



QUÍMICA ORGÁNICA

Angel Gabriel Ojeda Altuzar



QUÍMICA ORGÁNICA

NOMENCLATURA DE HIDROCARBUROS

Los hidrocarburos son compuestos orgánicos formados únicamente por átomos de carbono e hidrógeno. La estructura molecular consiste en un armazón de átomos de carbono a los que se unen los átomos de hidrógeno. Los hidrocarburos son los compuestos básicos de la Química orgánica.

Clasificación de los hidrocarburos
Los hidrocarburos se pueden clasificar en dos tipos: alifáticos y aromáticos. Los alifáticos se pueden clasificar a su vez en alcanos, alquenos y alquinos según los tipos de enlace que unen entre sí los átomos de carbono. Existen dos series principales de hidrocarburos y cada una se subdivide en varias clases:
Hidrocarburos aromáticos, los cuales tienen al menos un anillo aromático (conjunto planar de seis átomos de carbono), agrupándose en estas las clases: hidrocarburos aromáticos Monocíclicos, que contienen un solo núcleo bencénico y policíclicos, que contienen dos o más núcleo bencénico

INSATURADOS ALQUENOS Y ALQUINOS

Alquenos:
Son hidrocarburos alifáticos que no se encuentran saturados, en cuya molécula se encuentra presente un doble enlace. Responden a la fórmula C_nH_{2n} , donde n es el número de carbonos. Se nombran como los alcanos pero cambiando la terminación -ano, por -eno

Alquinos:
Son hidrocarburos alifáticos no saturados, que siguen la fórmula C_nH_{2n-2} , en cuya estructura se encuentra presente un triple enlace. Se nombran igual que los alcanos o alquenos, pero cambiando la terminación por -ino.

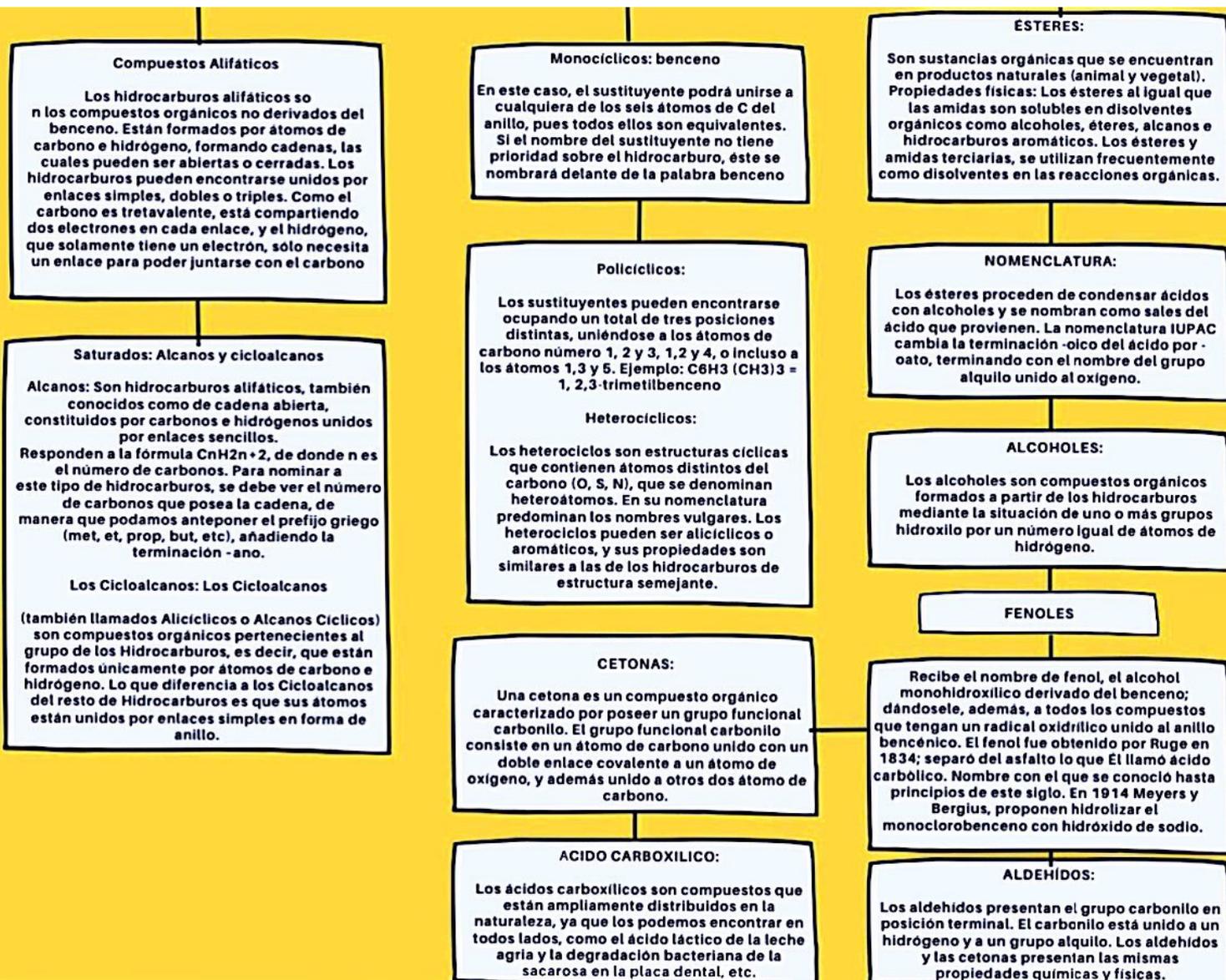
Aromáticos:
Los hidrocarburos aromáticos, son hidrocarburos cíclicos, llamados así debido al fuerte aroma que caracteriza a la mayoría de ellos, se consideran compuestos derivados del benceno, pues la estructura cíclica del benceno se encuentra presente en todos los compuestos aromáticos

