

REPASO ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA EN RELACION CON A.E

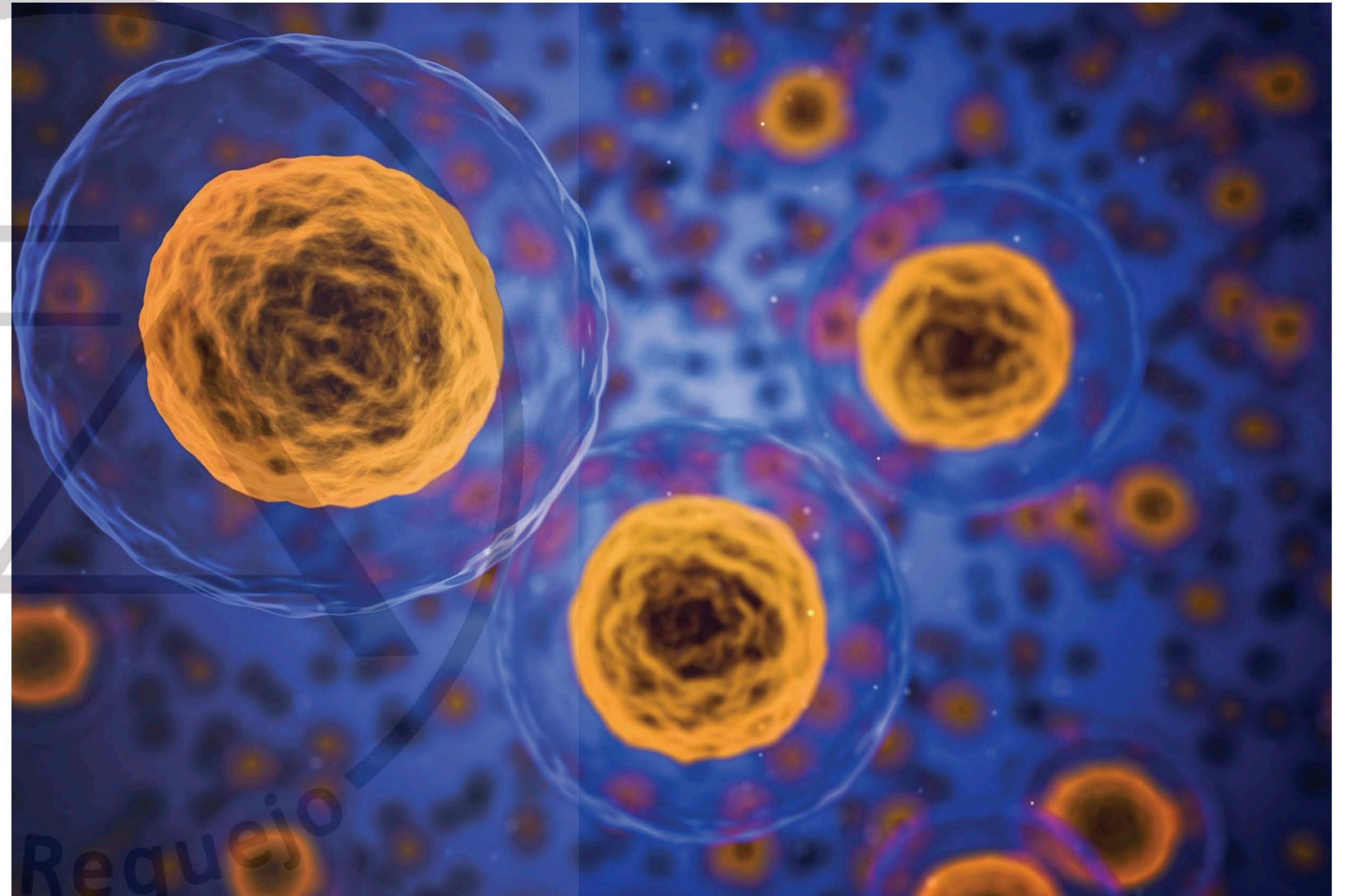
ESCUELA DE
AROMATERAPIA

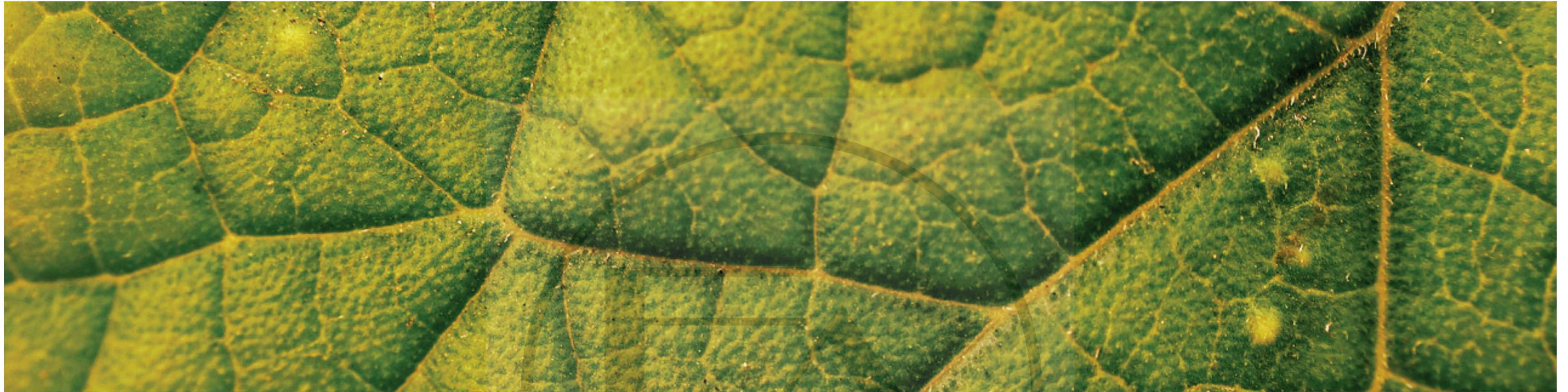
Ana Requejo



REPASO ANATOMIA Y FISIOLOGÍA

- ▶ Organización del cuerpo humano
- ▶ Tejido epitelial y los aceites esenciales
- ▶ Aceites esenciales:
 - ▶ Definición
 - ▶ Composición
 - ▶ ¿Son xenobioticos?
- ▶ Metabolización de los Aceites Esenciales
 - ▶ Vida media de los componentes de los a.e
- ▶ Qué pasa cuando inhalamos un A.E
- ▶ Aromaspsicología
- ▶ Componentes aceites esenciales y cerebro
- ▶ Farmacología: farmacocinética y farmacodinámia
 - ▶ Etapas de la farmacocinética





ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO

Ana Requejo

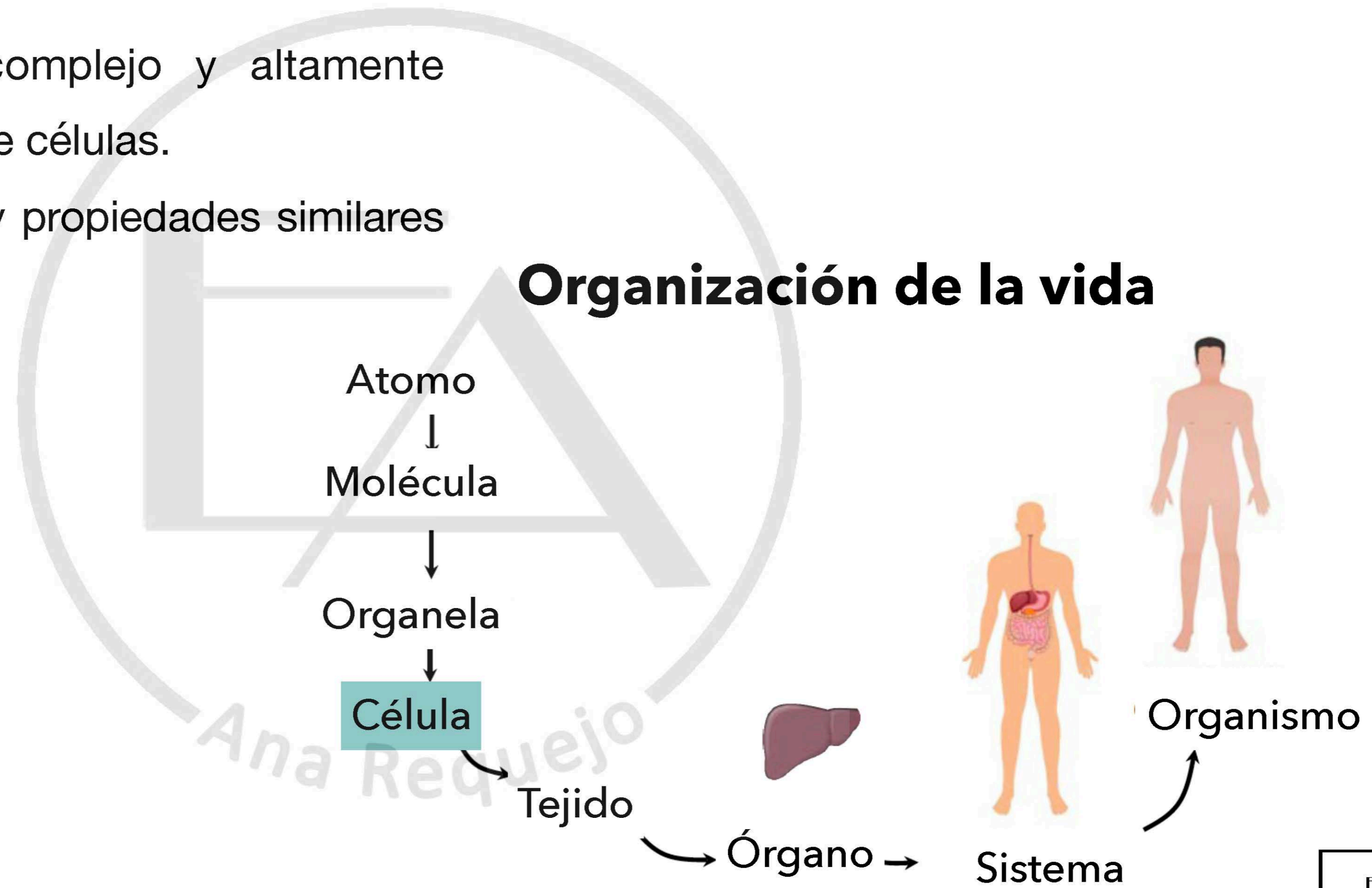
ESCUELA DE
AROMATERAPIA

Ana Requejo

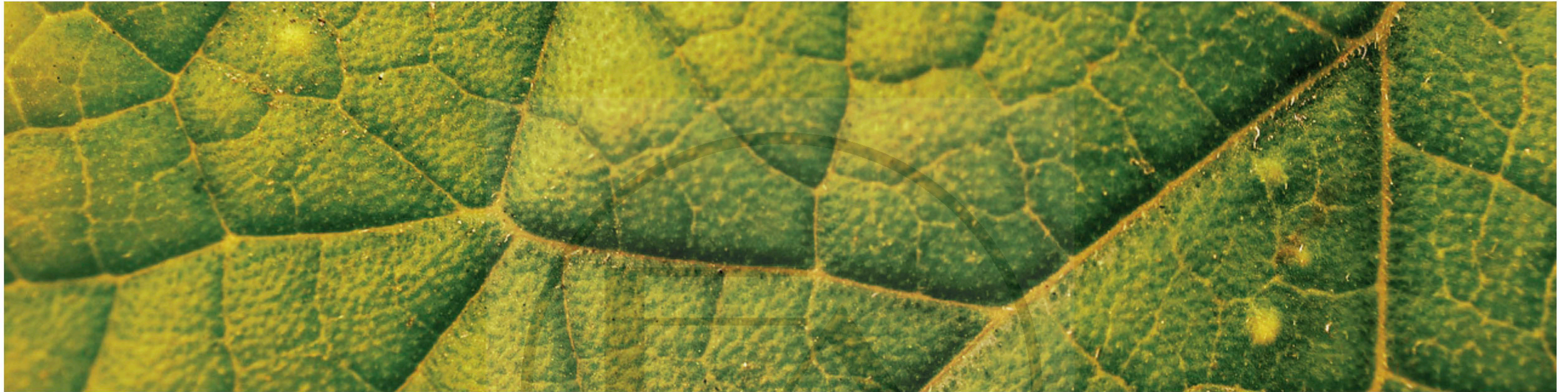
► Organización del cuerpo humano

- cuerpo humano = sistema complejo y altamente organizado formado por billones de células.
- **Células.** Celdas con estructura y propiedades similares se agrupan para formar tejidos:

- **Epitelial**
- Conectivo
- Muscular
- Nervioso



Más información: Cell size and scale <https://learn.genetics.utah.edu/content/cells/scale/>



TEJIDO EPITELIAL Y ACEITES ESENCIALES

Ana Requejo

▶ Tejido epitelial; su estructura

- ▶ **Formado** por células compactas
- ▶ **Situación:** cubre nuestro exterior e interior.
- ▶ **Función** principal: protección de los tejidos subyacentes

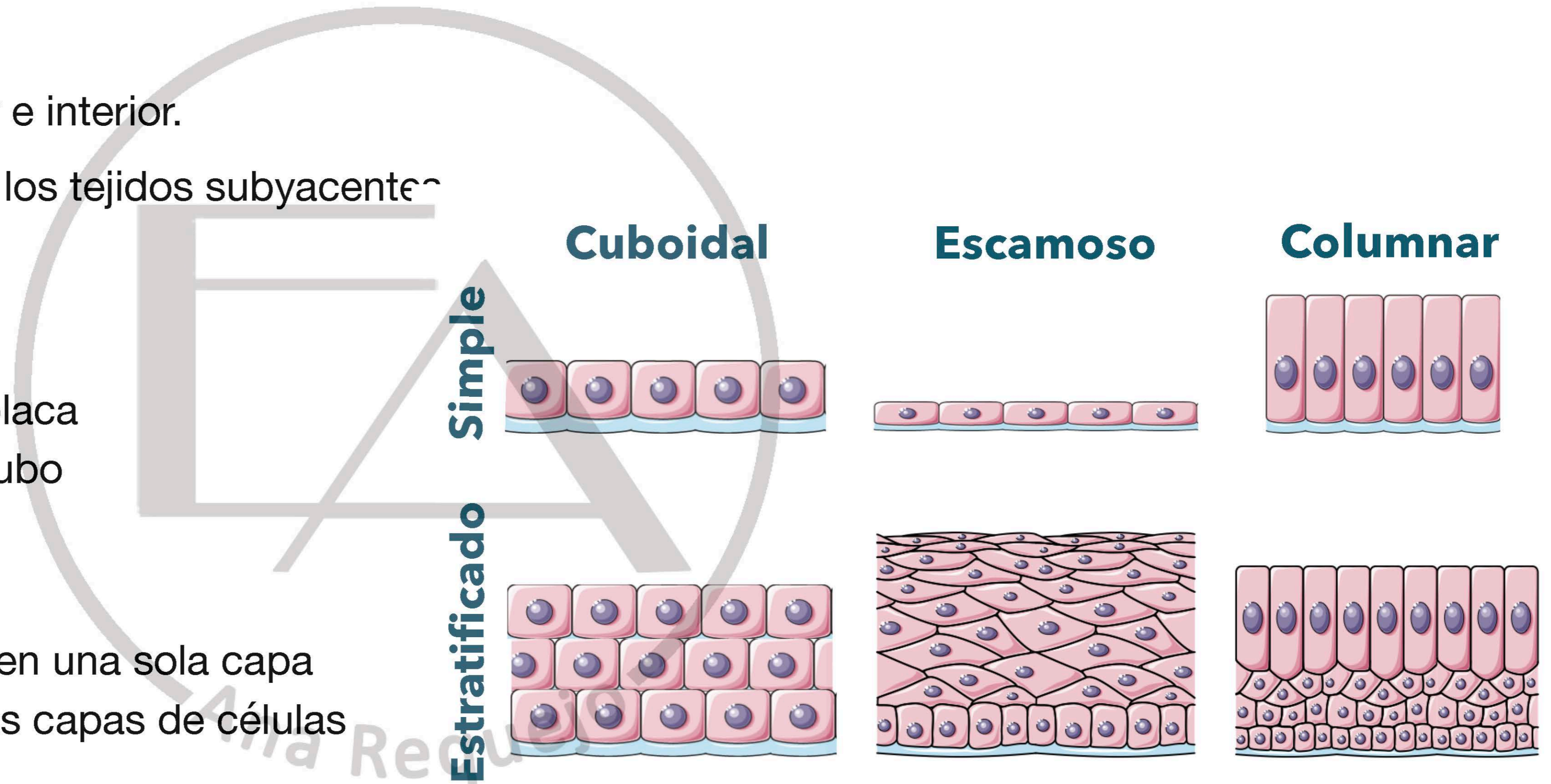
▶ Clasificación

▶ según forma :

- escamosas o en forma de placa
- cuboidales o en forma de cubo
- columnares

▶ según nº capas:

- epitelios simples: consisten en una sola capa
- Epitelio estratificado: muchas capas de células



▶ Tejido epitelial; camino de los aceites esenciales

La **característica** que indica si los componentes de los aceites esenciales la traspasan:

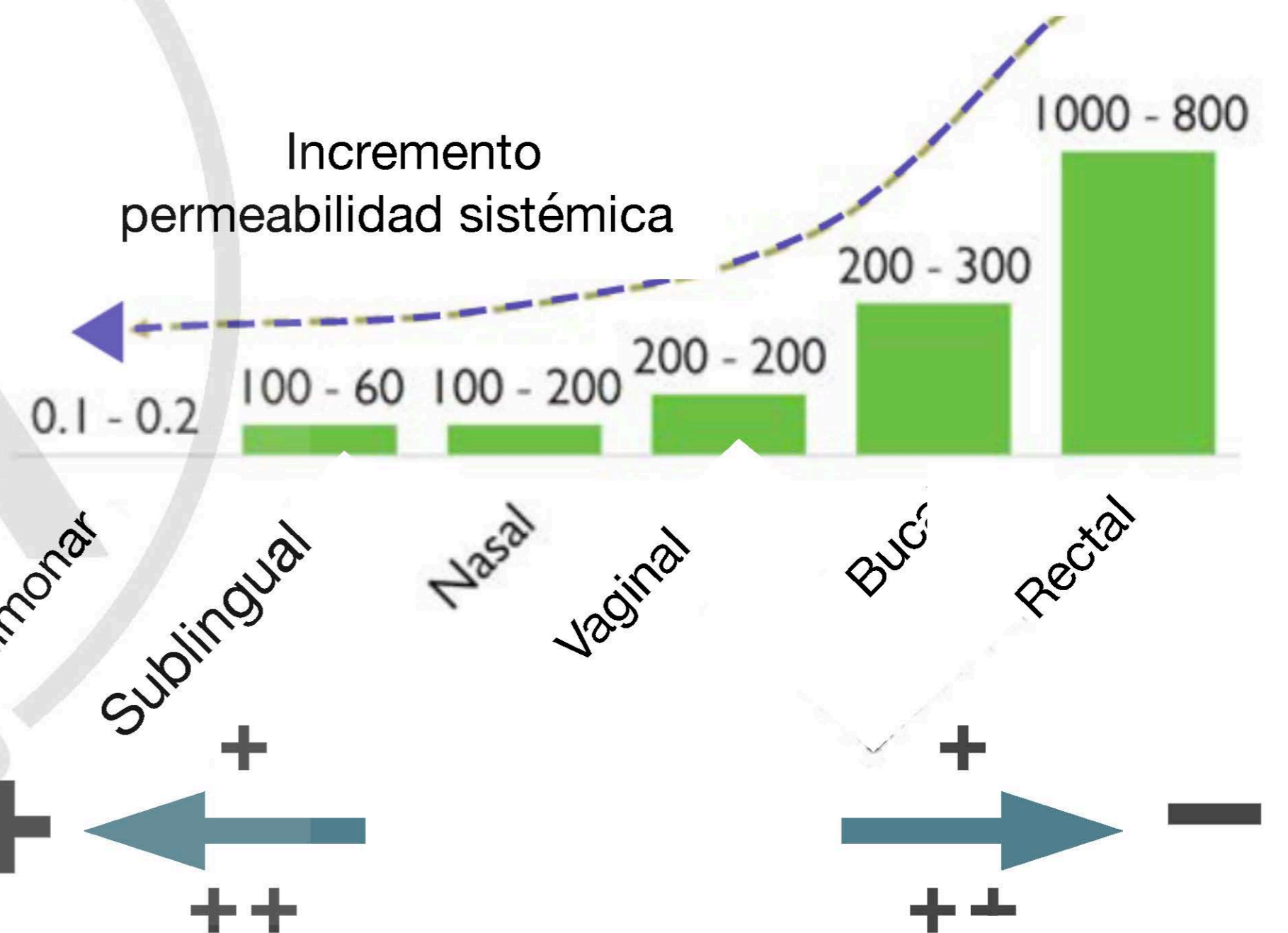
Su **grosor** que nos indica:

