



Existe un algoritmo para prevenir incendios forestales

Un grupo de científicos de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) desarrolló un algoritmo para la prevención de incendios forestales. Se trata de un algoritmo simple y semiautomático para elaborar mapas que permiten determinar la estructura de la vegetación (EFEverde, 2021). Esta estructura, según los investigadores es “una de las variables más importantes para determinar el riesgo del incendio”, ya que permite obtener información relevante sobre el bosque, como cambios significativos en su vegetación y combustibles disponibles. El programa obtiene sus datos con LiDAR, un dispositivo que utiliza láser pulsado para medir la distancia a la que se encuentra un objeto o superficie. Según datos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en 2020 se quemaron 18,523 hectáreas de terreno forestal en España, sin embargo, con este algoritmo se pretende reducir significativamente dicha cifra.



Imagen tomada de EP Data, 2020. Disponible en: <https://www.epdata.es/datos/incendios-forestales-datos-estadisticas-cifras/267>

Solo el 3% del planeta no ha sido dañado por el ser humano

La pradera volcánica del Serengeti, en Tanzania, África, representa uno de los pocos lugares de la Tierra que todavía alberga todas las especies animales que tenía hace cientos de años. En contraste, la gran mayoría de la superficie terrestre, un preocupante 97%, ya no califica como ecológicamente intacta, según un amplio estudio de los ecosistemas de la Tierra (Lambert, 2021). Durante los últimos 500 años se han perdido demasiadas especies, informan los investigadores de *Frontiers in Forests and Global Change*. Además de esto, los investigadores encontraron que solo el 11% del total de ecosistemas completamente



Vida salvaje en el Serengeti, Tanzania. Imagen tomada de *Travesías*. Disponible en: <https://travesiasdigital.com/destinos/gran-migracion-en-el-serengeti-y-masai-mara-africa>

intactos se encuentra dentro de las áreas protegidas existentes.

Alrededor del 20 al 40% de los hábitats terrestres de la Tierra permanecen libres de incursiones humanas obvias, como carreteras o ciudades; sin embargo, tales ecosistemas aún pueden degradarse por acciones humanas como la caza (Lambert, 2021).

Referencias

- Soria Ludeña, M. F. (2015). *Aplicaciones del grafeno en biotecnología*. (Bachelor's thesis, PUCE).
- Grupo Graphenano. (2020). ¿Qué es el grafeno? <https://www.graphenano.com/que-es-el-grafeno/>
- Ecologismos. (2015). *Usos ecológicos del grafeno*. <https://ecologismos.com/ usos-ecologicos-del-grafeno/>
- Boletín UNAM-DGCS-403. (2021). *Con proyecto sobre autonomía alimentaria, estudiantes de la UNAM ganan certamen internacional*. https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2021_403.html
- Méndez, R. (2021). *UNAM obtiene premio por idea de ciudad flotante con materiales sustentables*. <https://mvsnoticias.com/noticias/ciencia-y-tecnologia/unam-obtiene-premio-por-idea-de-ciudad-flotante-con-materiales-sustentables>
- Redacción EFEverde. (2021). *La UPM desarrolla un algoritmo para prevenir incendios forestales*. <https://www.efeverde.com/noticias/upm-algoritmo-incendios-forestales/>
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2020). Estadísticas de Incendios Forestales. https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/Incendios_default.aspx
- Lambert. (2021). *Solo el 3 por ciento de la tierra de la Tierra no ha sido estropeada por humanos*. <https://www.sciencenews.org/article/earth-land-ecosystems-ecology-intact-species>