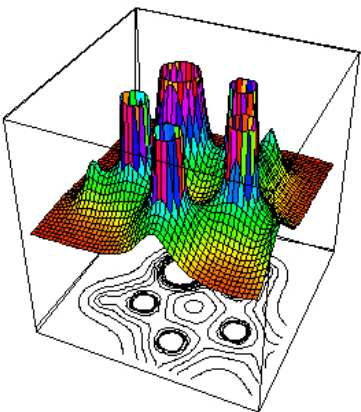
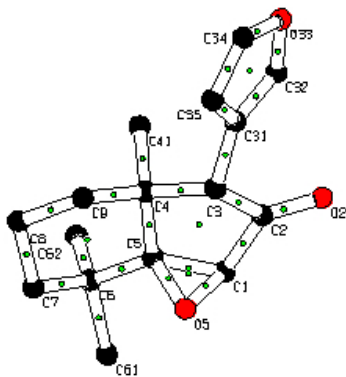


Visualizar los detalles más minuciosos de la materia que nos rodea es hoy una realidad, a partir de una técnica experimental conocida como difracción de rayos-X.

Si hiciésemos un “zoom” en cualquiera de las sustancias con las que convivimos diariamente, llegaría un momento en el que nos encontramos con unas partículas muy pequeñas, denominadas átomos, algunas de las cuales están unidas o enlazadas entre sí originando moléculas. ¿Cómo podemos fotografiar la materia a este nivel de resolución? Nos encontramos con un problema: la frontera del tamaño.

Los más potentes microscopios son incapaces de acercarse a la escala del Angstrom (10^{-10} m), el escenario por excelencia de la Química. Se necesita una técnica de “visualización” indirecta como es la difracción de Rayos-X. Los rayos-X bombardean la materia. Al chocar contra la misma salen rebotados. Es lo que se conoce como difracción de rayos-X. Del análisis de los rayos rebotados o difractados tratamos de averiguar la forma o estructura molecular de la muestra expuesta a la radiación.

En este seminario se expondrán los fundamentos físicos de la técnica, la utilización de sistemas expertos (como MOLFINDER) para automatizar el proceso y se esbozarán posibles aplicaciones. Habrá una exposición teórica acompañada de la visita a los equipos experimentales.

	
Mapa de densidad electrónica (“negativo de la foto”), obtenido mediante el sistema experto Molfinder	Estructura molecular de un compuesto químico, mostrando átomos, enlaces y anillos.