



Métodos analíticos para la detección de antioxidantes en el vino

María Lluva Llord

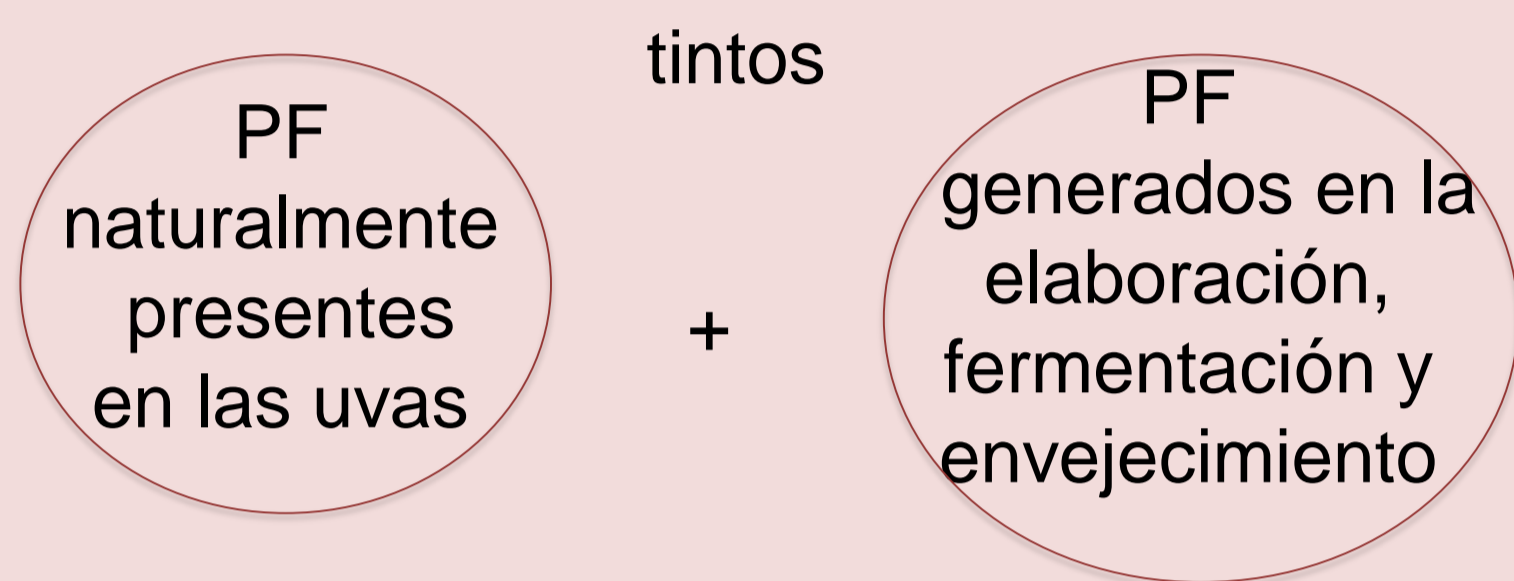
Febrero 2019

INTRODUCCIÓN

- ❖ Los polifenoles o compuestos fenólicos son compuestos antioxidantes presentes en el vino que protegen al organismo de la oxidación celular.
- ❖ Los antioxidantes ceden átomos de H y neutralizan radicales libres

