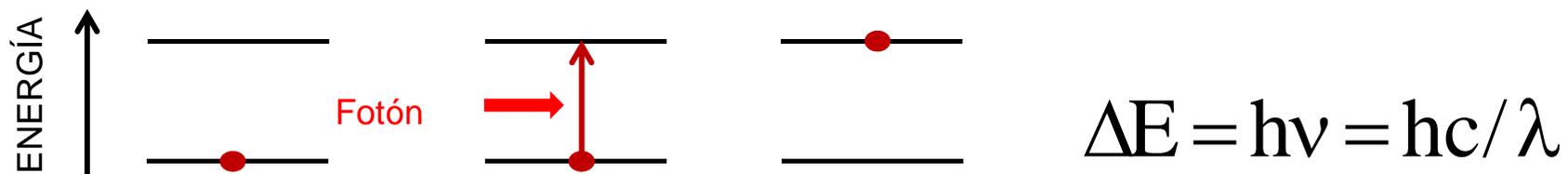


ESPECTROSCOPIA

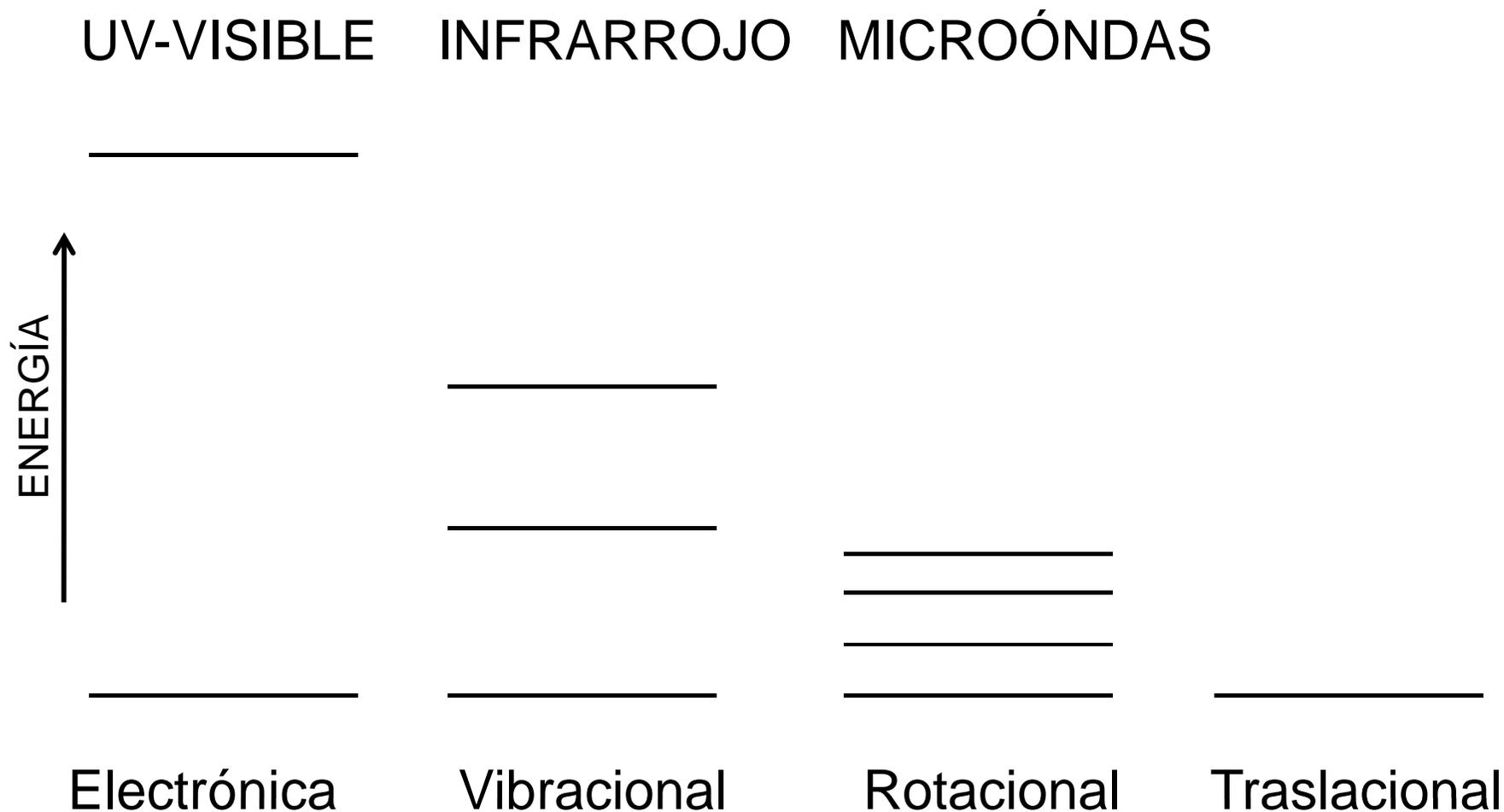
Estudia la absorción y emisión de la radiación electromagnética por la materia



