















Realizado por
Ana González Romero
Patricia Lara Rodríguez
María Pastor Ortiz

Diapositiva	Texto	Música/tiempo
<p>1/ Título</p> 	<p style="text-align: center;">El aceite frito</p>	<p>A</p>
<p>2/ Porqué freimos los alimentos.</p> 	<p>La fritura es un proceso físico-químico complejo, que se desarrolla a temperaturas entre 175-195°C, Entre otros cambios podemos destacar los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rápida coagulación de las proteínas de la superficie que provocan que se vuelva casi impermeable. • Evita la pérdida de agua desde su interior, convirtiéndose en vapor. • Al no perderse agua facilita la cocción interna del producto, que queda más jugoso. • Conserva muchas de las características del alimento. • Mejora su sabor, textura, aspecto y color. 	
<p>3/ Proceso</p> 	<p>Durante el proceso de la fritura ocurren diversos cambios físicos y químicos, que dependen de los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo, características y calidad del aceite. • Tipo y características del alimento a freír. • Condiciones del proceso de fritura: <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura • Tiempo • Presencia de metales • Presencia de oxígeno • Presencia de luz • Presencia de antioxidantes • Características de la freidora • Descarte del aceite 	
<p>4/ Cambios</p> 	<p>En el aceite ocurren diferentes alteraciones, que dependen del tipo, características y calidad del aceite. Los agentes de estas alteraciones son: el agua, el oxígeno y la alta temperatura.</p>	
<p>5/Procesos</p> 	<p>Las alteraciones son provocadas por tres procesos diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hidrólisis <ul style="list-style-type: none"> • Rotura de la grasa y liberación de los ácidos grasos provocada por el agua. • Oxidación <ul style="list-style-type: none"> • Aparecen radicales libres como el “Hidroperóxido” y otros y posteriormente se forman hidrocarburos alcoholes y otros compuestos. • Polimerización. <ul style="list-style-type: none"> • Aparecen sobre todo monómeros y dímeros que además de ser tóxicos provocan la aparición de espumas. 	

Diapositiva	Texto	Música/tiempo
<p>6/ Hidrólisis</p> 	<p>La hidrólisis se ocasiona por la humedad presente en el aceite y en menor medida en los alimentos. Se acentua durante el calentamiento hasta los 100°C. Como consecuencia de la hidrólisis se producen las siguientes alteraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento de ácidos grasos libres lo cual favorece la autoxidación del aceite. • Formación de metilcetonas y lactonas en cantidades reducidas. • Disminución del punto de humo. • Los mono y diglicéridos formados favorecen las emulsiones. • Formación de acroleína a partir de la glicerina resultante de la hidrólisis de los acilglicéridos (si se quema el aceite). 	
<p>7/ Oxidación</p> 	<p>A causa de la oxidación de los ácidos grasos se forman hidrocarburos, lactonas, alcoholes, compuestos carbonilos, ácidos, epóxidos, etc. La oxidación provoca diferentes cambios sensoriales como enranciamientos, oscurecimiento del aceite y de los alimentos que se fríen, otras alteraciones del sabor y otros cambios. Los ensayos laboratorio indican que estas sustancias pueden provocar problemas en el hígado, diarreas, pérdida de peso y del apetito. Además los compuestos aromáticos formados son cancerígenos reconocidos.</p>	
<p>8/ Polimerización</p> 	<p>La polimerización se debe a las elevadas temperaturas y el contacto con el oxígeno, que facilitan la formación de polímeros de triacilglicerol. También pueden formarse otros polímeros, monómeros cíclicos y compuestos derivados de la oxidación del colesterol. Favorecen la formación de espumas, facilitando con esto la oxidación. Aumenta la viscosidad y favorecen la adherencia a los alimentos. Los polímeros de alto peso molecular no se absorben en el intestino pero los monómeros y dímeros sí, muchos de ellos son tóxicos y potencialmente cancerígenos, además oscurecen el aceite. Se han establecido correlaciones entre consumo de grasas oxidadas e hipertensión.</p>	
<p>9/ degradacion 1</p> 	<p>Deberemos tener cuidado, ya que la degradación será más rápida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si se fríe a temperaturas superiores a 190 ° C . • Si deja que el aceite se enfríe de entre fritura y fritura. • Si fríe muchos alimentos a la vez. • Si fríe muchos alimentos grasos. <p>También deberemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secar bien el alimento antes de colocarlo en la sartén para evitar que absorba mucho aceite. • Evitar tapar la sartén al freír, para que el vapor formado escape con facilidad • Y mantener la temperatura en torno a los 180°C <p>De esta forma el aceite nos durará más.</p>	
<p>10/ Cambios aceite</p> 	<p>Cuando freimos alimentos grasos, estos traspasan grasas al aceite cambiando su composición.</p>	

Diapositiva	Texto	Música/tiempo
<p>11/ fritura_7</p> 	<p>Para decidir con qué grasa debemos freír deberemos tener en cuenta una serie de puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estabilidad frente al calentamiento, el almacenamiento y las condiciones reales de uso. • Punto de fusión, ya que determina la apariencia (vista y tacto) de la superficie del producto y si la temperatura de consumo es baja se produce una sensación desagradable al paladar. • El precio y disponibilidad. <p>De entre las grasas de las que podemos disponer para uso doméstico el aceite de oliva es el más aconsejable. En segundo lugar estarían las variedades de aceite de girasol con alto contenido en ácido oleico, aunque estos no tienen las mismas sustancias antioxidantes.</p>	
<p>12/ plato de fritos</p> 	<p>Si tenemos en cuenta todos los puntos que hemos visto, podremos disfrutar de estas delicias sin perjuicio para nuestra salud. Evidentemente deberemos hacerlo con moderación ya que, como de casi todo, el abuso de los fritos nos podrá acarrear algunos problemas.</p>	
<p>13/ Fin</p> 