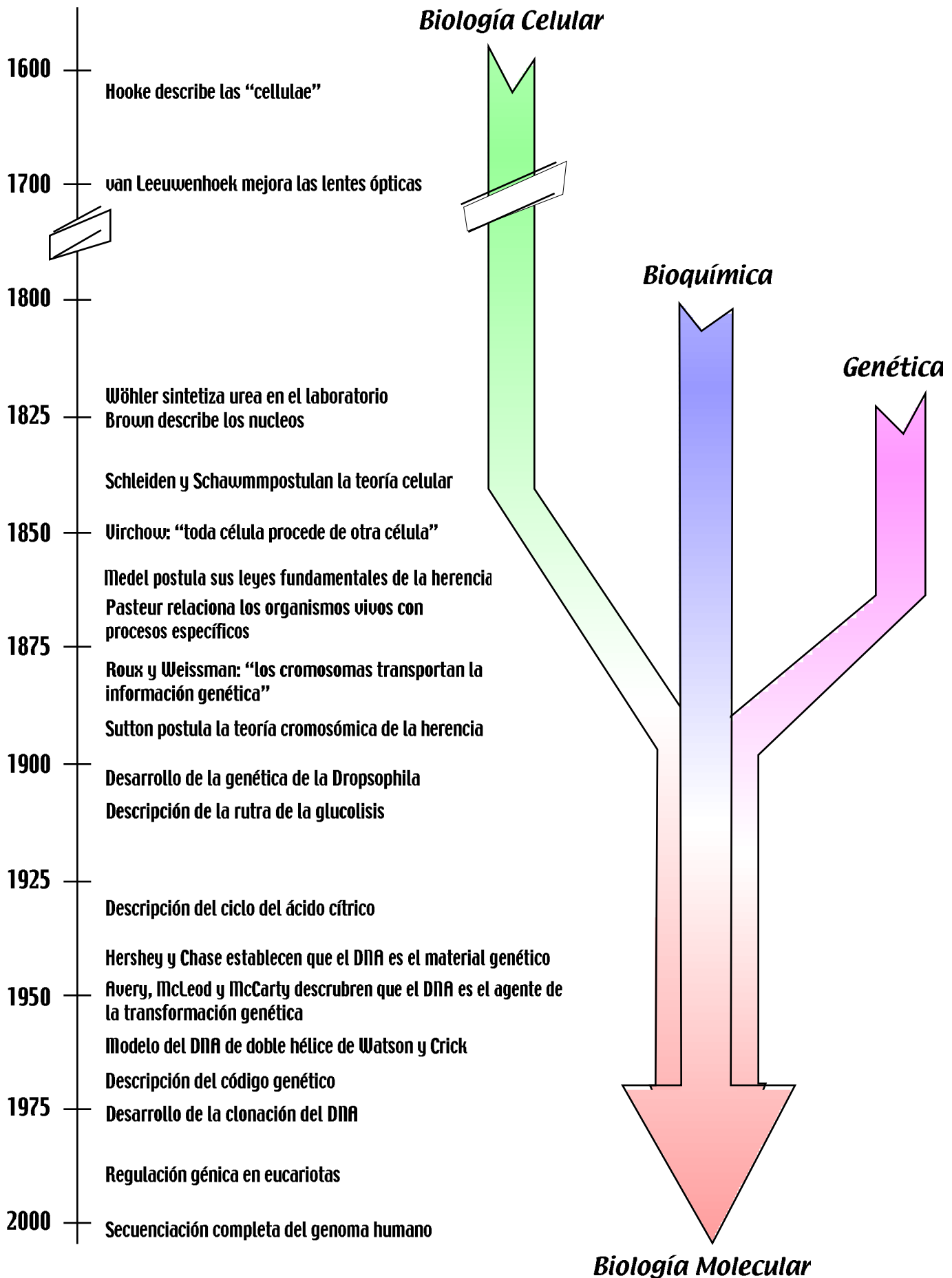


# La Bioquímica y Biología Molecular como ciencia interdisciplinaria



## *Elementos encontrados en los seres vivos*

<i>Elementos mayoritarios</i>	<i>Iones esenciales</i>	<i>Elementos traza presentes en todos los organismos</i>	<i>Elementos traza presentes en algunos organismos</i>
Oxígeno (O)	Calcio (Ca <sup>2+</sup> )	Cobalto (Co)	Aluminio (Al)
Carbono (C)	Cloro (Cl <sup>-</sup> )	Cobre (Cu)	Arsénico (As)
Hidrógeno (H)	Magnesio (Mg <sup>2+</sup> )	Hierro (Fe)	Boro (B)
Nitrógeno (N)	Potasio (K <sup>+</sup> )	Manganeso (Mn)	Cromo (Cr)
Fósforo (P)	Sodio (Na <sup>+</sup> )	Cinc (Zn)	Fluor (F)
Azufre (S)			Galio (Ga)