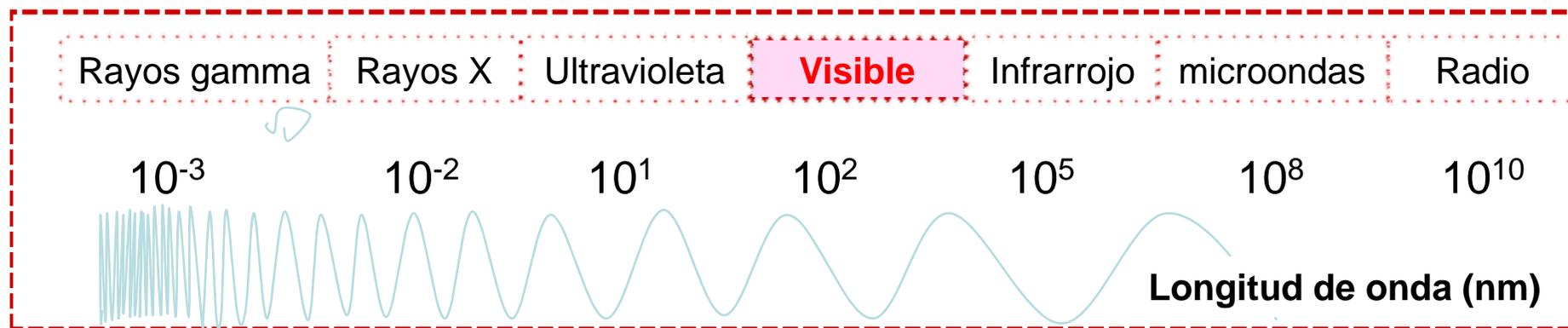
REGLA DE BOHR

$$\Delta E (\text{molecula}) = E (\text{fotón})$$

Esquema de niveles de energía



