



# Mi Universidad

## Nomenclatura de Compuestos

### Orgánicos y Común y Sistemática

María Fernanda López Aguilar

Actividad Unidad 2

Mapa conceptual

Química Orgánica

Luz Elena Cervantes

Licenciatura en Nutrición

I Cuatrimestre

# NOMENCLATURA DE HIDROCARBUROS

Y sus

Clases Principales

Son

Alifáticos

- Alcanos (saturados)
- Alquenos (insaturados)
- Alquinos (insaturados)
- Cicloalcanos (análogos cíclicos)

Aromáticos

- Compuestos cíclicos planos
- Conectividad conjugada
- Ejemplo: Benceno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

Es un

Sistema para nombrar compuestos orgánicos que contienen solo hidrógeno y carbono.

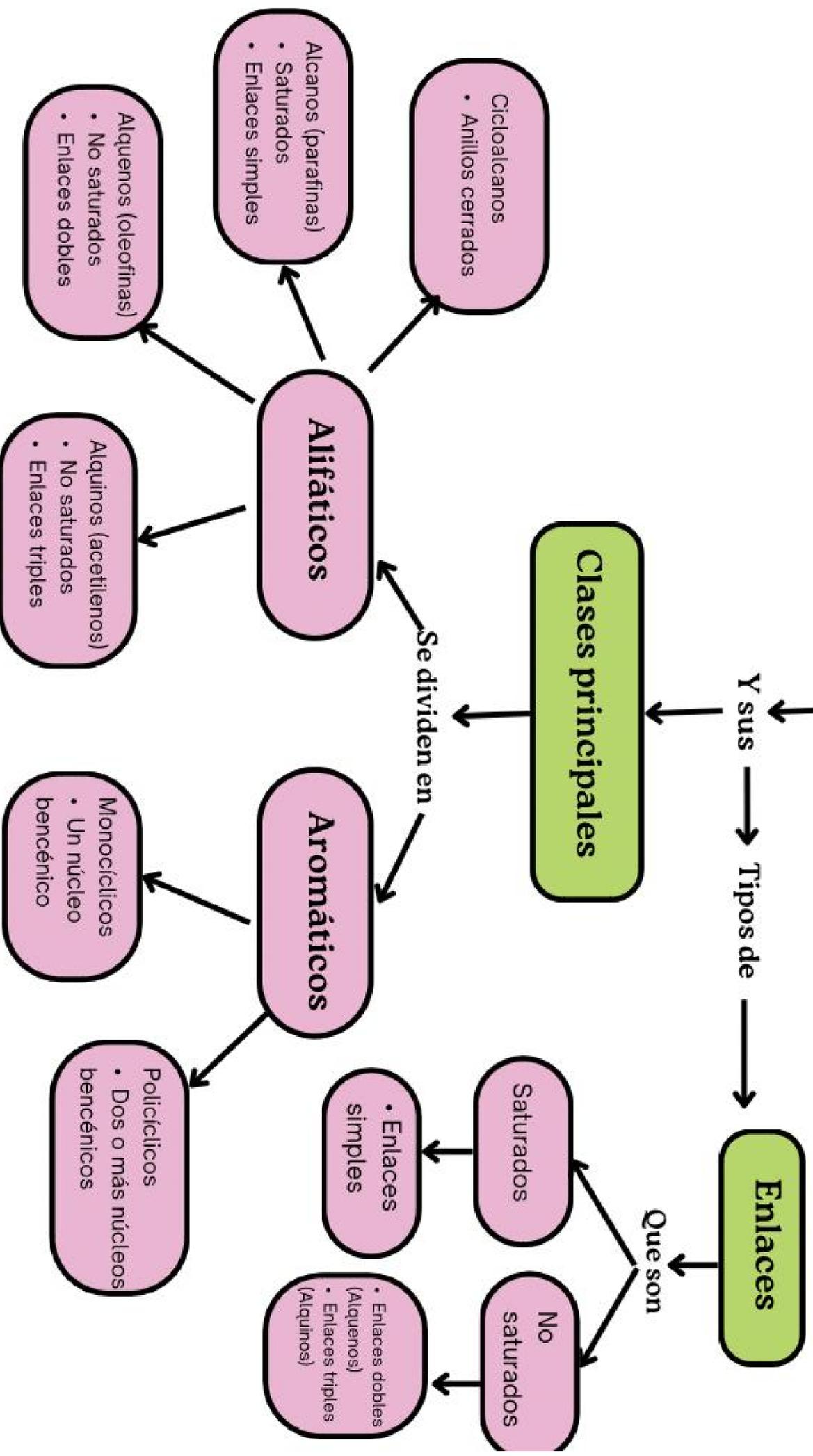
Incluye

Prefijos, sufijos e infixos

Que indican

- Longitud de la cadena carbonada
- Tipo de enlace (simple, doble, triple)
- Posición de sustituyentes
- Tipo de compuesto (alcano, alqueno, alquino, aromático)

# CLASIFICACIÓN DE LOS HIDROCARBUROS



# Compuestos Alifáticos

y sus

## Características

son

1. No derivados del benceno
2. Átomos de carbono e hidrógeno
3. Cadenas abiertas o cerradas
4. Enlaces simples, dobles o triples
5. Saturados o no saturados

son

Compuestos orgánicos formados por carbono e hidrógeno, sin derivados del benceno, con cadenas abiertas o cerradas y enlaces simples, dobles o triples.

algunos

## USOS

son

- Disolventes
- Industria de pinturas pegamentos
- Síntesis en química orgánica
- Materia prima