			Yodo (I)
			Molibdeno (Mo)
			Niquel (Ni)
			Selenio (Se)
			Silicio (Si)
			Estaño (Sn)
			Vanadio (V)

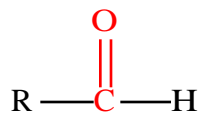
## *Compuestos orgánicos y grupos funcionales comunes en bioquímica*



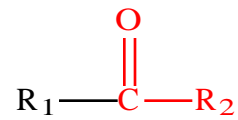
**Alcohol  
(hidroxilo)**



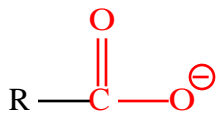
**Tiol  
(sulfidilo)**



**Aldehído  
(carbonilo)**



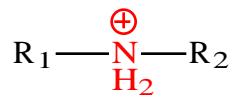
**Cetona  
(acilo)**



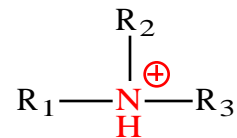
**Ácido carboxílico  
(carboxilato)**



**Amina primaria  
(amino)**

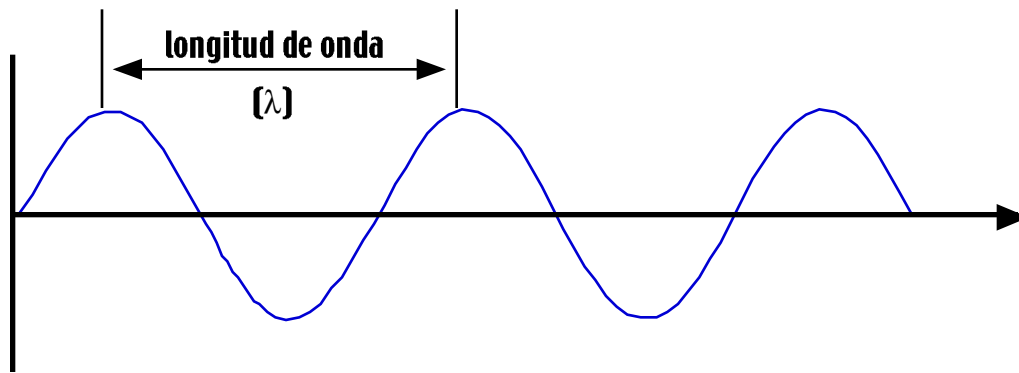
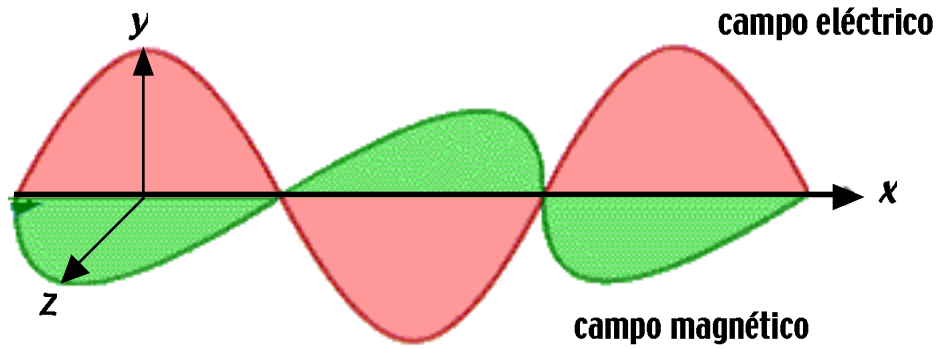