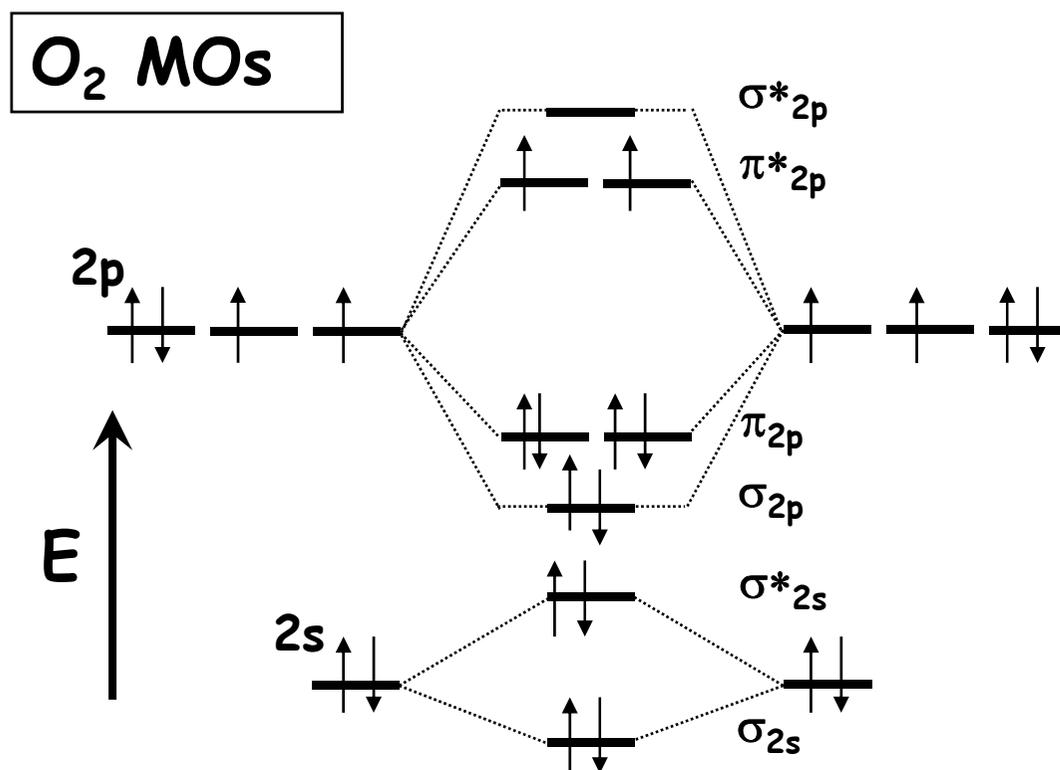
Espectro electromagnético



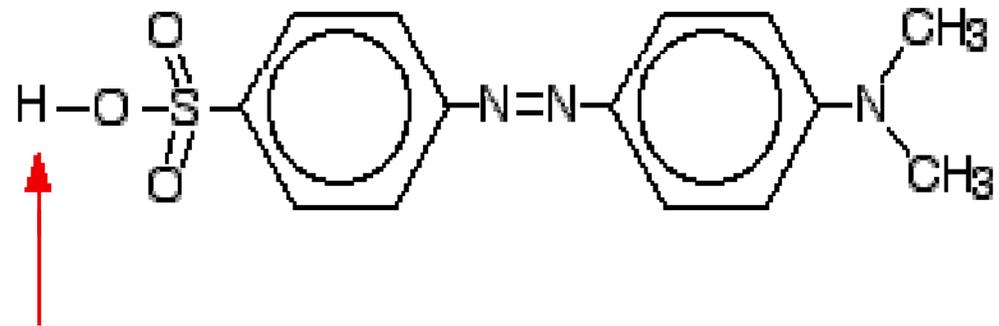
$$\varepsilon = h\nu = hc / \lambda = hc \bar{\nu}$$