- ▶ cómo se absorbe
- ▶ cantidad que se absorbe

ACEITES ESENCIALES

- moléculas pequeñas, no + a 300 daltons (dl)
- pueden pasar a través de las membranas celulares
- Entran a las células por **difusión simple** desde un sitio con una alta concentración, a uno con una baja concentración.

Grosor de la mucosa (micrómetros)





A.E. XENOBIÓTICOS?

Ana Requejo

ESCUELA DE
AROMATERAPIA

Ana Requejo

▶ Aceites esenciales; definición

“sustancia biológica volátil compuesta de una base química de carbono, oxígeno e hidrógeno que se extrae de distintas partes de las plantas, árboles y arbustos por medio de diversos métodos de destilación.

Esta sustancia es extraída gracias a los órganos secretores que la planta tiene: pelos glandulares, cavidades y canales glandulares” *1

(Ana Requejo)

“ son olorosos y sumamente volátiles (...) del todo diferentes a los aceites grasos y tiene una consistencia más parecida al agua (...).

Su composición química es compleja, pero generalmente contiene alcoholes, ésteres, cetonas, aldehídos y terpenos (...).”

(Robert Tisserand)



(1) Para más información “Aceites Esenciales en Sinergia (pag. 25. Editorial ExLibric

▶ Aceites esenciales; Composición

- La **composición química** de la sustancia volátil **varía** constantemente mientras está en la planta, **moviéndose** de un lado a otro de ella según el momento del día y la estación del año y la situación geográfica de la planta.
- También varía su **cantidad total**, pasando de un 0,01 % a un 10 %
- Los factores que modifican la composición del aceite esencial son:
 - la radiación solar (cantidad recibida);
 - el clima en la zona de cultivo y las técnicas de cultivo;
 - la composición del suelo de la zona de cultivo (nutrientes);
 - la altitud y la latitud de la zona de cultivo;
 - la estación del a.o en que se recoge la cosecha;
 - y el método de extracción empleado, el cual afecta a la calidad final del producto.

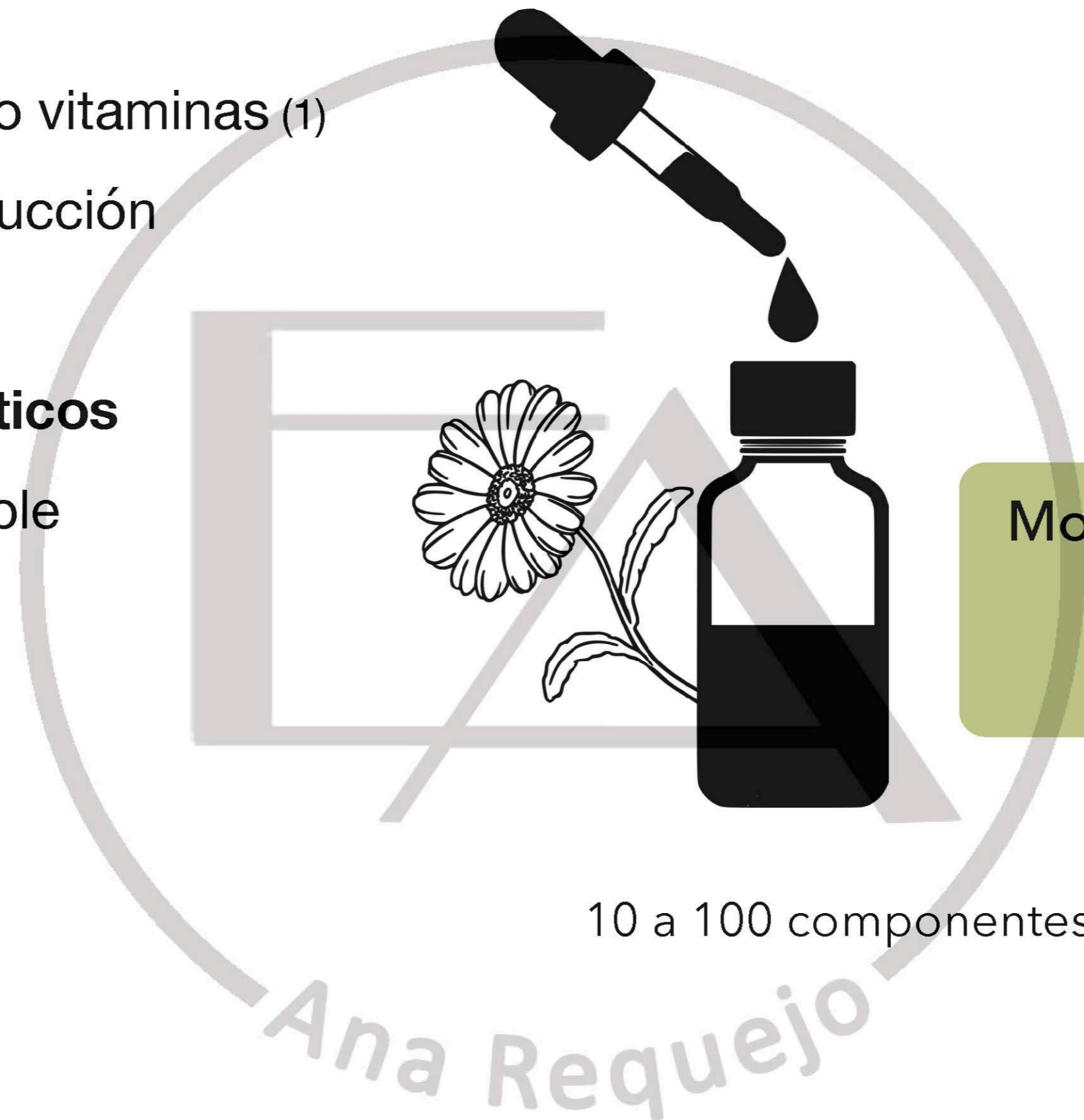


(1) Para más información "Aceites Esenciales en Sinergia (pag. 25. Editorial ExLibric