**Amina secundaria**

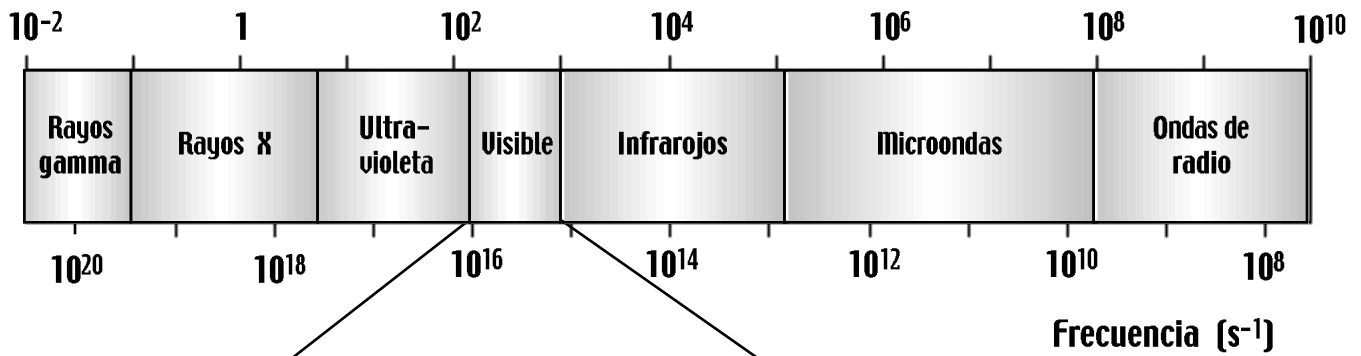


**Amina terciaria**

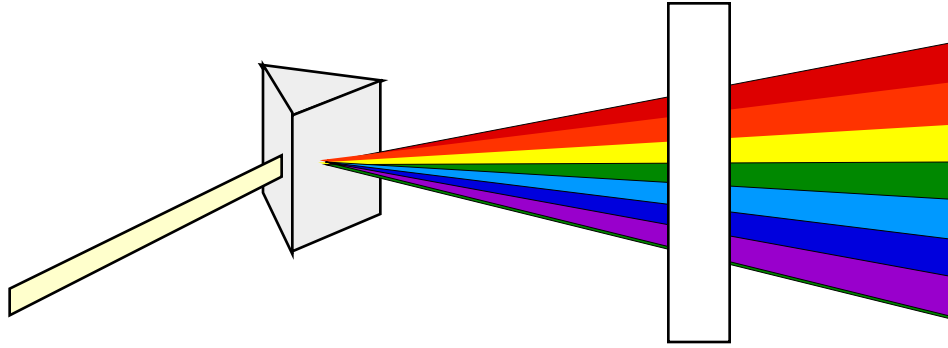
# Radiación Electromagnética



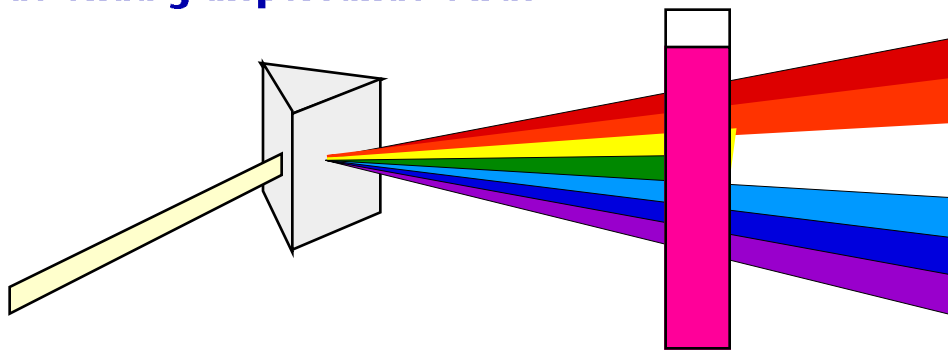
Longitud de onda (nm)