$$\bar{\nu} = 1 / \lambda$$

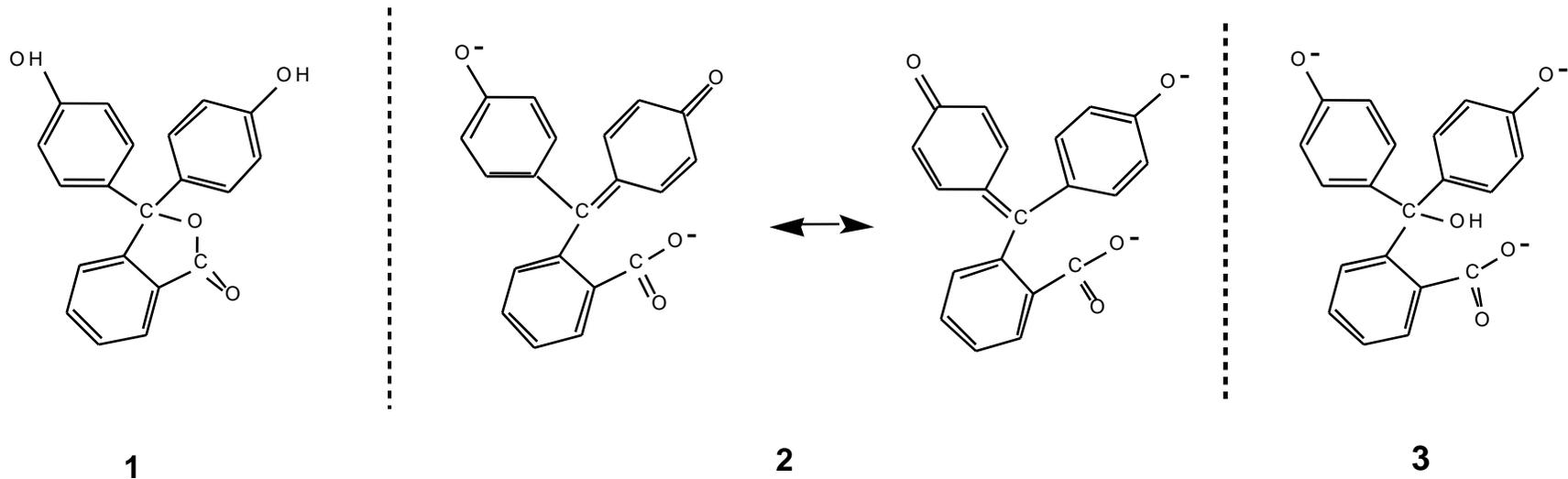
Diagrama de orbitales moleculares



NARANJA DE METILO

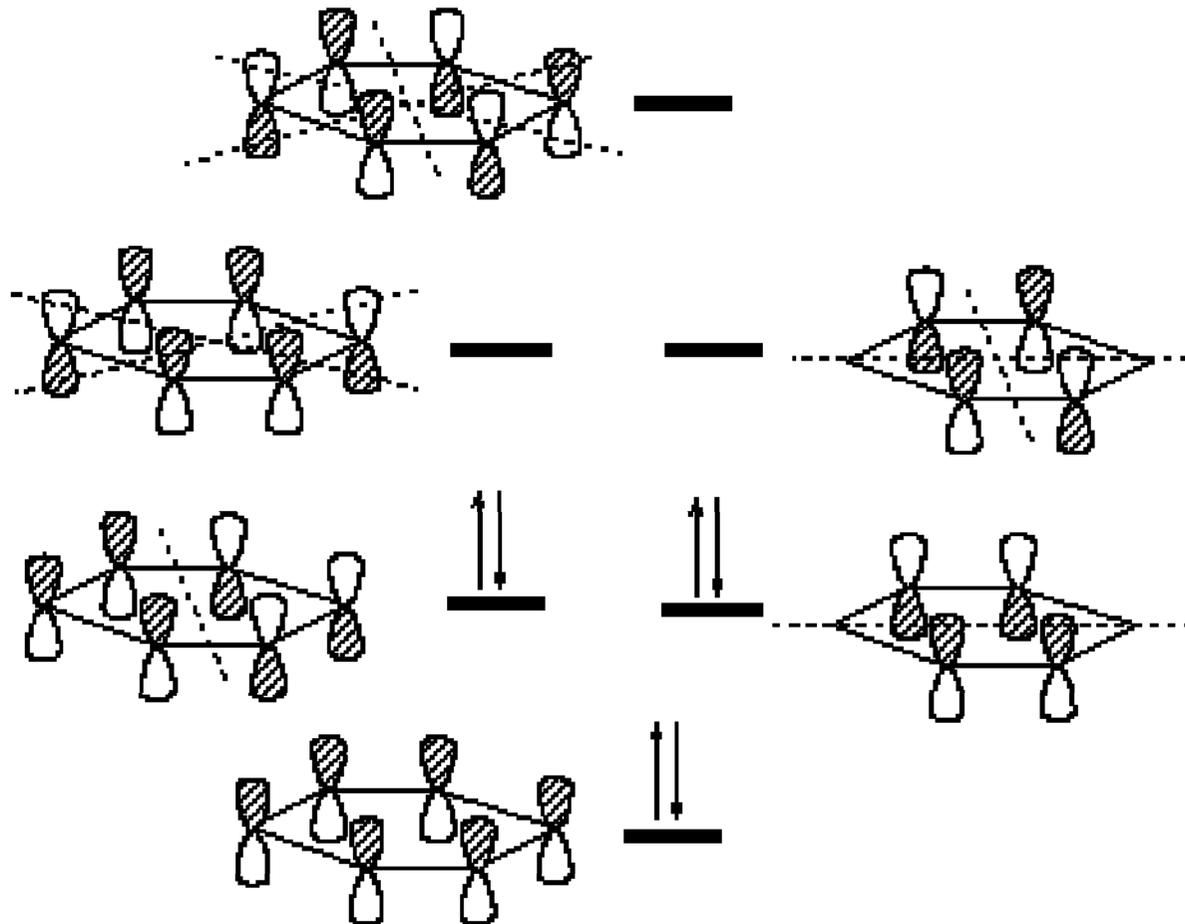


FENOLTALEINA

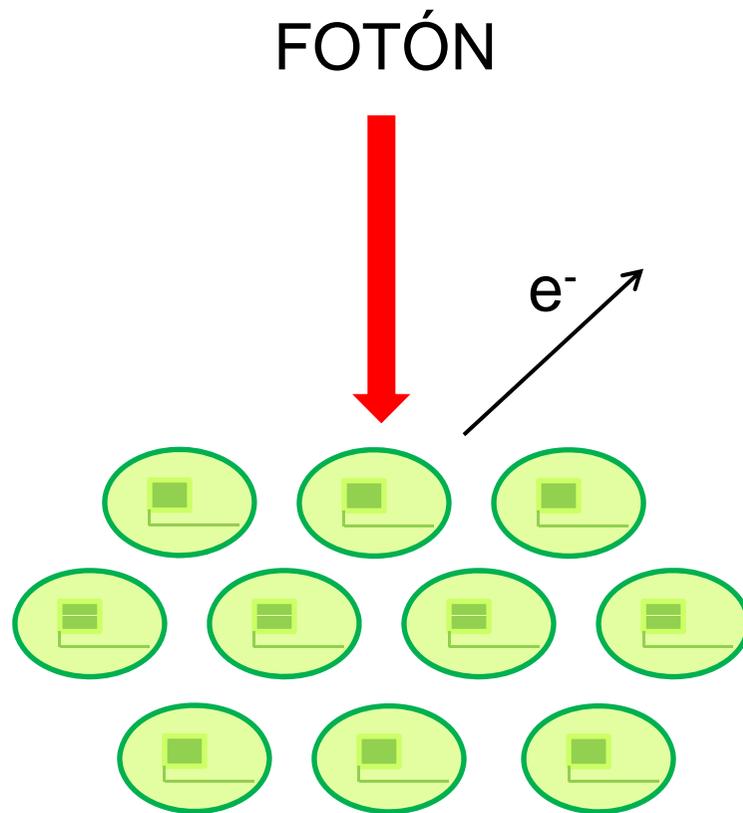


BENCENO

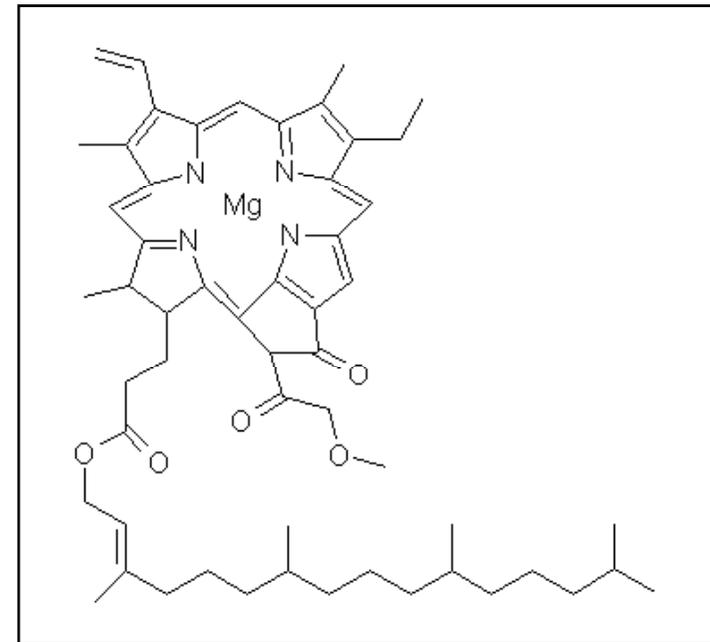
Diagrama de OM π