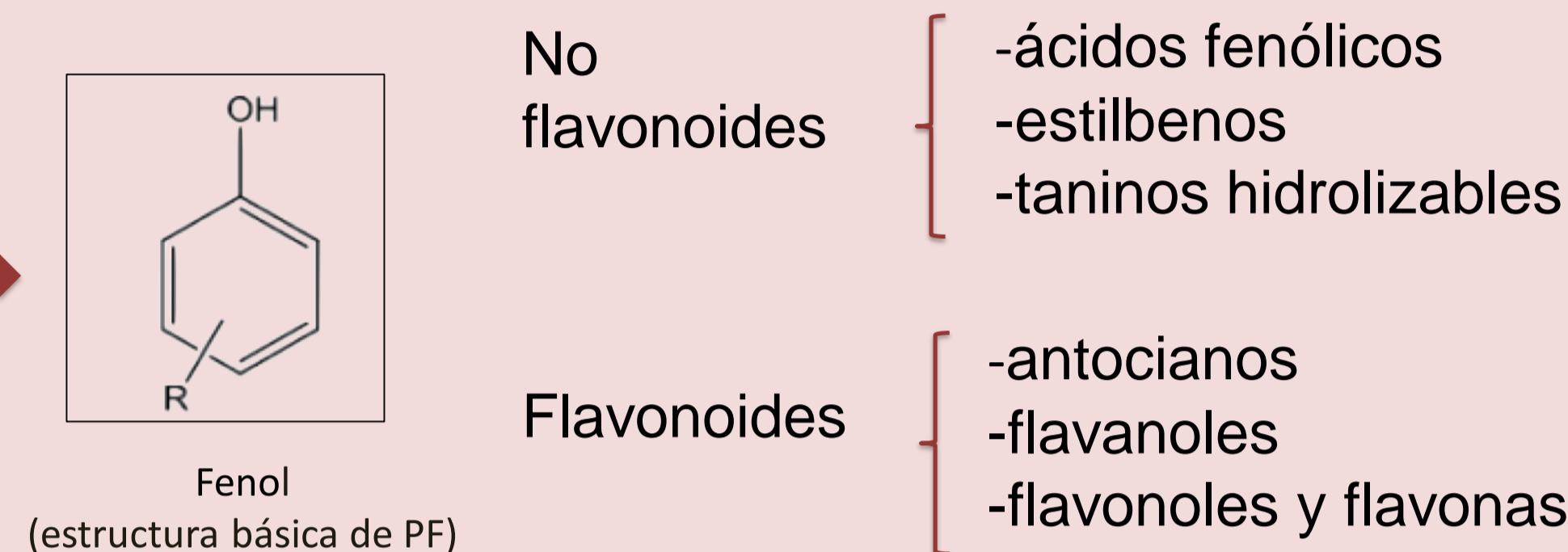
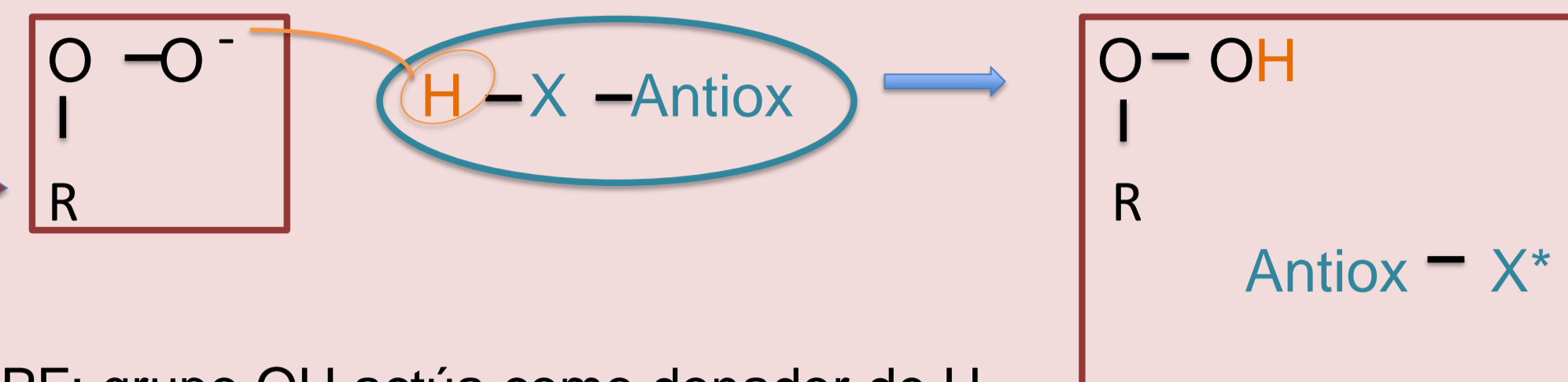
❖ Polifenoles (PF)

- Contribuyen a las propiedades sensoriales (color, sabor acidez, astringencia, aroma).
- Permiten evaluar la calidad del vino. Ej: aldehídos aromáticos → barricas roble.
- Son más abundantes en vinos tintos que en blancos, debido a las diferencias en cuanto a su obtención.



❖ Clasificación de polifenoles (según la estructura 1ª del hidroxibenceno).

Mecanismo de acción de los antioxidantes:



OBJETIVOS

Objetivo 1º : describir los compuestos responsables de la actividad antioxidante del vino y los métodos analíticos utilizados para su determinación y cuantificación.

Otros objetivos: comparar la eficacia de los distintos métodos y destacar alguno de reciente aparición.

MÉTODOS

Revisión bibliográfica: soporte digital (Medline, Pubmed, CIMA, Google Scholar, Bucea) y en papel (libros de la materia).

Palabras clave: "antioxidantes", "métodos analíticos", "vino", "polifenoles".

Técnicas analíticas

FOLIN-CIOCALTEU	HPLC	ELECTROFORESIS	SENSOR NPCe
<p>Reacción colorimétrica:</p>		<p>Diferencia de potencial → campo eléctrico</p>	
<p>Muestra diluida + reactivo de Folin → espectrofotómetro UV-VIS.</p> <p>↳ Abs (760nm) de los complejos azules reducidos → interpolación de valores con el patrón (ácido gálico)</p>	<p>Separación cromatográfica en columna a alta presión.</p> <p>Analitos pasan por una FE transportados por la FM.</p>	<p>Separación de compuestos en disolución según la relación carga/tamaño.</p>	<p>Nanopartículas de cerio en papel de filtro + muestra → medida señal → tratamiento de datos (totallab)</p>
<p>-Poca selectividad: sobrevalora el contenido de PF.</p> <p>-Determina PF totales, pero no los componentes individuales.</p>	<p>- Alta resolución y selectividad.</p> <p>- Requiere previa extracción y/o purificación de componentes.</p> <p>- Naturaleza cuantitativa alta, determina PF simples pero no PF poliméricos (↑PM)</p>	<p>Alta resolución, selectividad, y velocidad de análisis.</p>	<p>-Técnica de reciente aparición</p> <p>-Rápido, mínima instrumentación.</p>

HPLC-ESI-MC sí cuantifica PF poliméricos

CONCLUSIONES

- ❖ Método analítico ideal: extracción completa de polifenoles (PFE y PFNE), identificación y cuantificación (PF simples y poliméricos) COMPLETAS.
- ❖ HPLC es la técnica mas utilizada para la determinación de compuestos fenólicos del vino.
- ❖ Como técnica novedosa: utilización de nanopartículas de óxidos inorgánicos (cerio, oro)

BIBLIOGRAFÍA



View PDF

MEMORIA TFG



View PDF