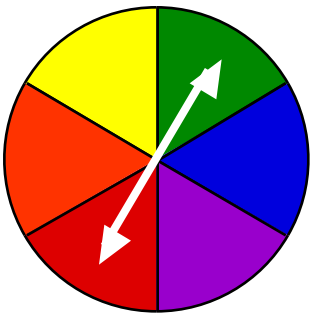
## La luz blanca está formada por todo el espectro visible



## La materia interacciona con las RE absorbiendo ciertas longitudes de onda y dispersando otras



## La rueda de color



## Estructura electrónica

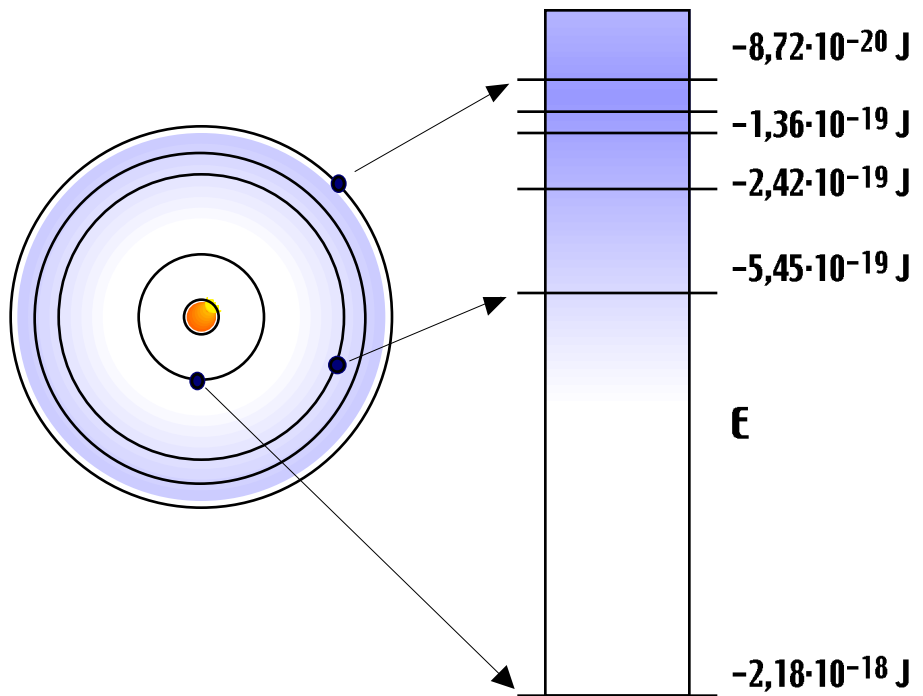
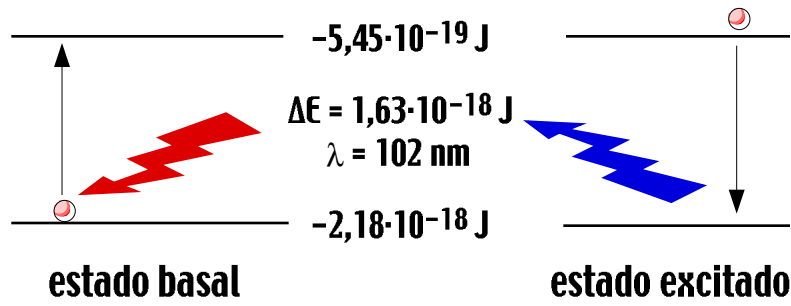
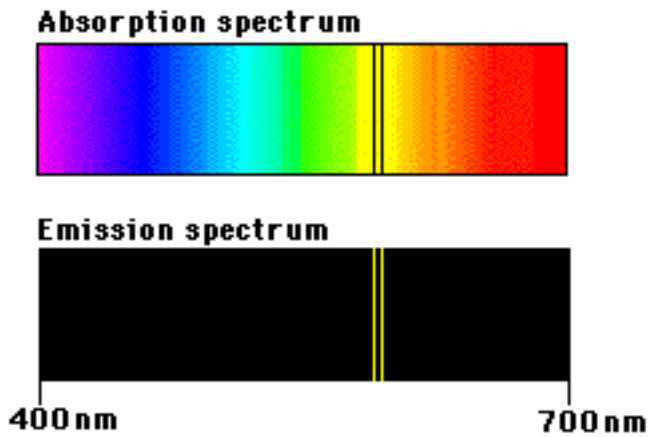