•Cromóforos: moléculas que absorben en el visible



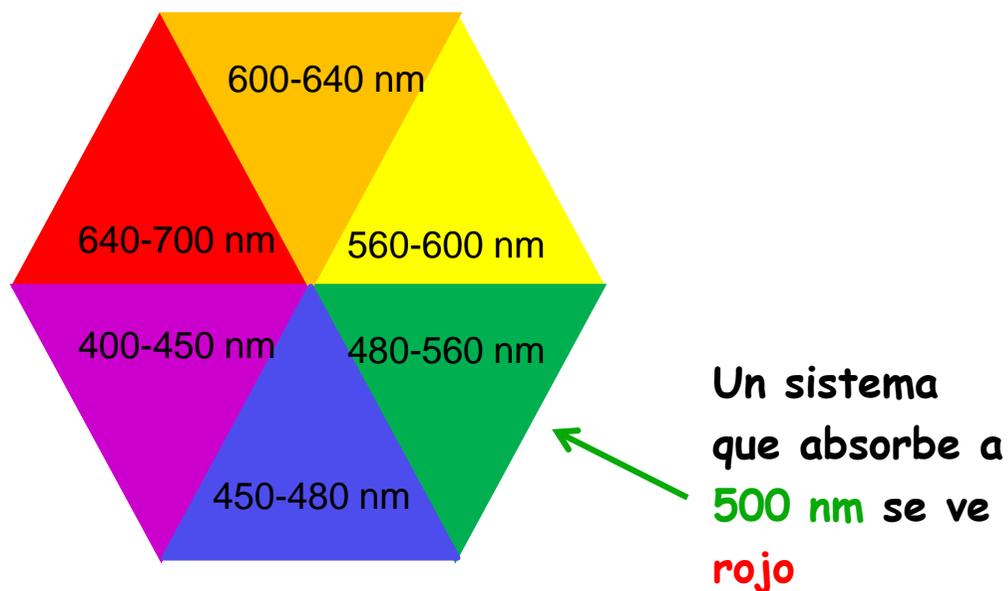
Moléculas del pigmento



Clorofila

Absorbancia - Color

La longitud de onda a la que absorben determina el color.



ESPECTROFOTOMETRÍA

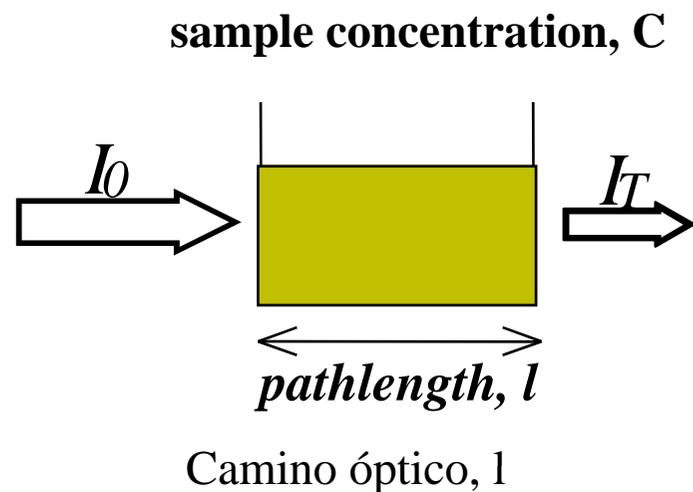
Técnica cuantitativa que permite relacionar la cantidad de una sustancia con la cantidad de luz absorbida.

LEY de LAMBERT-BEER

La cantidad de luz absorbida depende de:

- La energía de la radiación.
- La naturaleza de la muestra.
- El número de moléculas sobre el que incide la radiación.

