

## TECNOLOGÍA DEL PRODUCTO PESQUERO I

### Contenidos

#### *Unidad 1.*

Los recursos pesqueros como materia prima industrial. Captura, industrialización y comercialización. Proyecciones a nivel nacional e internacional. Principales especies de interés industrial en la República Argentina. Caracterización técnica general: pescado blanco, pescado graso, pescado plano, moluscos y crustáceos.

#### *Unidad 2.*

Principales constituyentes del músculo de pescado. Composición química proximal (proteínas, agua, lípidos, cenizas). Variación estacional del contenido de lípidos. Breve descripción de las características del músculo de pescado. Cambios producidos en el pescado después de la muerte (sensoriales, autolíticos, bacteriológicos y oxidación de lípidos).

#### *Unidad 3.*

Cambio de los parámetros de calidad del pescado fresco. Tiempo de guarda. Efecto de la temperatura. Efecto de las condiciones de higiene durante la manipulación. El efecto del eviscerado. Efecto debido a la especie y método de pesca. Efecto de la estacionalidad. Manejo del pescado fresco. El uso del hielo para enfriar el pescado. Cálculo de la cantidad de hielo necesaria.

#### *Unidad 4.*

Operaciones industriales sobre el pescado fresco. Descripción de cada una de las etapas. Procesamiento manual y mecánico. Equipos. Procesamiento de pastas de pescado. Procesamiento del calamar. Evaluación de la calidad del pescado fresco. Métodos sensoriales, químicos, microbiológicos y físicos.

#### *Unidad 5.*

La congelación como método de preservación. Curva de congelación para agua y para pescado. El congelamiento rápido. Requerimientos del pescado previos a su congelamiento. Productos pesqueros congelados. Tolerancias tiempo-temperatura. Variables que afectan el tiempo de congelación. Cálculo del tiempo de congelado. Ejemplos.

#### *Unidad 6.*

Métodos comerciales de congelación. Congelación por aire forzado. Túneles de congelación (continuos y discontinuos). Congelación por contacto. Congeladores de placa (continuos y discontinuos). Congelación por salmueras enfriadas. Congelación por contacto directo (gases licuados). Temperaturas de operación requeridas en cada caso. Requerimientos de espacio y mano de obra para cada tipo de equipo. Consideraciones a tener en cuenta al momento de especificar los requerimientos de un equipo de congelación.

#### *Unidad 7.*

Cámaras de almacenamiento para pescado congelado. Temperaturas recomendadas. Tipos de cámaras. Distribución de aire en las cámaras. Aislación. Factores que afectan las condiciones de almacenamiento y limitan el tiempo de guarda. Pérdidas de peso durante el congelado y en el almacenamiento. Descongelado.

#### *Unidad 8.*

Forma de aumentar el valor agregado de los productos congelados. Elaboración de productos conformados, barritas o porciones y/o medallones de pescado (rebozados, pre fritos, congelados y envasados individualmente). El desarrollo de nuevos productos congelados. Determinación de los criterios de calidad para productos congelados.