## Clasificación

Cadena abierta  
- Alcanos  
- Alquenos  
- Alquinos

Cadena cerrada  
- Cicloalcanos

y sus

## Tipos

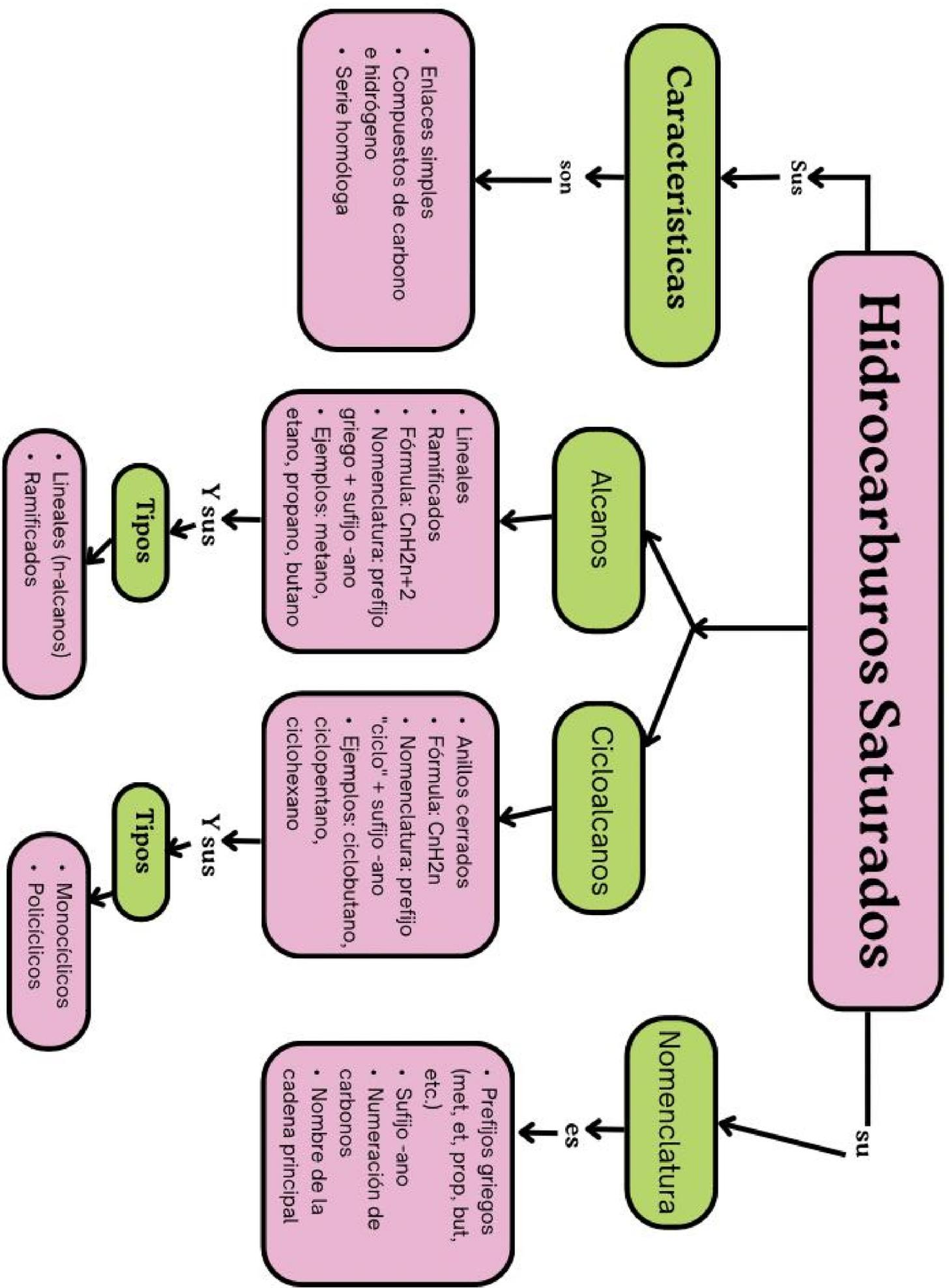
SON

Alcanos  
- Saturados  
- Enlaces simple

Alquenos  
- No saturados  
- Enlaces dobles

Alquinos  
- No saturados  
- Enlaces triples

Cicloalcanos:  
- Cadenas cerradas sin derivados del benceno



# Hidrocarburos Insaturados

## Alquenos

- Doble enlace
- Fórmula:  $C_nH_{2n}$
- Nomenclatura: sufijo -eno
- Ejemplos: eteno, propeno

## Alquinos

- Triple enlace
- Fórmula:  $C_nH_{2n-2}$
- Nomenclatura: sufijo -ino
- Ejemplos: etino, propino

