

Biosensores nuevos horizontes.

En los últimos 15 años se han desarrollado una gran cantidad de compuestos que se fabrican en capas y se sobreponen. Debido a las características especiales que presentan y su facilidad con que se pueden modificar sus propiedades; eléctricas ópticas, electroquímicas y físicas, pueden servir como elementos de sensores activos

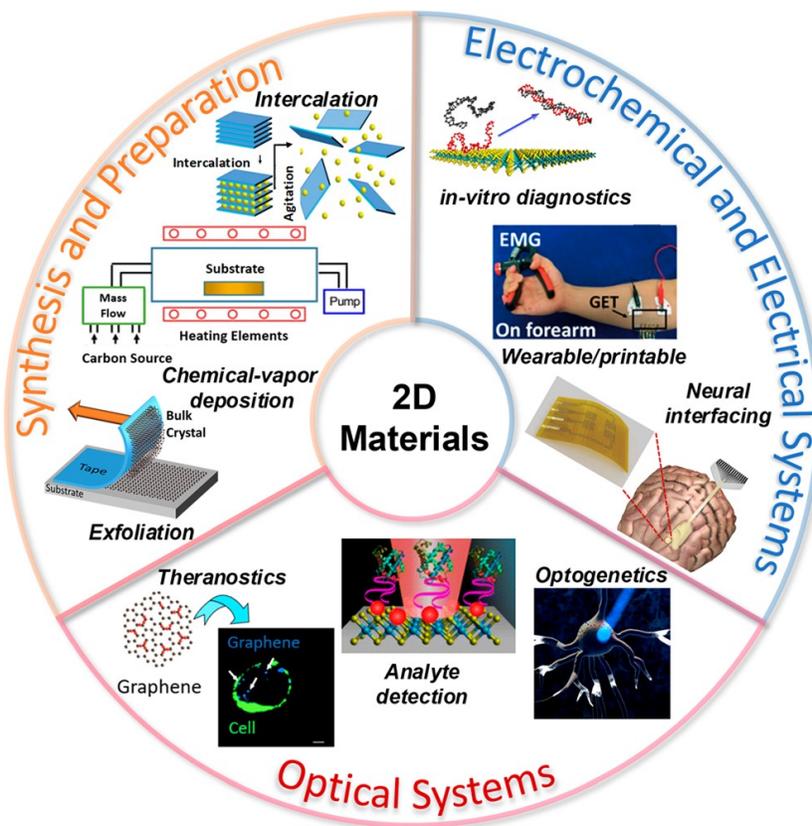
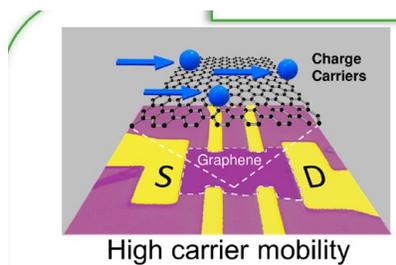


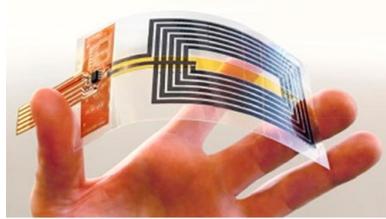
Fig 1 de <http://dx.doi.org/10.1021/acsnano.9b03632>

Se han usado para transportar cargas sin resistencia sobre capas de grafenos.



J. Phys. Chem. C 2017, 121, 6282–6289.

En el uso de circuitos integrados flexibles:

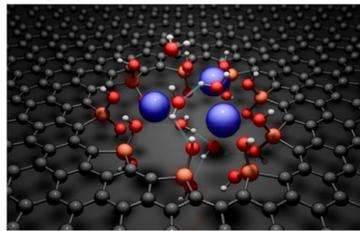


Flexibility and stretchability

Nano Lett. 2012, 12, 5082–5090.

Pueden tener una gran superficie por peso llegando hasta los 1000m² por gramo. Esto los hace ideales para poner catalizadores selectivos y poder controlar específicamente sitios reactivos.