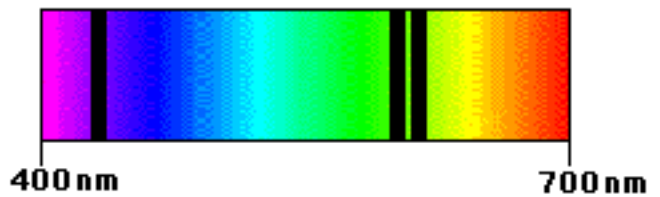
Diagrama energético para el átomo de hidrógeno



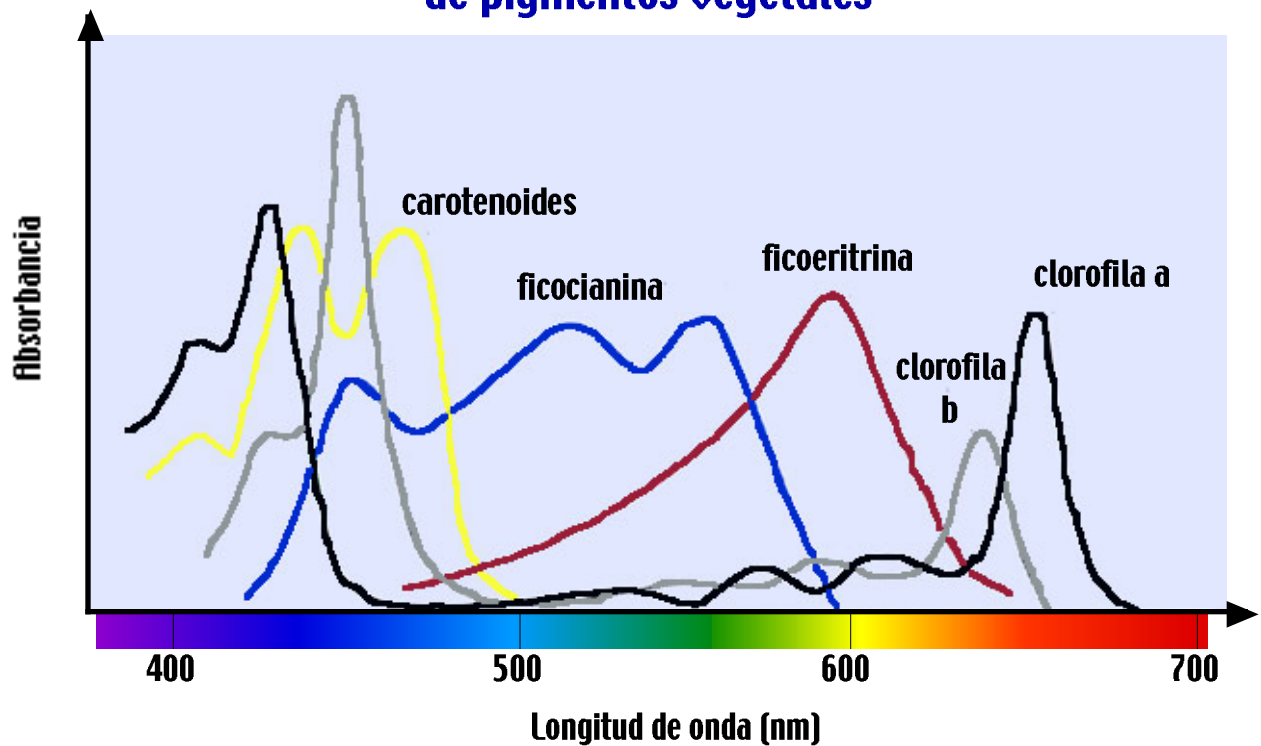
## Espectros de absorción y emisión del sodio