Ley de Beer Lambert



$$dI = -I \alpha c dx$$

$$\int_{I_0}^I \frac{dI}{I} = - \int_0^l \alpha c dx$$

$$\ln \frac{I}{I_0} = -\alpha c l$$

$$-\log \frac{I}{I_0} = \epsilon c l$$

Ley de Beer Lambert

I = Intensidad

$$-\log \frac{I}{I_0} = \varepsilon c l$$

c = concentración molar (M)

l = camino óptico (cm)

$$T = \frac{I}{I_0} \quad A = -\log \frac{I}{I_0}$$

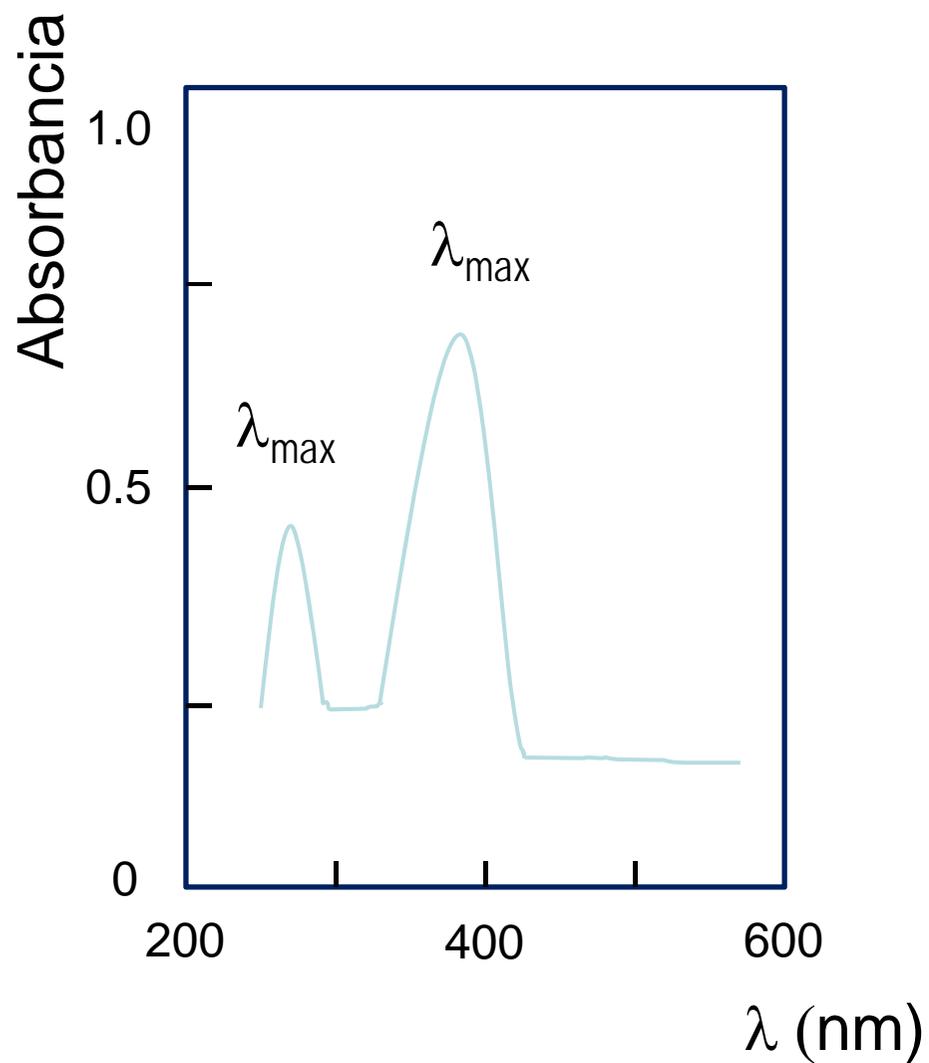
T = Transmitancia

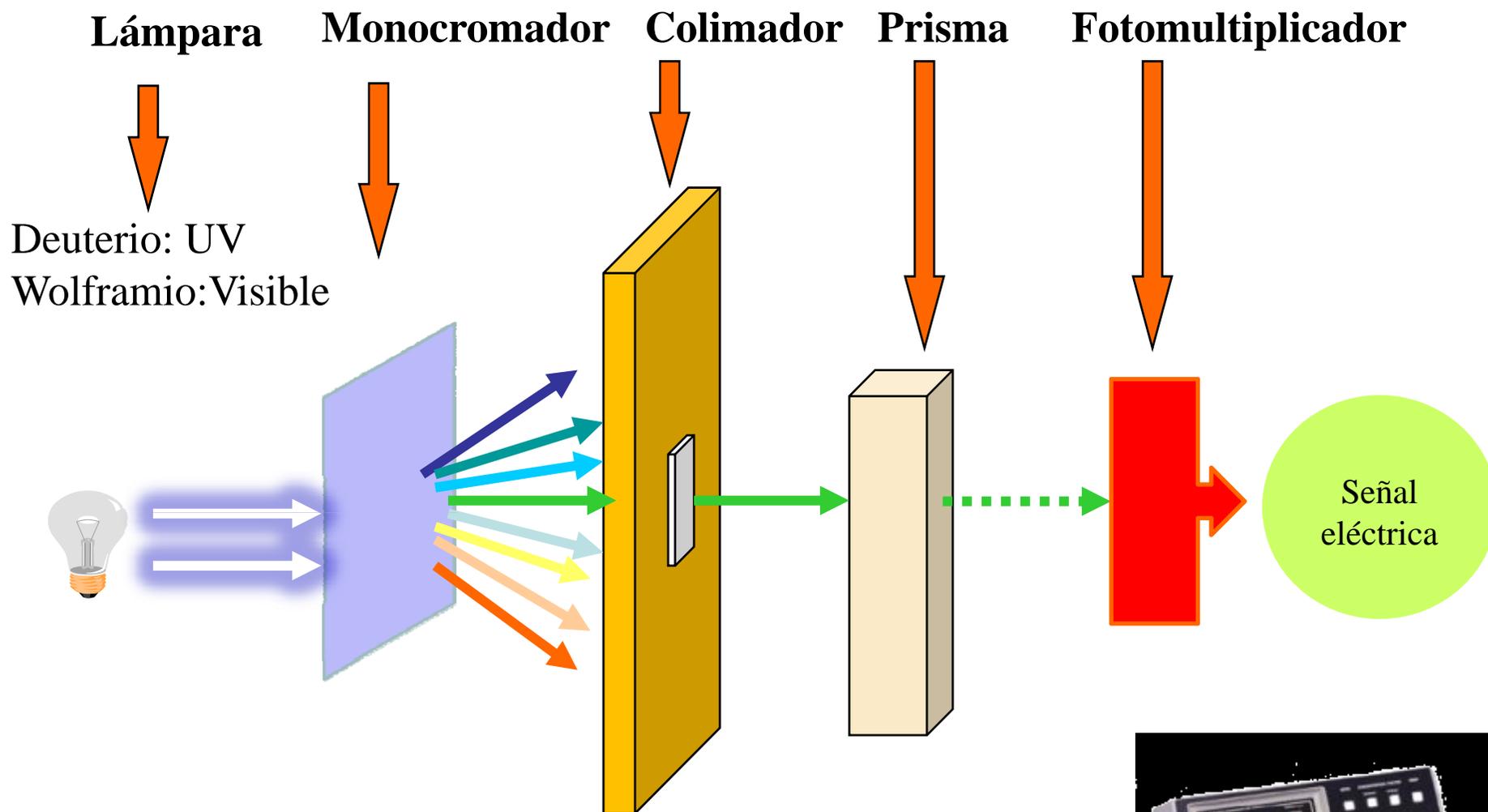
A = Absorbancia

ε = coeficiente de absorción molar
(M⁻¹cm⁻¹). **Depende de λ**

$$A = \varepsilon_{\lambda} c l$$

Espectro de absorción





**ESQUEMA GENERAL DE UN EQUIPO
MONO HAZ**