COMPUESTOS OXIGENADOS

Los compuestos oxigenados son aquellos que contienen un enlace carbono-oxígeno. Este puede ser sencillo o doble. Entre los compuestos oxigenados más habituales podemos distinguir: Enlace sencillo
Fenoles. Eteres. Enlace doble C=O
Aldehídos. Cetonas. Ácidos carboxílicos. Cloruros de ácido. Anhídridos. Esteres. Amidas.

ÉTER: Los éteres son los compuestos formados por dos radicales unidos entre sí mediante un átomo de oxígeno, por lo tanto su grupo funcional es: R-O-R.

NOMENCLATURA DE ÉTERES:
Los éteres pueden ser nombrados como alcoxi derivados de alcanos. Se toma como cadena principal la de mayor longitud y se nombra el alcóxido como un sustituyente.



Heterocíclicos;
Los Compuestos heterocíclicos son compuestos orgánicos cíclicos en los que al menos uno de los componentes del ciclo es de un elemento diferente al carbono. Los átomos distintos de carbono presentes en el ciclo se denominan heteroátomos, siendo más comunes los heteroátomos de nitrógeno, oxígeno y azufre. Los heterociclos pueden ser saturados o insaturados. Los heterocíclicos insaturados pueden ser aromáticos o no aromáticos