## Radicales

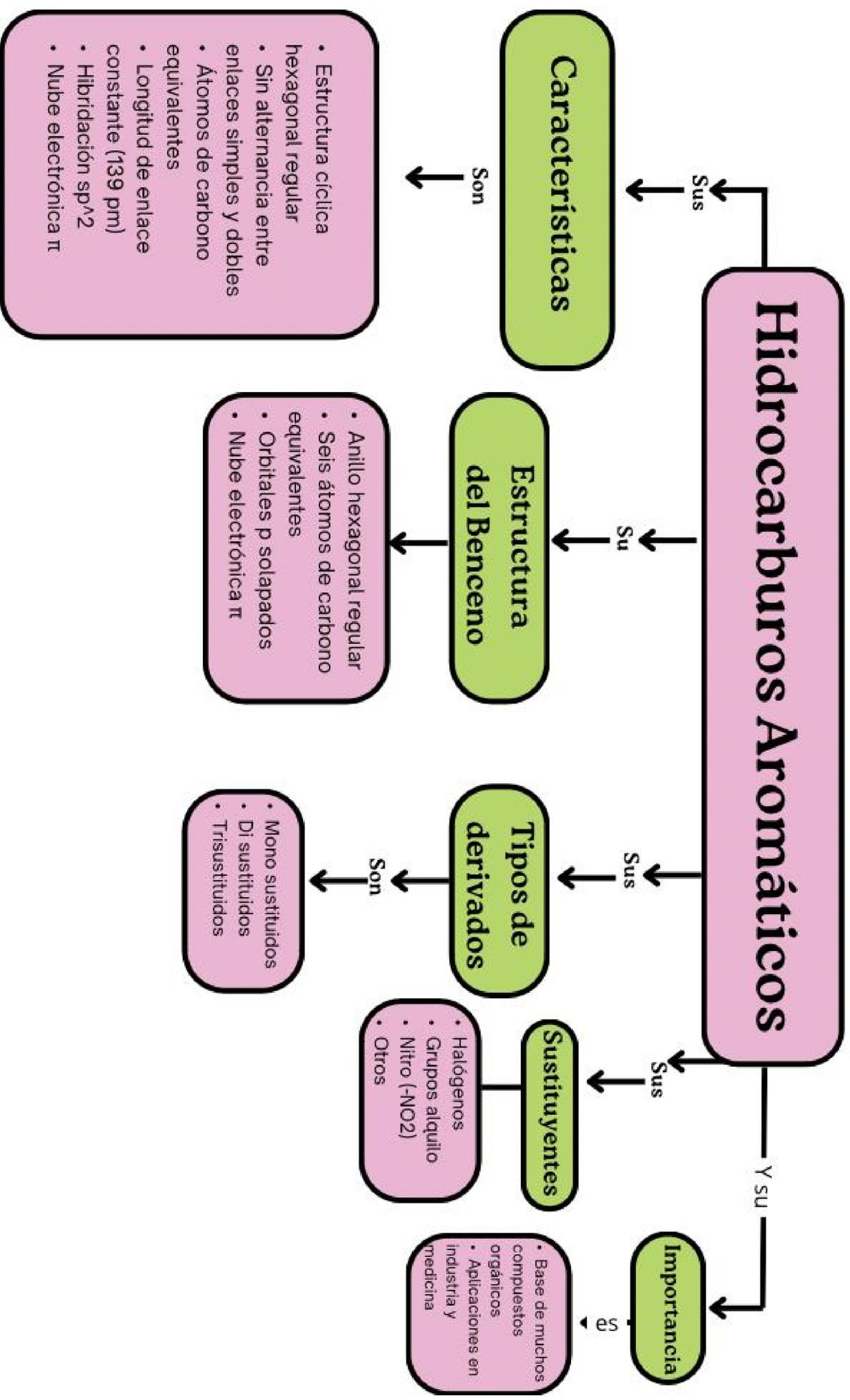
- Pérdida de un átomo de hidrógeno
- Nomenclatura: sufijo -ilo o -il
- Ejemplos: metilo, etilo, propilo

