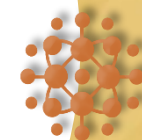




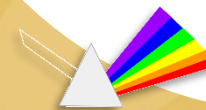
**CIENCIAS**  
5 CICLO DE CONFERENCIAS



**LUIS SÁNCHEZ GRANADOS**



**LA FOTOQUÍMICA APLICADA A LA  
DESCONTAMINACIÓN  
ATMOSFÉRICA URBANA**



24 de NOVIEMBRE 2015 | 12:30 h. | Sala de Grados "Manuel Medina"

**CAMPUS UNIVERSITARIO RABANALES**

**CÓRDOBA 2015/2016**



**CIENCIAS**  
5 CICLO DE CONFERENCIAS

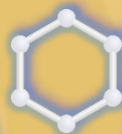
**LUIS SÁNCHEZ  
GRANADOS**

*Catedrático  
de Química  
Inorgánica de  
la Universidad  
de Córdoba*



Doctor en Ciencias Químicas (1994) por la Universidad de Córdoba. Premio a “Investigadores Noveles” de la Real Sociedad Española de Química (1998). Catedrático de Química Inorgánica (2012). Investigador del grupo “Química Inorgánica – FQM175”. Su labor investigadora se desarrolla en el campo de la química del estado sólido, con especial atención al diseño y preparación de nuevos materiales funcionales (óxidos, calcogenuros, metales, etc.) en forma variada: micropartículas, nanomateriales, capas delgadas, ordenamientos tridimensionales. En la última década abre una nueva línea de investigación dedicada al estudio de nuevos materiales para la construcción y la sostenibilidad medioambiental, con importantes proyectos y contratos de investigación con empresas en los que participa como investigador principal.

Actividad científica: más de 97 artículos (índice h : 23), 1 patente, varios capítulos de libros, más de 90 comunicaciones a congresos y dirección de 6 Tesis Doctorales, entre otras contribuciones. Revisor científico en más de 30 revistas internacionales.



## LA FOTOQUÍMICA APLICADA A LA DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA URBANA



Uno de los grandes desafíos al que se enfrenta la sostenibilidad urbana es el de los cambios e impactos cuantitativos y cualitativos no deseados. El incremento de la actividad industrial y el uso intensivo de los sistemas de transporte originan la generación de grandes emisiones de sustancias nocivas a la atmósfera. Entre los contaminantes del aire más habituales se encuentran los óxidos de nitrógeno (NO y NO<sub>2</sub>, denominados conjuntamente NOX) que producen efectos nocivos para la salud en concentraciones superiores a 2 ppm.

La concentración atmosférica de gases NOX de una ciudad puede reducirse mediante la creación de grandes superficies descontaminantes, gracias al mecanismo de reacción fotoquímica. Recientemente se investigan materiales de construcción que pueden actuar como descontaminantes de gases con la incorporación del TiO<sub>2</sub> como aditivo fotocatalizador. Este óxido se activa por la exposición a la luz solar y origina la oxidación química de los gases NOX y su eliminación del aire. No obstante, el TiO<sub>2</sub> es fotocatalizador de coste elevado y deficiente en su capacidad para absorber al completo luz solar, pues su actividad fotocatalítica sólo ocurre con la luz ultravioleta (UV). En este sentido, y considerando la potencial inversión económica en estos materiales, la comunidad científica se ha dedicado muy recientemente a investigar nuevos materiales alternativos de mayor eficacia y menor coste. En esta charla se hace una revisión de los últimos estudios así como el trabajo que en este sentido realiza la Universidad de Córdoba.