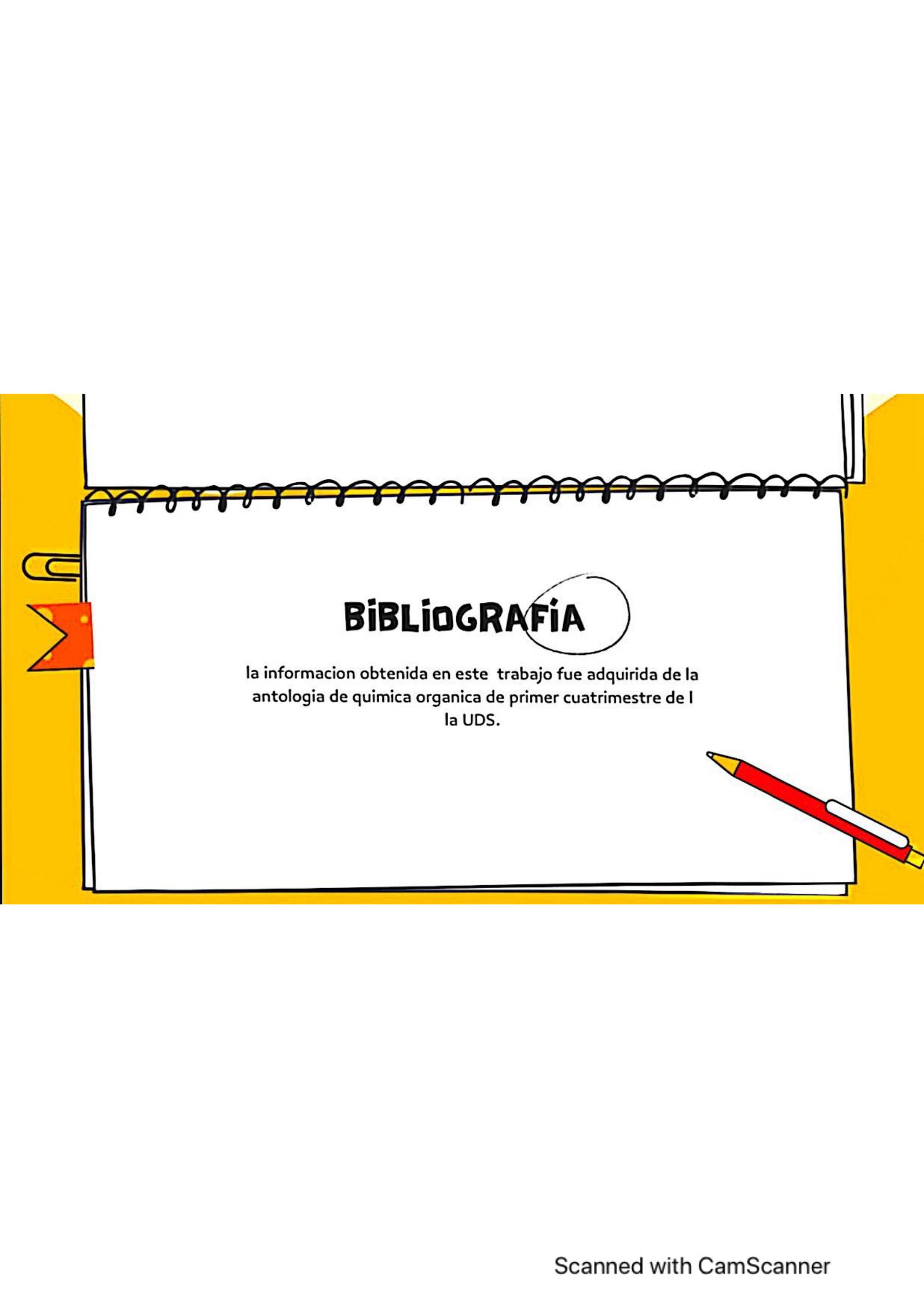
Hidrocarburos que contienen nitrógeno;
Los compuestos nitrogenados son aquellos que contienen un enlace carbono-nitrógeno. Este puede ser sencillo o múltiple. En este grupo no incluimos a las amidas que ya han sido consideradas dentro de los compuestos oxigenados por poseer un doble enlace C=O

AMINAS:
Las aminas son compuestos derivados del amoniaco (NH₃). Se forma cuando se sustituye uno, dos o tres átomos de hidrógeno del amoniaco por radicales.

Heterocíclicos:
Un heterociclo es un compuesto cíclico que contiene átomos de dos o más elementos en su anillo, por lo regular carbono junto con nitrógeno, oxígeno o azufre. Las aminas heterociclos son particularmente comunes, y tienen muchas propiedades biológicas importantes. Los más comunes son los heterociclos con anillos de 5 o 6 átomos y donde uno o más átomos de carbono están sustituidos por átomos de nitrógeno

Nitrilos Nitrilos o cianuros;
Son sustancias en las que, en uno de los extremos de la cadena de carbono, hay un triple enlace entre un átomo de carbono y un átomo de nitrógeno. El radical R puede ser una cadena de carbono o un hidrógeno. Los nitrilos cuando actúan como grupo principal, utilizan la terminación -nitrilo al final del nombre de la cadena principal

Hidrocarburos que contienen azufre El azufre, elemento del grupo 16 (el mismo del oxígeno) tiene una química muy rica y variada, con gran impacto no solo en biología de seres vivos, sino también en nuestro cotidiano. Aunque no son exactamente compuestos, es de citar que el azufre se encuentra normalmente en la forma de moléculas cíclicas conteniendo un número variable de átomos de azufre. Al contrario del oxígeno, el elemento que le está exactamente por encima en la tabla periódica, que forma esencialmente moléculas diatómicas (O₂) o cuando mucho triatómicas (el ozono - O₃), el azufre en su forma más común, está constituido por moléculas cíclicas con ocho átomos de carbono (S₈) existiendo formas alotrópicas muy variadas como el S₁₂, S₁₈ o S₂₀, pudiendo inclusive encontrarse en la forma de azufre fibroso con largas moléculas helicoidales S_∞

An illustration of a spiral-bound notebook with a yellow cover. The notebook is open to a white page. On the left side, there is a red paperclip and a red flag with yellow polka dots. On the right side, there is a red pencil with a white eraser. The word 'BIBLIOGRAFIA' is written in the center of the page, with the 'i' in 'BIBLIO' circled. Below the title, there is a paragraph of text. The background is a solid yellow color.

BIBLIOGRAFIA

la informacion obtenida en este trabajo fue adquirida de la antologia de quimica organica de primer cuatrimestre de la UDS.