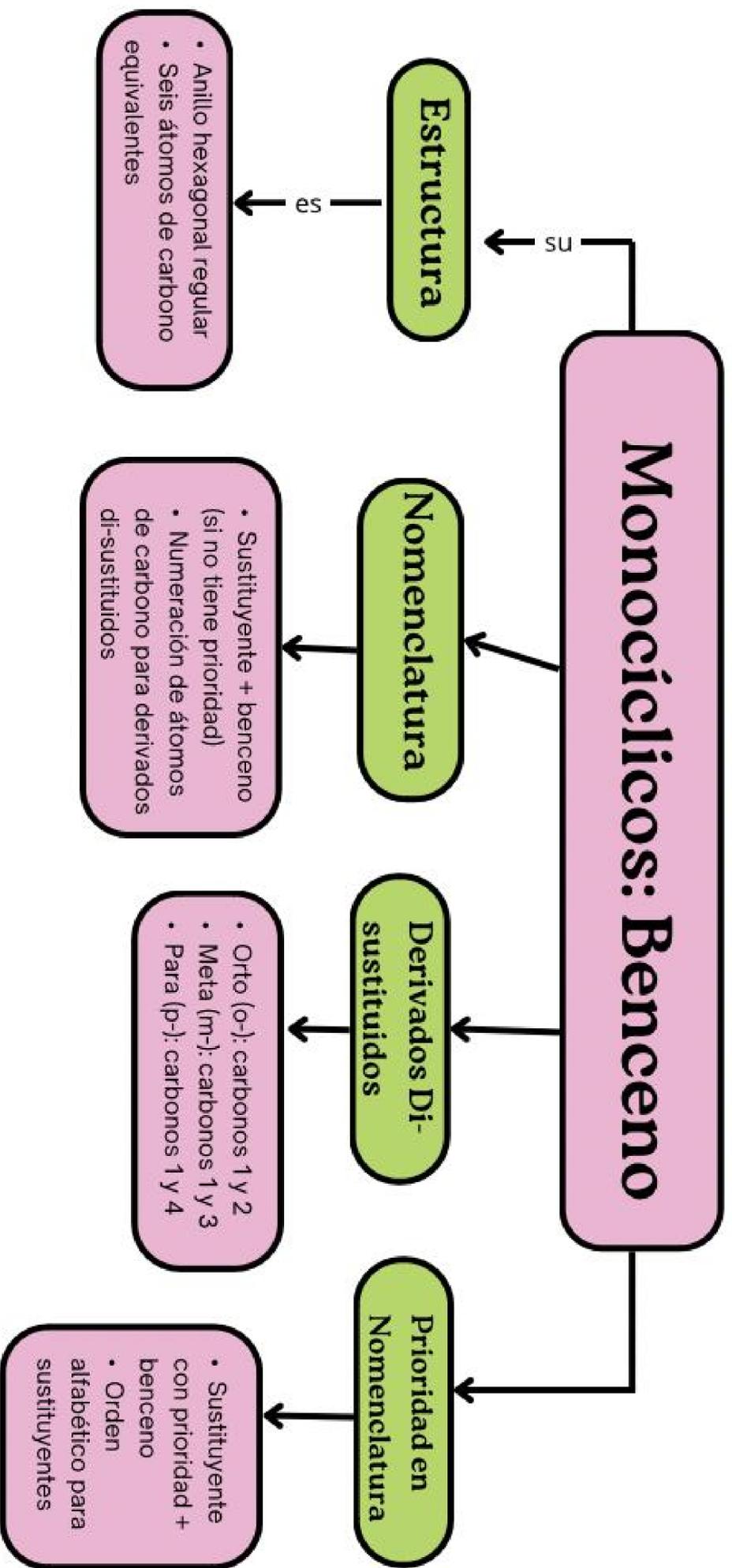
## Hidrocarburos Cíclicos

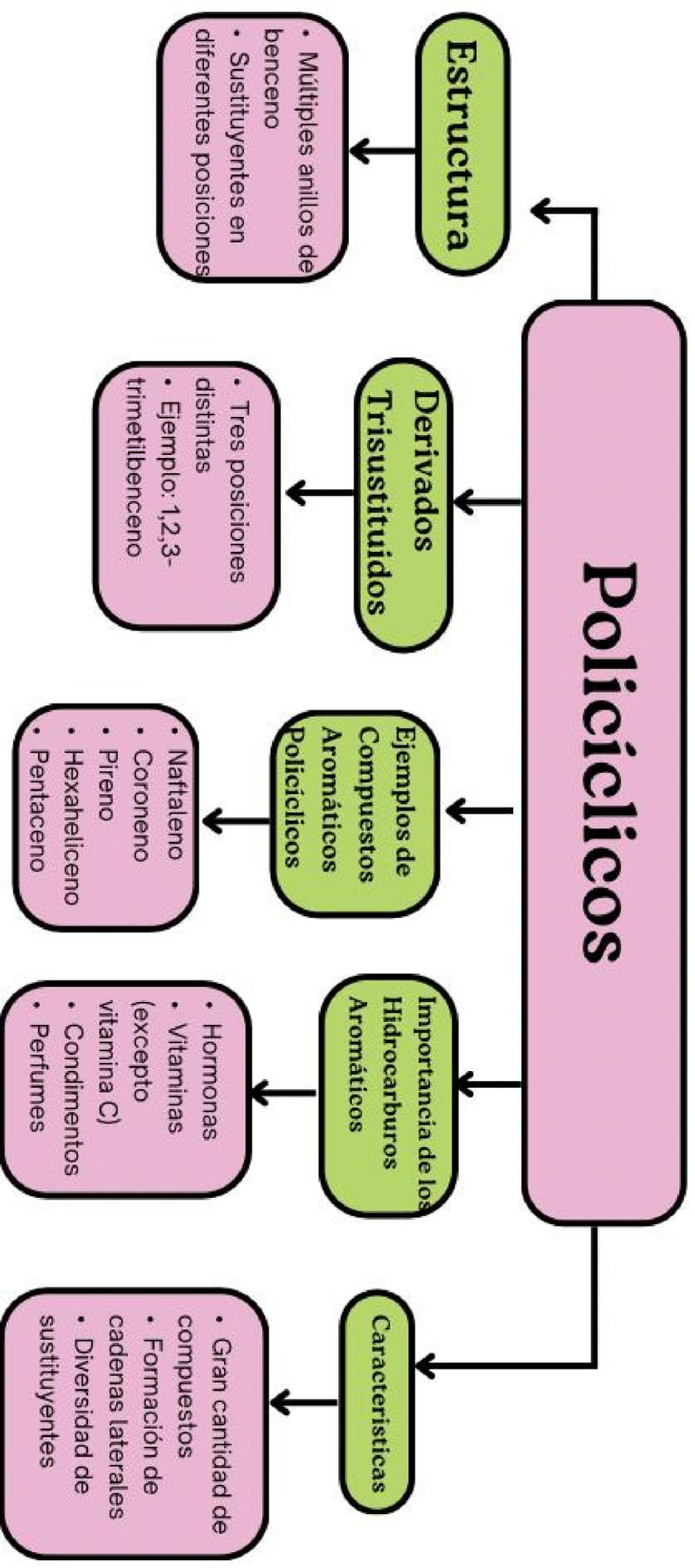
- Cadena cerrada
- Fórmula:  $C_nH_{2n}$
- Nomenclatura: prefijo "ciclo-"
- Ejemplos: ciclobutano, ciclopropano