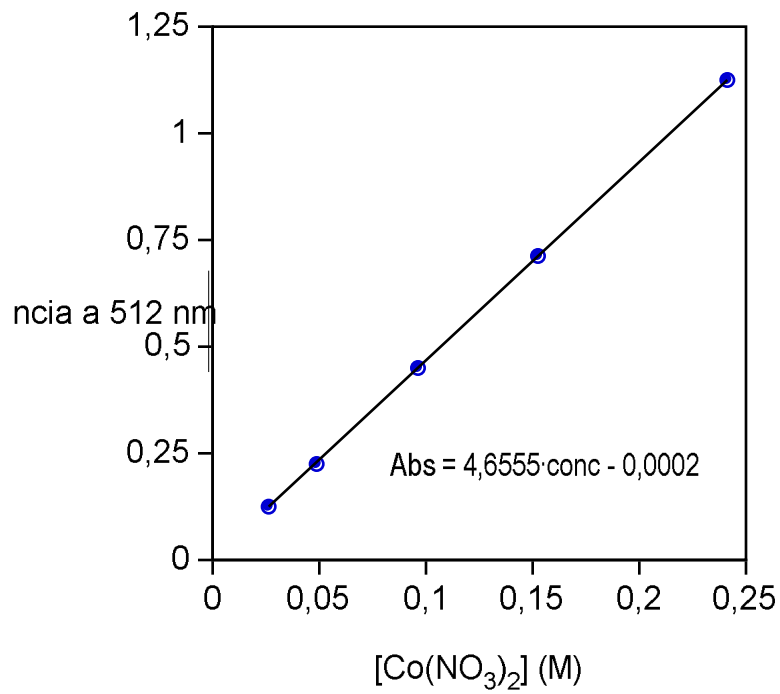
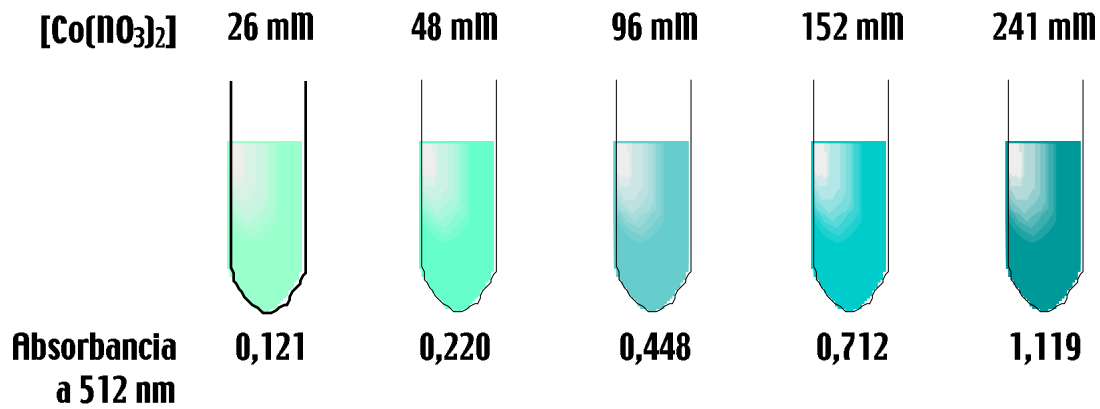
## Espectros de absorción de una molécula



## Espectros de absorción de absorción de pigmentos vegetales



## Ley de Beer-Lambert.



$$\log\left(\frac{I_0}{I_t}\right) = \epsilon \cdot c \cdot l$$

$$A = \epsilon \cdot c \cdot l$$