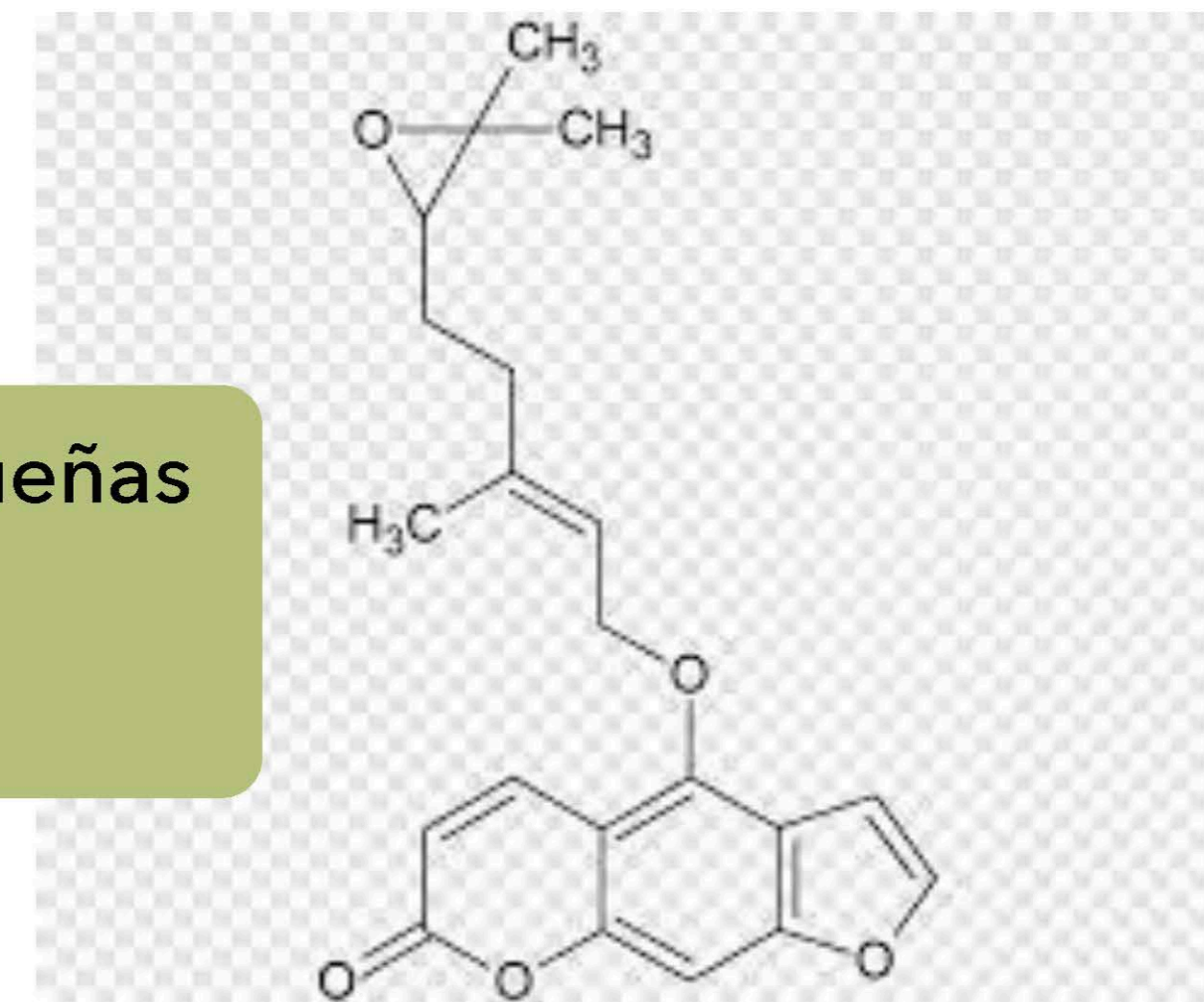
▶ Aceites esenciales; Xenobióticos

ACEITES ESENCIALES

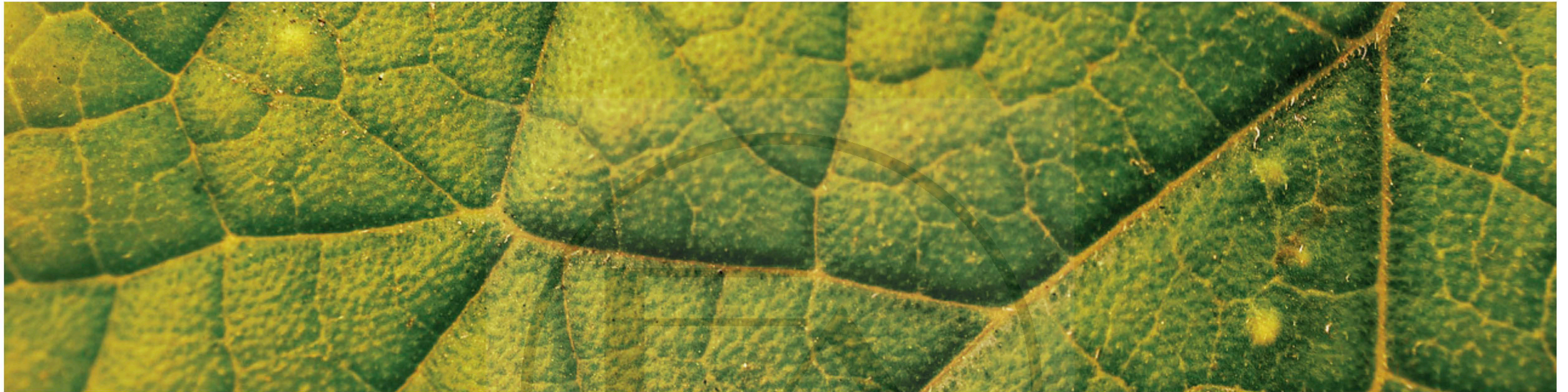
- no contienen nutrientes, minerales o vitaminas (1)
- no proporcionan material de construcción
- No son fuente de energía.
- SON sustancias extrañas, **xenobióticos**
- que deben eliminarse lo antes posible



Moléculas pequeñas
Volátiles
Lipofílicas



(1) Para más información "Aceites Esenciales en Sinergia (pag. 101). Editorial ExLibric



METABOLIZACIÓN DE LOS A.E

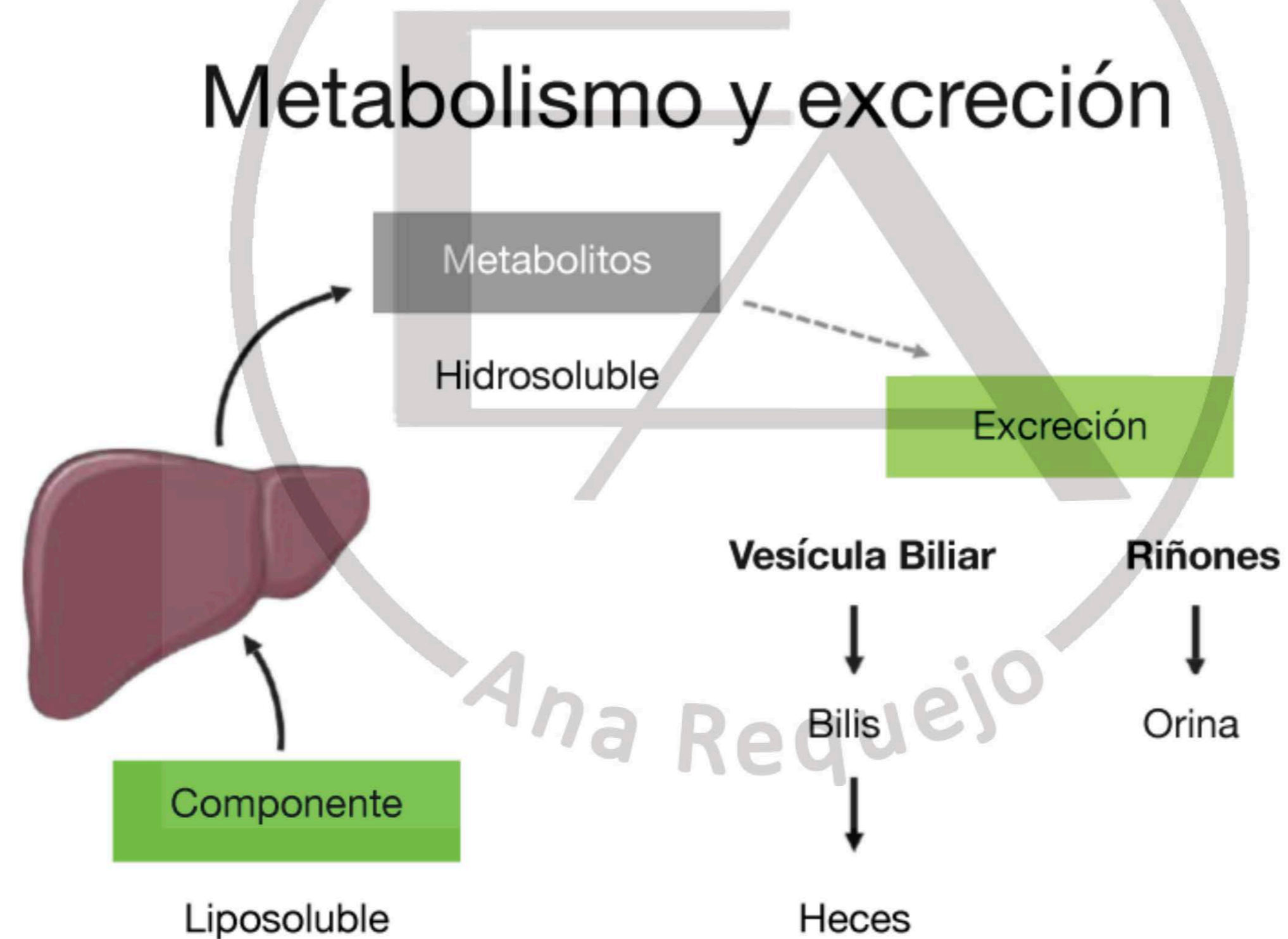
Ana Requejo

ESCUELA DE
AROMATERAPIA

Ana Requejo

▶ Metabolización y Excreción de los Aceites Esenciales

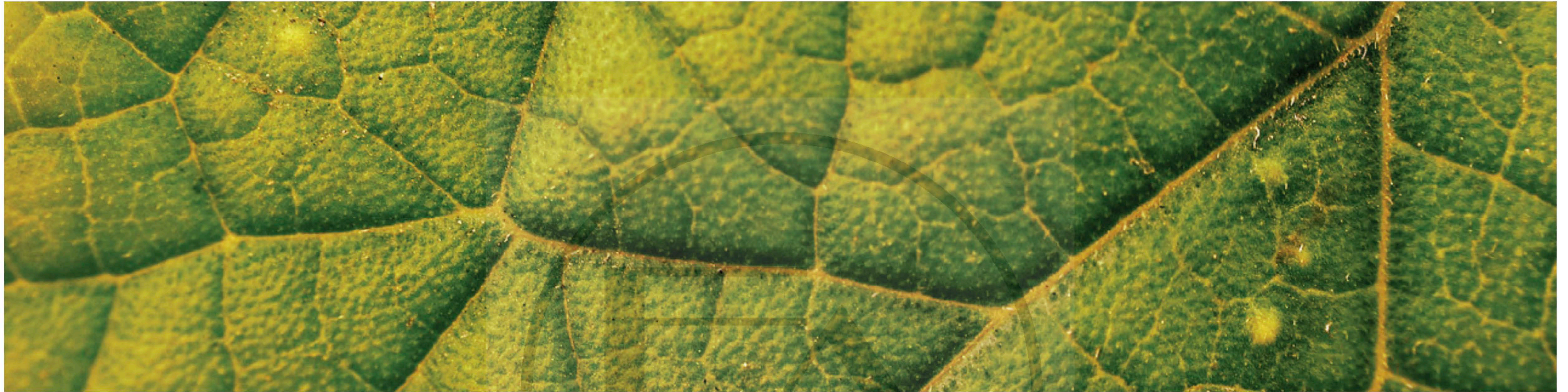
- Hígado: principal órgano responsable de la inactivación y eliminación de los xenobióticos
- **Células hepáticas** (hepatocitos) contienen una variedad de enzimas capaces de la biotransformación de muchas sustancias, incluidos los componentes EO.