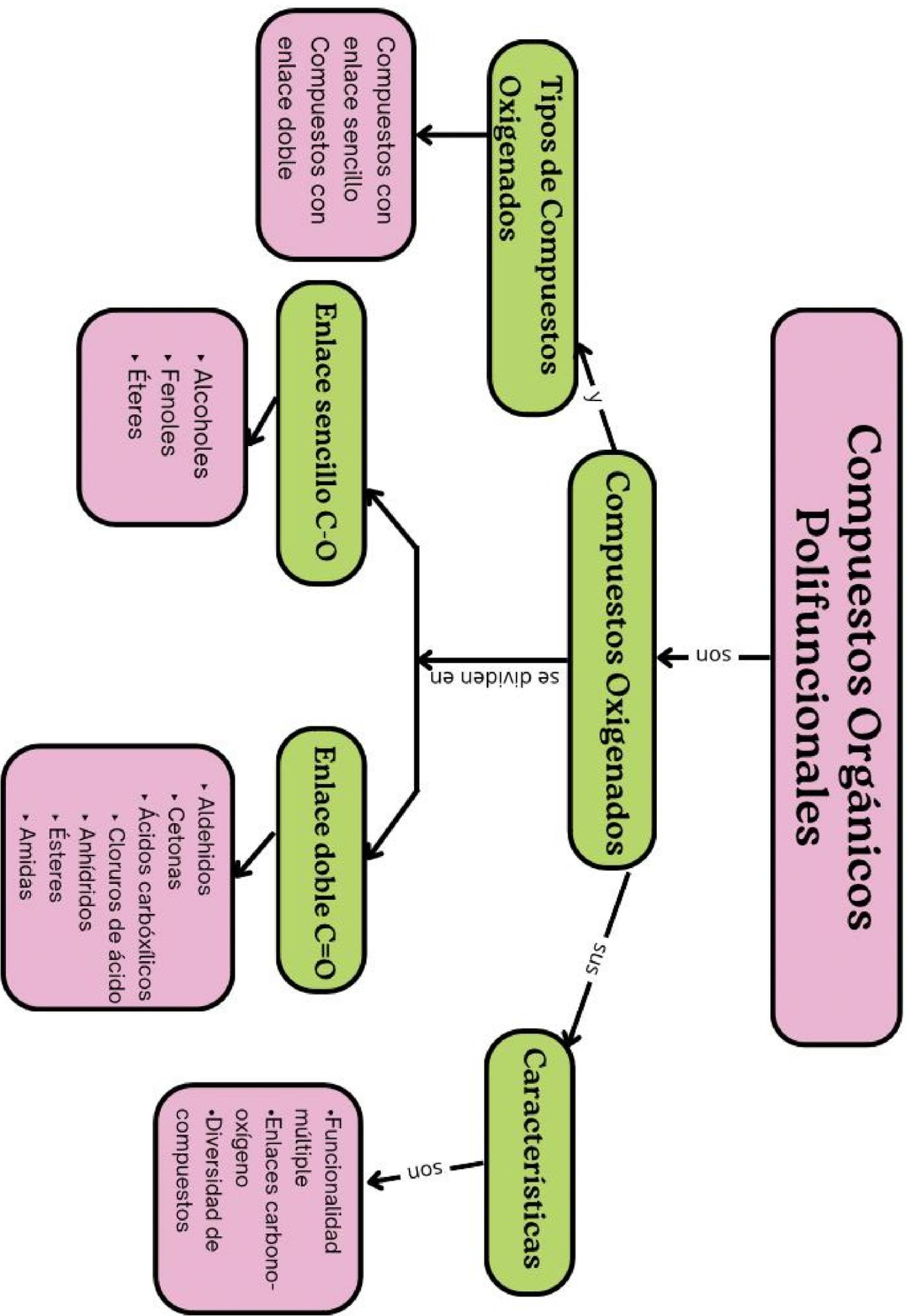
## Nomenclatura de Hidrocarburos Cíclicos

- Regla 1: Numeración y orden alfabético
- Regla 2: Cadena lateral y radical









# Éteres y Ésteres

## Éteres

- Definición: R-O-R
- Propiedades físicas
- Líquidos a temperatura ambiente
- Puntos de ebullición crecientes
- Solubles en agua (hasta 5 átomos de C)
- Menos densos que el agua

### Propiedades químicas

- Poca reactividad
- Disolventes inertes

### Nomenclatura

- Alcoxi derivados de alcanos
- Nomenclatura funcional (IUPAC)

## Ésteres

- Definición: Condensación ácido-alcohol
- Propiedades físicas
- Solubles en disolventes orgánicos
- Disolventes en reacciones orgánicas

### Nomenclatura

- Sales del ácido
- Nomenclatura IUPAC (-oato + grupo alquilo)

# Alcoholes

Compuestos orgánicos con grupo hidroxilo (-OH). Formados a partir de hidrocarburos

su

## Obtención

- Hidratación de alquenos
- Hidrobromación
- Hidrólisis de halogenuros de alquilo

son

## Propiedades

### Físicas

- Punto de ebullición alto
- Punto de fusión y densidad aumentan con átomos de
- Solubilidad disminuye con aumento de cadena carbonada

### Químicas

- Comportamiento ácido-base
- Efecto inductivo del grupo -OH

sns

La

## Nomenclatura

- Elección de cadena principal
- Numeración para localizador más bajo
- Terminación -ol

## Clasificación

- Alcoholes primarios
- Alcoholes secundarios
- Alcoholes terciarios