

Tecnología del pescado

La aplicación correcta de la tecnología en el procesado del pescado asegura una óptima calidad para su consumo y un mayor aprovechamiento de sus desperdicios

Fuente: www.consumaseguridad.com

En vista de la creciente sobreexplotación de peces en las costas, así como de la creciente demanda de pescado y productos derivados, el Departamento de Pesca de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) resalta la necesidad de aprovechar mejor las capturas marinas y reducir los desperdicios y pérdidas derivados de la recolección y la elaboración de productos. Un instrumento útil para el correcto procesado del alimento y aprovechar de la mejor manera sus desperdicios es el empleo de la *tecnología del pescado*, que recoge la correcta manipulación, elaboración y distribución del pescado y otros productos pesqueros.

Llevar a cabo los mecanismos de manipulación, elaboración y distribución de forma correcta satisface de manera conjunta los intereses de tecnólogos del pescado, de biólogos pesqueros y, en otro ámbito, de todas las personas dedicadas a la comercialización y consumo de productos pesqueros. Se trata de uno de los productos que más cuidados específicos precisa, desde su captura hasta que llega al consumidor, además de ser uno de los alimentos más perecederos. En su frescura intervienen varios factores, entre ellos los daños físicos ocasionados por los modos de captura, el grado de agotamiento del animal y el sacrificio limpio.

Grado de frescura

Los ojos hundidos y opacos son una señal de alteración del pescado

Garantizar la seguridad del pescado pasa por llevar a cabo acciones específicas, como que el faenado sea inmediato a su captura. En el *rigor mortis*, uno de los factores que afecta la frescura del pescado y que se caracteriza por la pérdida de extensibilidad y flexibilidad, el descenso de pH es menor que en la carne, lo que le da más calidad. Si se extrae el pez rápidamente del agua y se sacrifica de inmediato, el *rigor mortis* tarda más en aparecer. Por el contrario, si el pez muere por asfixia, este factor aparece más temprano, lo que disminuye la calidad del pescado.

Existen índices para la estimación del grado de alteración del pescado. Por ejemplo, si el cuerpo del animal ha perdido firmeza y

retiene la marca de los dedos al presionar, indica un *rigor mortis* resuelto, es decir, una pérdida de calidad. Los ojos hundidos y opacos también son una señal de la alteración del pescado, así como cortes transversales que muestran coloración rojiza cerca de la espina o la carne blanda fácilmente separable de los huesos, otros aspectos a tener en cuenta.

Particularidades del pescado

El pescado es una de las principales fuentes de proteína de la alimentación del ser humano. En total se llegan a capturar unas 1.500 especies en cantidad suficiente para ser consideradas de interés comercial. Se distinguen dos tipos de peces: los denominados peces *pelágicos*, que nadan de forma más o menos continua, como el arenque, la sardina o la caballa; y los peces *demersales*, como la merluza o el bacalao, que se mueven sólo periódicamente.

Para la distinción de los distintos tipos de peces es necesario tener en cuenta el tejido muscular, que es el motivo por el cual unos se denominan peces blancos y otros peces azules. En los pelágicos, aproximadamente el 48% de su músculo puede ser oscuro, de ahí que se denominen peces azules. En los demersales, que se alimentan en el fondo del mar, la cantidad de músculo oscuro es muy pequeña y su tejido es blanco.

Proteína y grasa

En el pescado, la composición de su carne depende de variables como la especie, la edad, la época del año y la región de captura. El nutriente más común son las proteínas que, debido a su elevado contenido en aminoácidos esenciales, hace de su carne una proteína de alto valor biológico. A pesar de la gran variabilidad, incluso entre individuos de la misma especie, se puede clasificar el pescado en 5 categorías de acuerdo con su contenido en grasa y proteína:

- Poca grasa, menos de un 5% y mucha proteína de 15 a 20%.
- Grasa media, de 5 a 15% y mucha proteína, de 15 a 20%.
- Mucha grasa, más de un 15% y poca proteína, menos de un 15%.
- Poca grasa, menos de un 5% y muchísima proteína, más de un 20%.
- Poca grasa, menos del 5% y poca proteína, menos del 15%.

La grasa no se distribuye regularmente por todo el cuerpo, como en la carne, sino que varía ampliamente según el tejido u órgano que se considere.

Otros productos

Los compuestos nitrogenados no proteicos son sustancias minoritarias entre las que destacan los aminoácidos libres, el OTMA (óxido de trimetil amina), la creatina, la urea y los nucleótidos. Se trata de las sustancias más tóxicas del alimento. Un ejemplo de ello es cuando el OTMA se reduce a TMA o DMA y aparece el olor tan característico a pescado descompuesto. La urea y el amoníaco también pueden descomponerse e incrementar el olor desagradable del TMA. En algunas especies de escómbridos, como la sardina o el atún, pueden producirse cantidades importantes de histamina, compuesto no proteico que puede provocar una intoxicación denominada escombroide.

MÉTODOS DE CONSERVACIÓN



La **salazón** es un método de conservación del pescado que se utiliza para preservar sus nutrientes de forma que se encuentren disponibles durante mayor tiempo para su consumo. El efecto de la salazón es la deshidratación parcial del alimento, el refuerzo de su sabor y la inhibición de algunas bacterias. La **desección** es otro método eficaz de conservación del alimento si la humedad final es inferior al 10%. En muchos casos es necesaria la complementación con otro proceso de conservación ya que las humedades suelen ser mayores a este porcentaje. Se expone el alimento a temperaturas no más altas de 30°C, pudiendo alcanzar los 50°C en peces tropicales. De esta manera, el agua superficial se evapora y el pescado se deseca a velocidad constante. Los peces más grasos se desecan más despacio que los magros ya que la difusión de agua disminuye a medida que aumenta el contenido graso.

El **ahumado**, otra técnica para alargar la vida del pescado, suele realizarse mediante el sistema de ahumado en frío, donde la temperatura del aire no excede de 30°C, o ahumado en caliente, donde la temperatura alcanza los 120°C. En ambos sistemas es necesario realizar una salazón previa, una desecación y, posteriormente, el ahumado. El humo utilizado se obtiene de una mezcla al 50% de maderas duras, que proporcionan el aroma y maderas blandas que proporcionan el color.

Los **escabeches** son otra forma de conservación, un método que conlleva el uso de una salsa de vinagre junto con unas hojas de

laurel. Puede utilizarse en la mayoría de pescados pero sobre todo en los mejillones, las sardinas o los boquerones. Las conservas y semiconservas se utilizan sobre todo es especies pelágicas como la sardina, la caballa o el atún. Son un método de conservación donde el alimento es sometido a altas temperaturas dentro de una lata higiénicamente preparada y luego sometido a un enfriamiento rápido para evitar una sobrecocción.