▶ Vida media de los componentes de los aceites esenciales

- 📌 La Vida Media es el tiempo necesario para reducir la cantidad en sangre a la mitad de su máximo inicial concentración.
- 📌 Variable **entre los componentes**, desde menos de una hora hasta más de 10 horas,
 - 📌 dependiendo de las propiedades de los constituyentes
 - 📌 modo de administración
 - 📌 entre individuos.

Componente	Método de administración	Vida media (horas=)	Notas
1,8 cinceol	Inhalación	0,5	Hombres
1,8 cineol	Inhalación	2,95	Mujeres
Limoneno	Inhalación	1,25	—
Timol	Oral	10,2	—
Aspirina	Oral	2 - 3 5 9	Dosis hasta 1000 Dosis sobre 1000 mg Dosis de 2000 mg
Ibuprofeno	Oral	1,9	—
Cafeina	Oral	6	—
Nicotina	Nicotina	1 - 2	Los metabolitos pueden estar activos hasta 20 h



QUÉ PASA CUANDO INHALAMOS UN A.E?

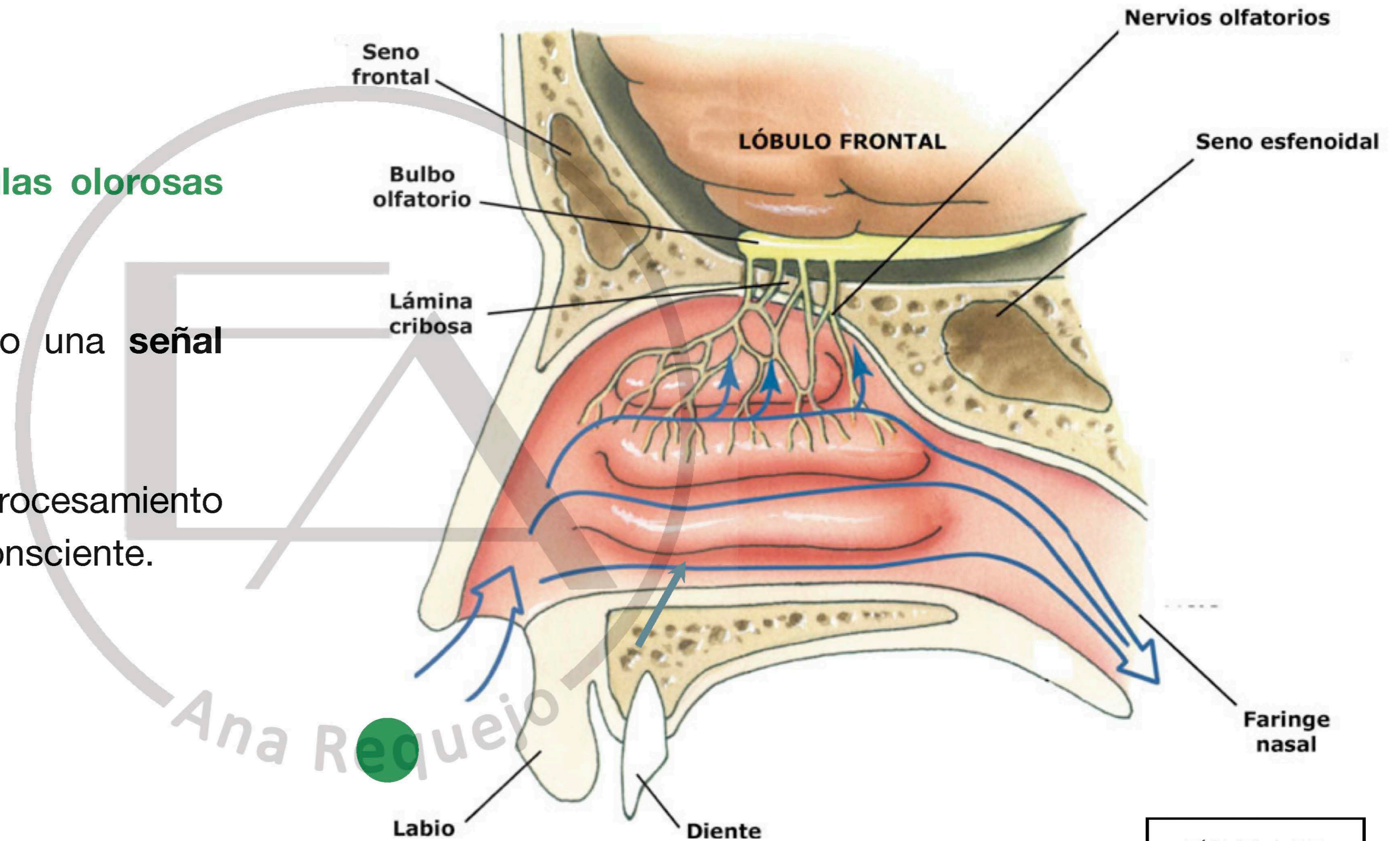
Ana Requejo

ESCUELA DE
AROMATERAPIA

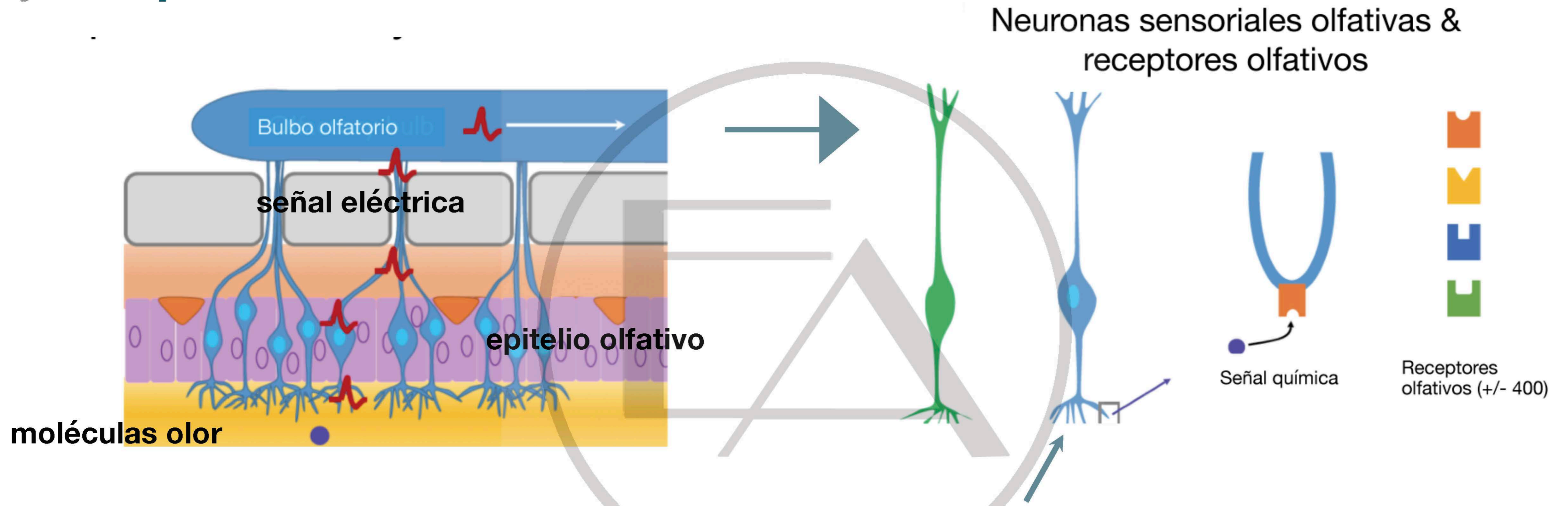
Ana Requejo

► Qué pasa cuando inhalamos un a.e?

- ❖ La información de las **moléculas olorosas** se recibe en el epitelio olfativo
- ❖ se transporta al cerebro como una **señal eléctrica**.
- ❖ El cerebro es responsable del procesamiento del olor a nivel consciente e inconsciente.



► Qué pasa cuando inhalamos un a.e?

