

PROGRAMA

CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL PESCADO Y LOS PRODUCTOS DE LA PESCA

**CAPITULO I. INTRODUCCIÓN**

**Tema 1. Introducción.**

Historia de la Tecnología del Pescado y de los Productos de la Pesca. Producción y consumo a nivel mundial y nacional. Política pesquera en la Comunidad Europea. Acuicultura: importancia en la industria pesquera.

**Tema 2. Sistemas de pesca.**

Artes y aparejos de pesca y marisqueo. Métodos de pesca actual. Influencia del método de captura en la calidad.

**Tema 3. Especies de consumo.**

Especies de pescado y marisco de consumo frecuente en España. Características biológicas y morfológicas más importantes. Antropología de la ictiofagia.

**CAPITULO II. COMPOSICIÓN DEL PESCADO Y LOS PRODUCTOS DE LA PESCA**

**Tema 4. Aspectos generales.**

Composición general y factores que afectan. Fracción comestible. El pescado como alimento. Actividad del agua. Propiedades físicas.

**Tema 5. Proteínas.**

Composición proteica del pescado. Estructura del músculo. Tipos de músculo: características e implicaciones tecnológicas. Tejido conectivo: características especiales. Efecto de los tratamientos tecnológicos sobre las proteínas. Propiedades funcionales y análisis de la funcionalidad proteica.

**Tema 6. Lípidos.**

Composición lipídica del pescado: características e implicaciones tecnológicas. Distribución. Procesos de alteración: lipólisis y oxidación. Determinación de la alteración lipídica. Valor nutritivo.

**Tema 7. Componentes minoritarios.**

Vitaminas hidrosolubles y liposolubles. Sustancias inorgánicas: macroelementos y microelementos. Importancia nutritiva. Efecto de la tecnología en el valor nutritivo.

**Tema 8. Sustancias nitrogenadas no proteicas.**

Tipos de componentes. Distribución según especies. Índices de deterioro. Implicaciones tecnológicas y organolépticas. Métodos de análisis.

**Tema 9. Componentes extraños y tóxicos.**

Contaminantes (insecticidas, metales pesados, etc.). Toxinas. Parásitos.

**CAPITULO III. CAMBIOS POST-MORTEM**

**Tema 10. Cambios "post-mortem".**

Instauración del *rigor mortis*. Factores que influyen. Cambios bioquímicos más importantes. Incidencia del *rigor mortis* en los procesos tecnológicos y la calidad del pescado.

**Tema 11. Alteraciones del pescado fresco.**

Alteración microbiana. Alteración enzimática. Melanosis. Cambios en el aspecto, olor, textura. Índices de deterioro. Vida útil y factores que le afectan.

**CAPITULO IV. CONTROL DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE LA PESCA**

**Tema 12. Gestión del control de calidad.**

Captura. Barco. Procesado. Distribución. Almacenaje. Consumidor.

**Tema 13. Control de calidad de la materia prima y del proceso.**

Análisis de composición. Análisis sensorial. Métodos físicos y químicos.

**CAPITULO V. TECNOLOGIA DE LOS PRODUCTOS DE LA PESCA**

**Tema 14. Tratamientos preliminares.**

Clasificación de las capturas. Manipulaciones previas: limpieza, eviscerado, pelado, fileteado, etc. Depuración de moluscos. Formas de presentación de los productos de la pesca. Transporte a la industria.

**Tema 15. Refrigeración.**

Métodos de refrigeración: hielo, agua de mar, métodos mixtos. Tipos de hielo y su utilización. Métodos de estiba: cajas, estantes, etc. Ventajas y desventajas de los distintos métodos. Refrigeración de especies vivas.

**Tema 16. Métodos complementarios de conservación en fresco.**

Irradiación. Atmosferas modificadas. Envasado al vacío. Cocción. Conservadores

químicos. Ventajas e inconvenientes. Vida útil.

**Tema 17. Congelación.**

Consideraciones previas. Fases de la congelación. Métodos de congelación: ventajas e inconvenientes. Glaseado. Conservación en congelación. Descongelación. Modificaciones. Alteraciones y defectos. Formación de bloques. Productos rebozados: tecnología.

**Tema 18. Ahumado.**

Preparación del pescado para el ahumado. Ahumado en caliente y en frío. Factores principales. Características del humo. Humo líquido. Ahumado electrostático. Alteraciones, defectos y vida útil del pescado ahumado.

**Tema 19. Salazón y secado.**

Tecnología de la salazón. Preparaciones previas. Factores principales. Tipos y características de la sal. El secado: tecnología. Tipos de productos. Modificaciones. Alteraciones y defectos de los productos salados y desecados.

**Tema 20. Semiconservas.**

El anchoado. Proceso y características de la materia prima. Características microbiológicas y bioquímicas. El escabechado: proceso y tipos de productos. El caviar: tipos de caviar. Proceso de elaboración. Otros productos fermentados. Alteraciones, defectos y conservación.

**Tema 21. Conservas.**

Consideraciones previas. Preparación de la materia prima. Proceso de enlatado. Factores más importantes según el producto a procesar. Modificaciones. Tipos de envases: vidrio, hojalata... Defectos y alteraciones de las conservas. Características de la industria conservera de sardina, túnidos, moluscos, etc.

## **CAPITULO VI. NUEVAS TECNOLOGÍAS Y APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LOS PRODUCTOS DE LA PESCA**

**Tema 22. Pescado picado y surimi.**

Introducción. Especies utilizadas. Obtención del surimi: tecnología. Crioprotectores. Utilización de especies pelágicas y capturas incidentales. Características principales. Utilización del surimi en la industria alimentaria. Análisis.

**Tema 23. Geles de pescado y derivados del surimi.**

Tipos de derivados: geles y texturizados. Tecnología. Factores más importantes. Mecanismo

de formación del gel. Ingredientes. Características de calidad.

**Tema 24. Harina y aceite de pescado.**

Proceso de elaboración. Rendimiento del proceso. Utilización. Aceite de hígado de pescado: obtención. Características y valor nutritivo. Alteraciones.

**Tema 25. Hidrolizados y ensilados. Concentrados proteicos texturizados.**

Procesos de elaboración. Características y utilización de los productos.

**Tema 26. Krill.**

Origen y composición. Obtención del concentrado proteico. Utilización. Surimi de krill: características.

**VII. OTROS PRODUCTOS DE LA PESCA Y USOS INDUSTRIALES**

**Tema 27. Otros productos de la pesca.**

Ancas de rana. Erizos. Holoturias. Caracoles y huevas de caracol. Gelatinas y cola de pescado.

**Tema 28. Otros productos no alimentarios.**

Esencia de perlas. Nácar. Curtidos de piel. Adhesivos. Guanidina. Quitina.

**VIII. LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LA INDUSTRIA PESQUERA**

**Tema 26. Limpieza y desinfección de la industria pesquera.**

Características especiales de la industria pesquera. Limpieza y desinfección de instalaciones y equipos. Higiene del personal.