



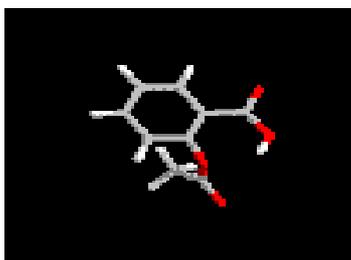
Existe una amplia gama de sustancias (fármacos, plásticos, fibras sintéticas y naturales, hidratos de carbono, proteínas y grasas) formadas por moléculas orgánicas.

Los químicos orgánicos determinan la estructura de las moléculas orgánicas, estudian sus reacciones y desarrollan procedimientos para sintetizar compuestos orgánicos.

Esta rama de la química ha afectado profundamente a la vida en los siglo XX y principios del XXI: ha perfeccionado los materiales naturales y ha sintetizado nuevas sustancias que han mejorado la salud, aumentado el bienestar y favorecido la utilidad de los productos empleados en la actualidad.

**ASPIRINA™**

(A.A.S.)



### La Industria Química Orgánica

Uno de los sectores industriales de crecimiento más rápido en una economía desarrollada es la industria química y, dentro de ésta, destaca la **Industria Química Orgánica (IQO)**, la característica más llamativa es su gran diversidad. Esta diversidad se debe a varios aspectos, entre los que destacan:

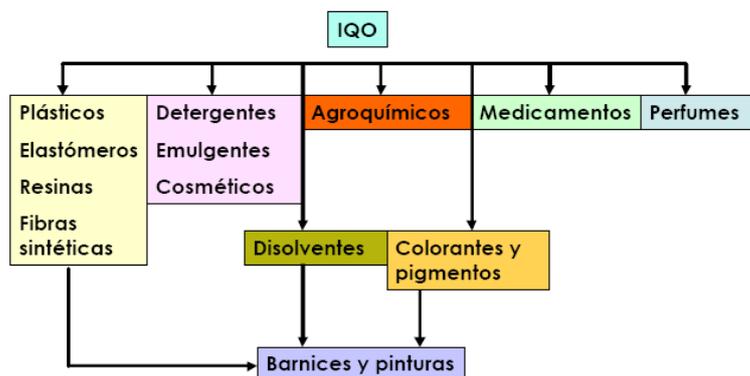
- El tipo y finalidad de sus productos: desde **abonos** hasta **perfumes**.
- A la capacidad de producción: desde millones de toneladas de etileno hasta pocas decenas de kilogramos de algunos **fármacos**.
- A la extensa **variedad de estructuras químicas** que se sintetizan industrialmente.
- A los **procesos de síntesis** desarrollados para fabricar dichas estructuras químicas.

Toda la IQO se alimenta de las industrias químicas pesadas cuyas materias primas son el **petróleo**, el **gas natural** y el **carbón**. Otra gran parte de la IQO se abastece de productos naturales de **origen animal o vegetal**. Los productos obtenidos en la IQO se utilizan bien como intermedios para otros procesos industriales o bien para consumo directo (**fármacos**, **plásticos**...). Estos últimos, es decir, los productos orgánicos industriales utilizados para consumo directo pueden englobarse en dos grandes grupos:

- Aquellos que se producen a gran escala, toneladas por año, y su precio por kilogramo es moderado. Como son los **plásticos**, **abonos**, **detergentes**, **plaguicidas**...

- Aquellos que se fabrican en cantidades pequeñas, pero su precio es muy alto y, por tanto, el volumen de sus ventas, en dinero, también lo es. La fabricación de estos productos constituye la llamada **Industria Química Orgánica fina**. La IQO fina en la actualidad es la IQO que posee mayor competencia, mayor gasto en investigación y mayor velocidad de cambio.

Se muestra un esquema de los distintos sectores de la IQO:



## Importancia de la Química Orgánica

Más del 95% de las sustancias químicas conocidas son compuestos del carbono.

Todos los compuestos responsables de la vida (ácidos nucleicos, proteínas, enzimas, hormonas, azúcares, lípidos, etc.) son sustancias orgánicas.

El progreso de la Química Orgánica permite profundizar en el esclarecimiento de los procesos vitales.

La industria química (fármacos, polímeros, pesticidas, herbicidas, etc.) juega un papel muy importante en la economía mundial e incide en muchos aspectos de nuestra vida diaria con sus productos.

En la actualidad, la Q. O. experimenta un desarrollo creciente al compás de los nuevos descubrimientos.

En el aspecto de **síntesis**, los avances en el campo de la **electroquímica**, la **fotoquímica** y la **síntesis automatizada-combinatoria**, abren perspectivas cada vez más interesantes, sobre todo si se tiene en cuenta que, aunque parezca sorprendente, hasta hace muy pocos años, los químicos orgánicos han utilizado, como fuente de energía en sus reacciones, casi exclusivamente el calor.

La **determinación de las estructuras** de los compuestos orgánicos, que durante muchos años constituyó un problema de difícil solución en muchos casos, se simplifica cada día con la utilización de las nuevas técnicas físico-químicas. Como recientes descubrimientos en este campo conviene destacar la **RMN**, la **dispersión óptica rotatoria**, la **espectrometría de masas**...

Enorme importancia industrial de muchos compuestos orgánicos, que constituyen una de las bases de la economía de los países desarrollados.

Algunos de los más representativos dentro de la industria químico-orgánica son: **plásticos**, **resinas artificiales**, **jabones**, **detergentes**, **perfumes**, **cosméticos**, **tejidos**, **productos farmacéuticos**, **pinturas**, **papel**, **tinta**, **gasolina**, **neumáticos insecticidas**,...