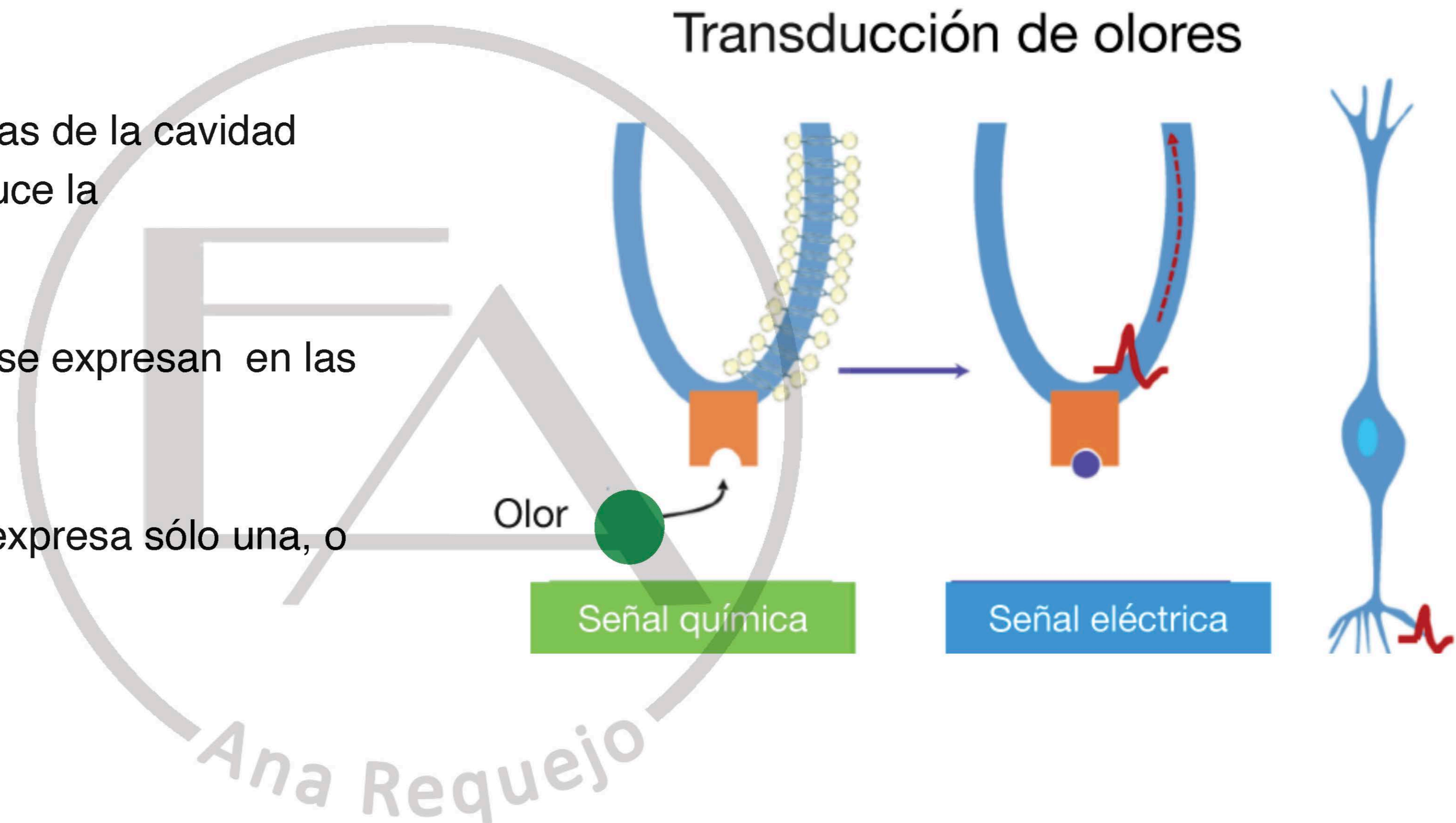


Moléculas se transportan al cerebro, como **señal eléctrica** a través de las **células sensoriales olfativas**

neuronas bipolares con capacidad de unir molécula olorosa con su **receptor** adecuado

► Qué pasa cuando inhalamos un a.e?

- ❖ Los **cilios** de las células receptoras de la cavidad nasal son el lugar donde se produce la **transducción olfatoria** *
- ❖ Hay más de 1000 proteínas que se expresan en las células receptoras olfatorias.
- ❖ Cada célula receptora individual expresa sólo una, o muy pocas, de estas proteínas.

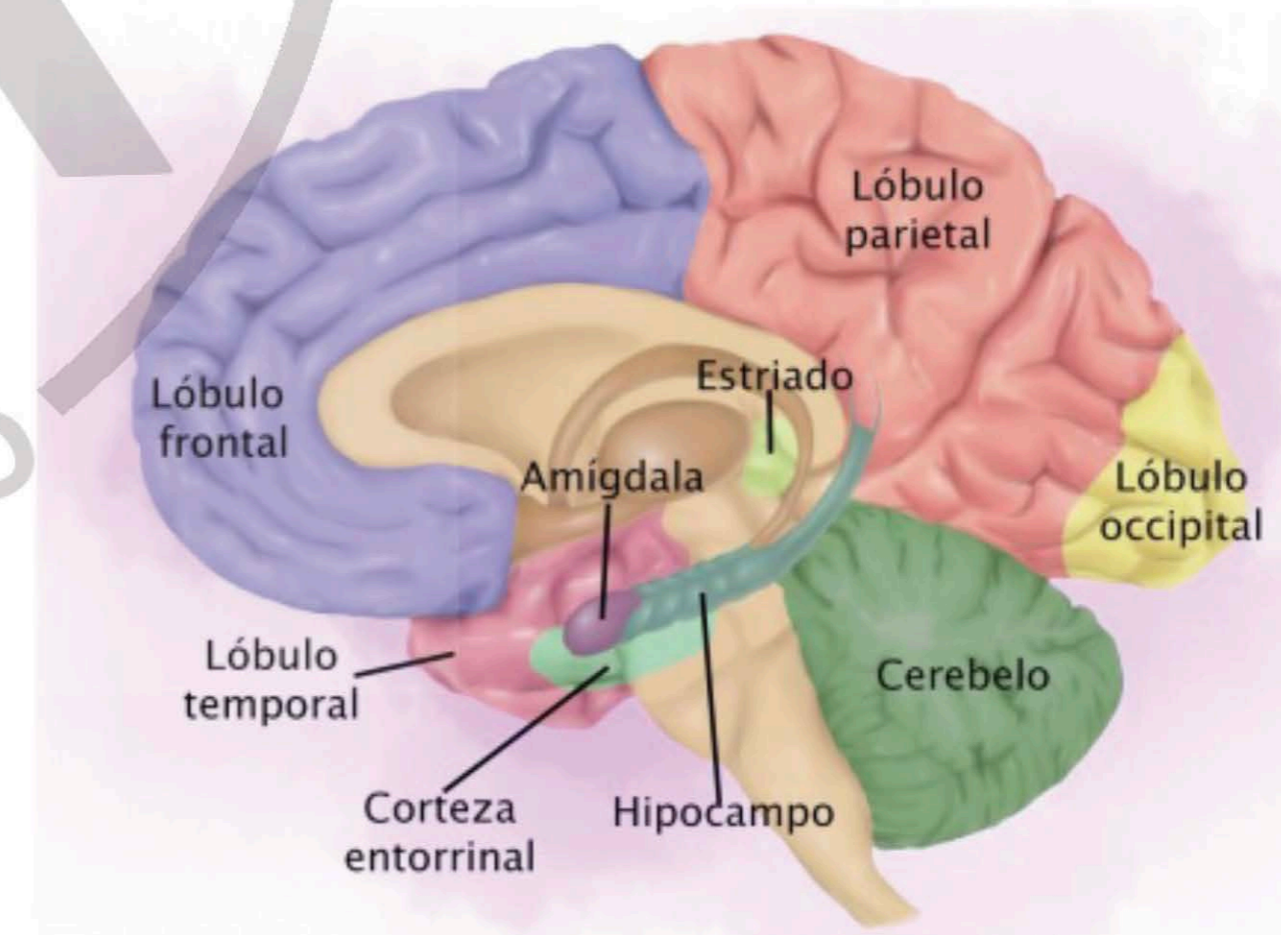
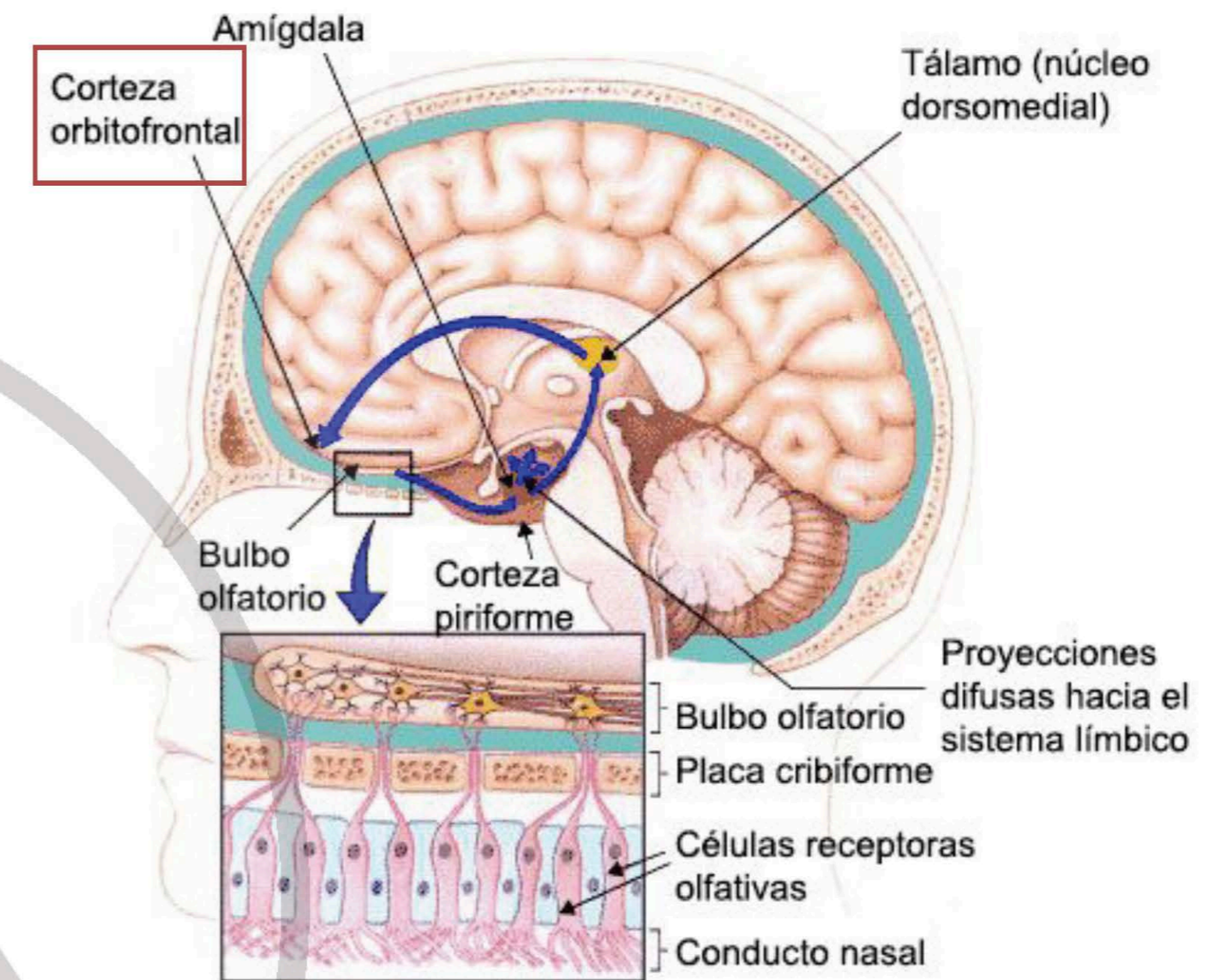