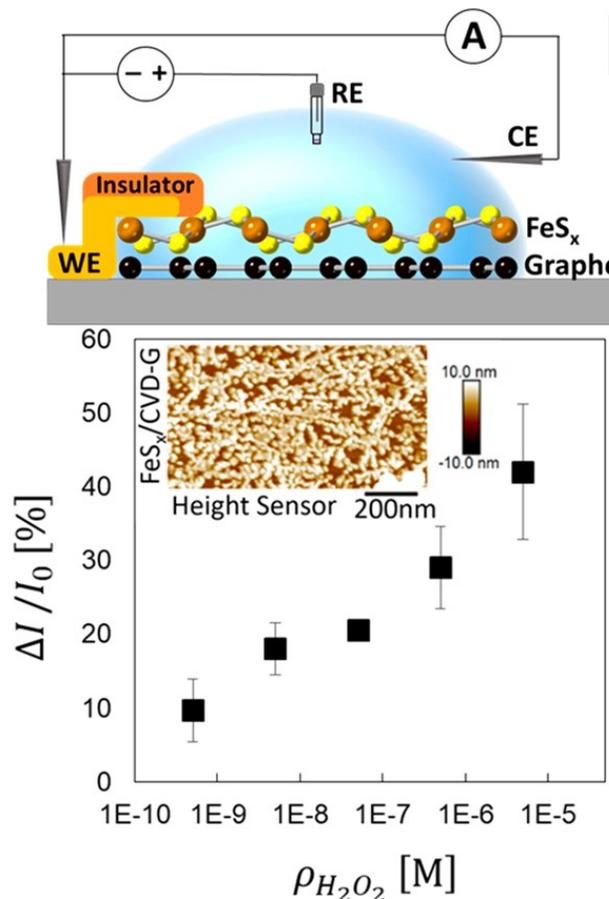
High surface-to-volume ratio



Controllable reactivity sites

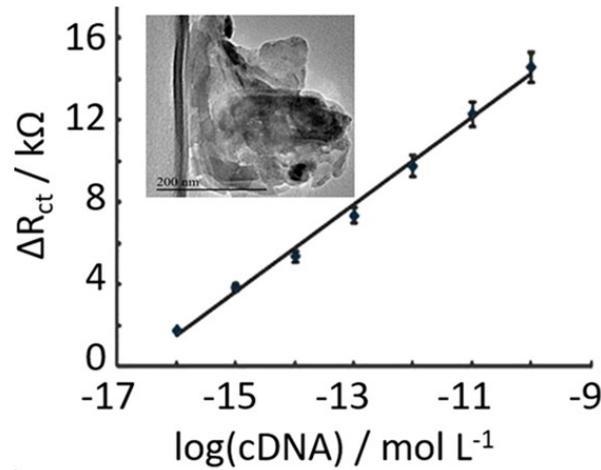
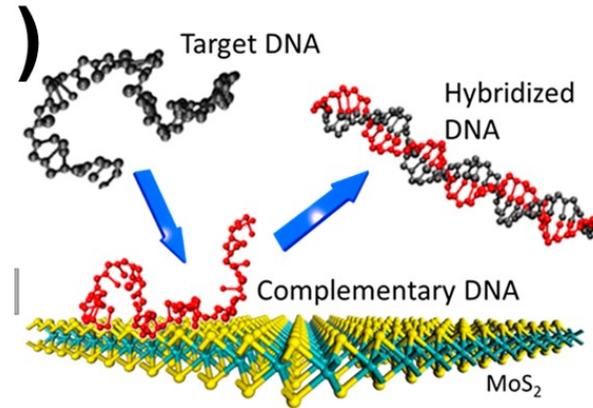
J. Chem. Theory Comput. 2018, 14, 4279–4290.

Se han fabricado detectores para H₂O₂ usando una heteroestructura de grafeno FeS_x donde se puede detectar el cambio de la concentración de agua oxigenada en base a la corriente que genera el dispositivo.



Sens. Actuators, B 2019, 285, 631–638.

El uso de sensores de MoS₂ para analizar la hibridación del DNA. La curva muestra la resistencia al cambio de transferencia de carga a diferentes concentraciones del cDNA .



Biosens. Bioelectron. 2018, 105, 116–120.

Se desarrollo un mecanismo sensor para *E.Coli*, donde el cambio de la conducción de corriente se correlaciona con la concentración de la bacteria.

Escherichia Coli. Sens. Actuators, B 2018, 260, 255–263.

Carlos Antonio Rius Alonso, Facultad de Química, U NAM