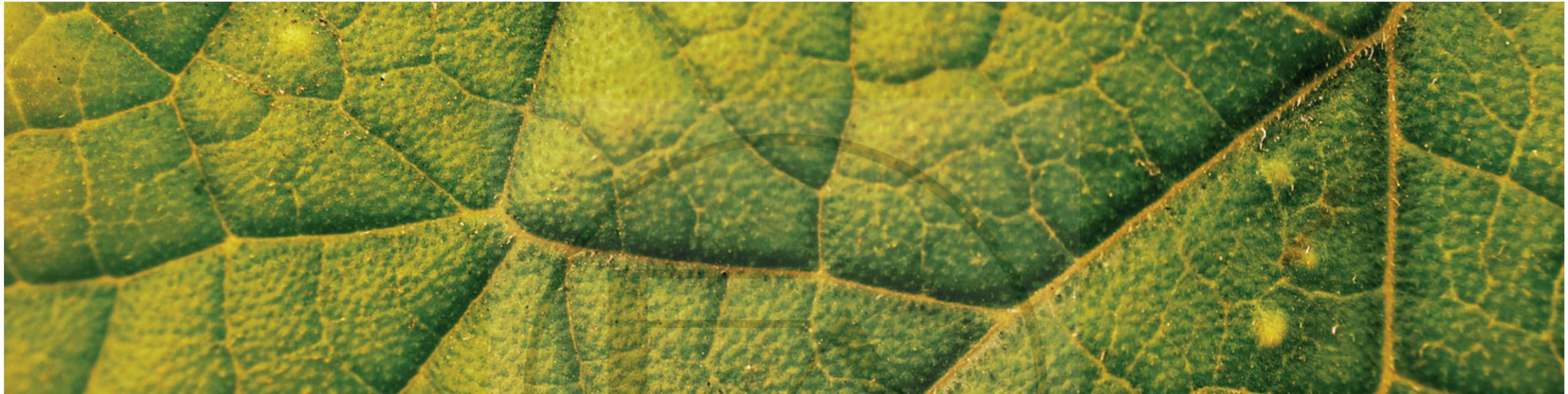
* células de la nariz se unen con moléculas olorosas y envían señales eléctricas al cerebro donde se perciben como olores.

► Qué pasa cuando inhalamos un a.e?

❖ Desde la corteza olfatoria, la información sobre el olfato se envía a la **corteza orbitofrontal** (sobre la órbita del ojo).

- **corteza piriforme:** percibe y discrimina el olor, la habituación y memoria del olor.
- **amígdala:** procesamiento emocional, incluidos el miedo y la **ansiedad**.
- **corteza entorrinal:** involucrada en la formación de la **memoria** y otros proyectos en el hipocampo.





AROMAPSICOLOGIA

Ana Requejo

ESCUELA DE
AROMATERAPIA

Ana Requejo

▶ Aromaspicología

Efectos del sistema olfativo son principalmente **psicológicos**, muy **subjetivos** y dependen del contexto.

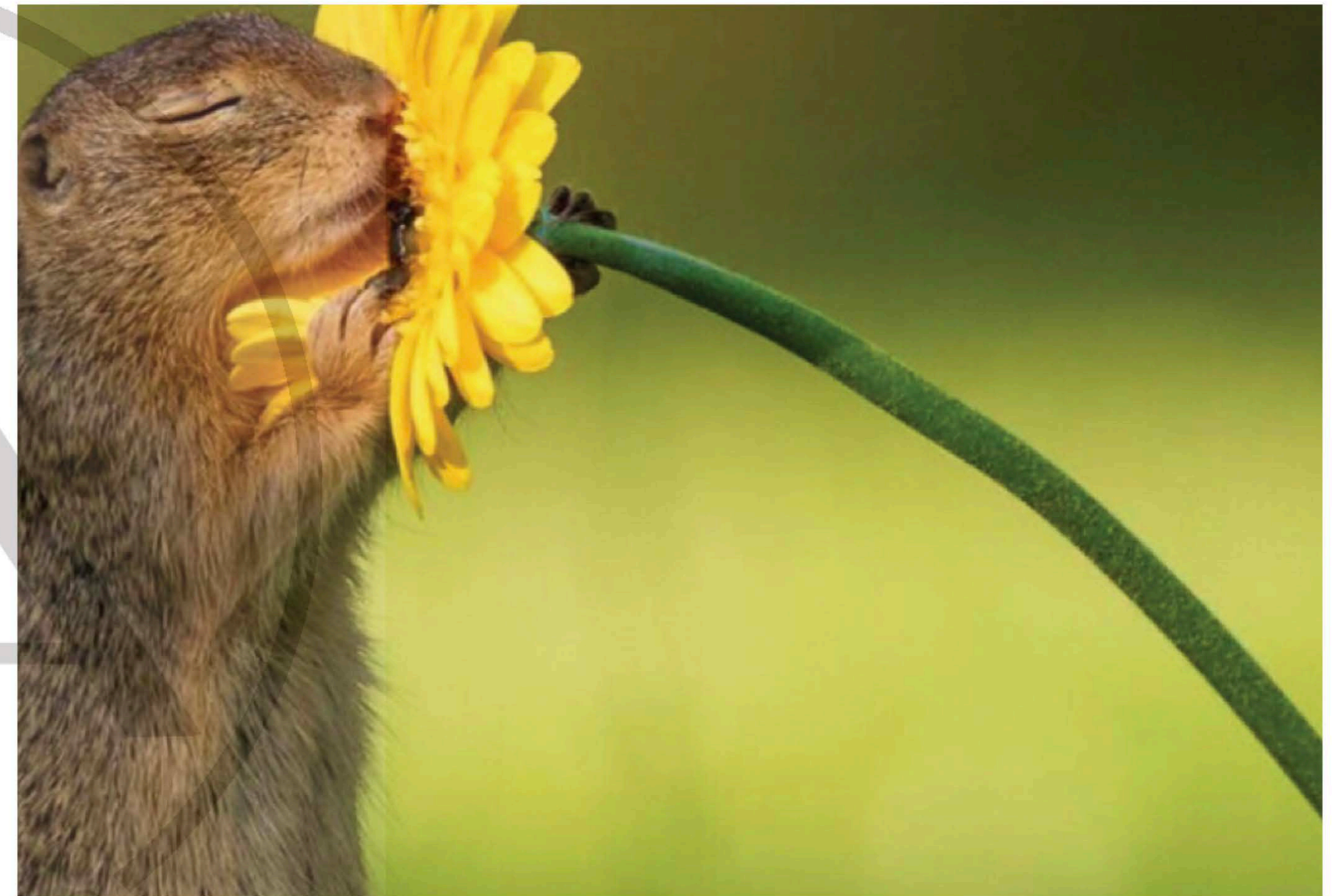
Aspectos principales de los **mecanismos psicológicos** son:

• **Hedónico**: evaluación subjetiva de lo agradable o desagradable **factores** influyen:

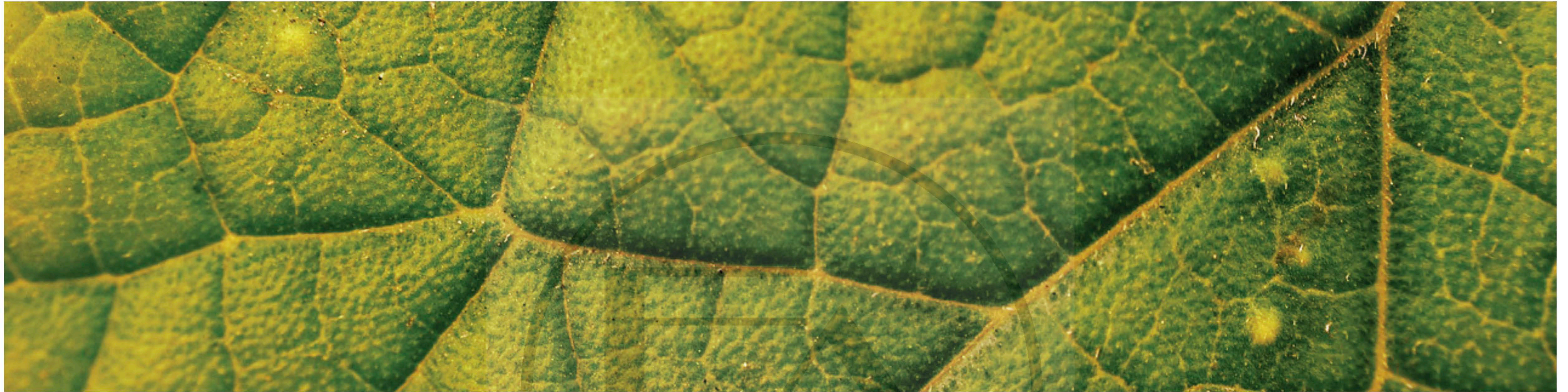
- familiaridad con un olor
- diferencias culturales
- experiencia individual
- variabilidad genética
- estado metabólico actual
- estado emocional
- Intensidad del aroma

• **Semántica**: asociaciones y recuerdos

• **Expectativa**: experimenta lo que espera experimentar



Ana Requejo



COMPONENTES A.E Y CEREBRO

Ana Requejo

ESCUELA DE
AROMATERAPIA

Ana Requejo

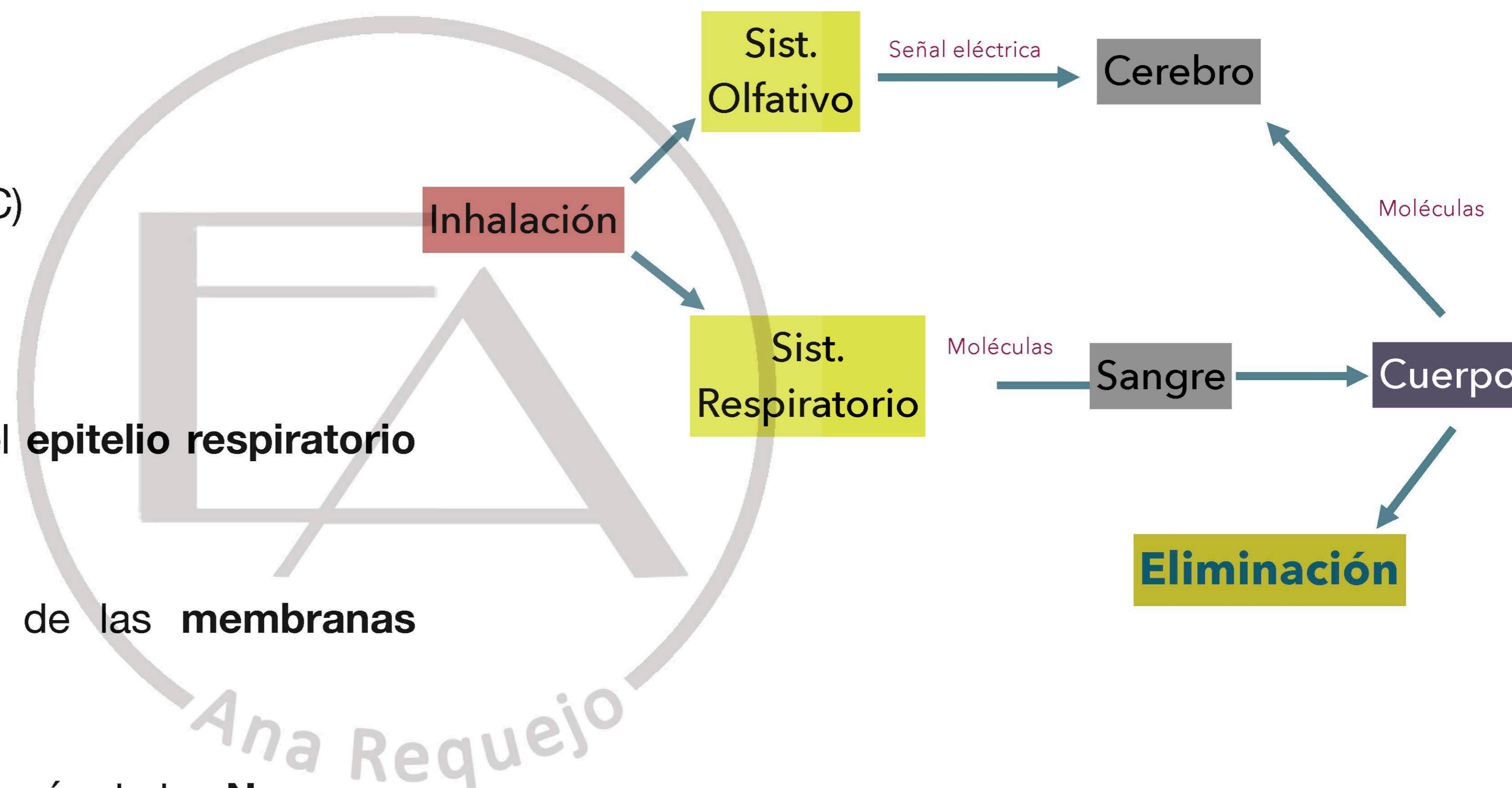
Componentes de los A.E y el Cerebro

Inhalación afecta a:

- ❖ al sistema respiratorio,
- ❖ al sistema nervioso central (SNC)

Los constituyentes pueden:

- Absorberse en sangre a través del **epitelio respiratorio** en la **cavidad nasal**.
- Absorberse en sangre a través de las **membranas alveolares** en los **pulmones**.
- Transportarse hacia al cerebro a través de las **Neuronas** situadas en el **epitelio olfativo**.





FARMACOLOGÍA

Ana Requejo

ESCUELA DE
AROMATERAPIA

Ana Requejo

Farmacología

La FARMACOLOGÍA es el estudio de drogas, sus fuentes, usos e interacciones con el cuerpo humano.

Dividida en dos áreas principales:

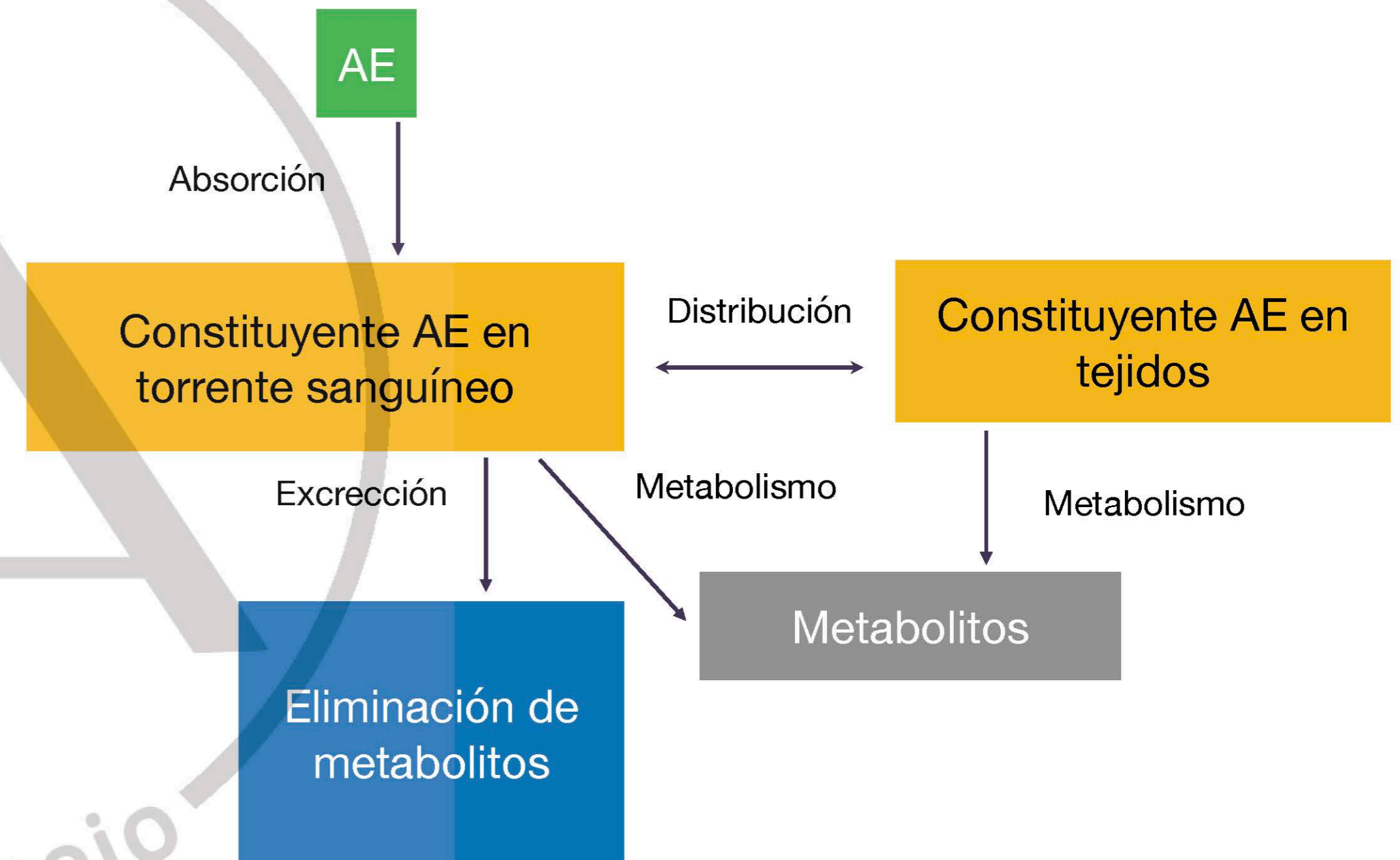
La farmacocinética estudia los efectos que tiene el cuerpo sobre medicamentos, analiza:

- la absorción, distribución, metabolismo y excreción (ADME).

La farmacodinamia se ocupa de los efectos que las drogas tienen en el cuerpo.

Incluye el estudio de interacciones farmacológicas con sus objetivos.

Proceso ADME



► Farmacocinética: etapas

Absorción	Transferencia de constituyentes del sitio de administración a la sangre.
Distribución	Transferencia de constituyentes desde el sitio de absorción a través del cuerpo.
Metabolismo	el metabolismo de la droga es una serie de químicos mediados por reacciones enzimáticas (oxidación, reducción, hidrólisis, conjugación, etc.) en las que las sustancias a menudo se transforman en moléculas más solubles en agua (y menos tóxicas), que luego se pueden excretar en la orina Algunos metabolitos son menos activos que el compuesto master, y algunos son más activos.
Excreción	Eliminación de componentes del cuerpo, principalmente con orina, también es posible con las heces, a través de la piel, la leche o el sudor.

Ana Requejo



REPASO ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA EN RELACION CON A.E

TEXTOS Y GRÁFICOS PROPIEDAD: ANA REQUEJO

ESCUELA DE
AROMATERAPIA

Ana Requejo



Prohibida la reproducción total o parcial de este documento