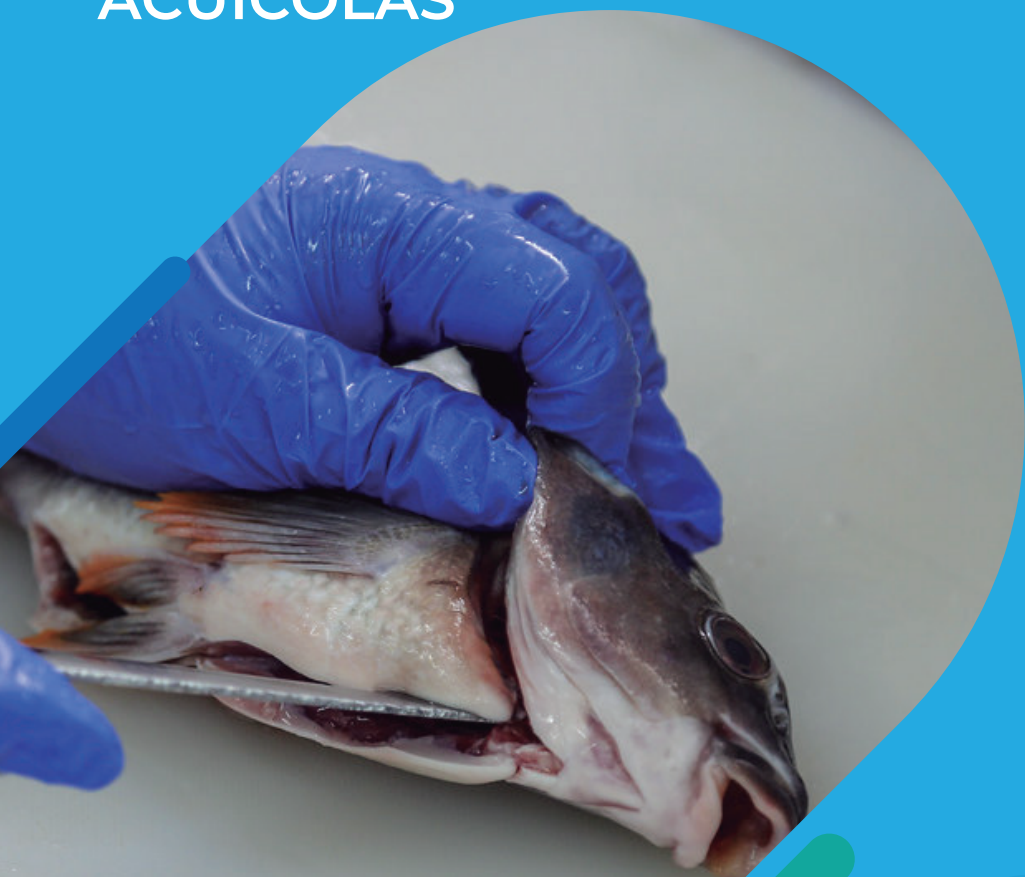




Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Presidente!*



# CORTES Y PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS ACUÍCOLAS



# CONTENIDO

I. Cortes de pescado	1
II. Procesamiento del pescado fresco	4
III. Procesos de agregación de valor y transformación a través de métodos de conservación	5
•Proceso de conservación del secado	5
•Proceso de conservación en escabeche	6
•Proceso de conservación al vacío	6
•Proceso de conservación del salado	6
•Proceso de conservación del ahumado	9



# I. CORTES DE PESCADO

El pescado para procesar debe tener un alto grado de frescura, a fin de garantizar un producto final de óptima calidad. Es por esto que antes de realizar cualquier tipo de corte, se debe realizar una buena limpieza del pescado para garantizar su calidad e inocuidad.

## ● Descamado del pescado:

Primeramente, debemos cortar las aletas con ayuda de unas tijeras o un cuchillo. Para que este proceso sea más sencillo, es importante que el pescado esté húmedo.

Si la piel se ha secado se puede mojar unos minutos en agua helada. Teniendo en cuenta esto, sujetamos firmemente la cabeza y raspamos las escamas, desde la cola hasta las branquias. Para ello, podemos usar un cuchillo. Conviene no presionar demasiado el pescado y realizar movimientos cortos y rápidos.

## ● Eviscerado:

Se hace un corte transversal en la parte que separa la cabeza y el cuerpo y otro para abrir el abdomen, desde la cola hasta la cabeza, a continuación, se realiza el eviscerado (retirando las tripas y la sangre) con las manos.



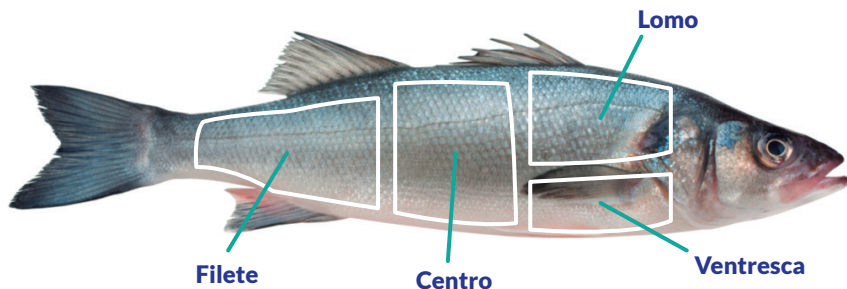


Una vez descamado y eviscerado el pescado, lo lavamos con abundante agua potable para quitar las escamas sueltas, pero con cuidado de no ejercer demasiada presión puesto que la carne interna es delicada. **Se debe limpiar y desinfectar** muy bien tanto la mesa como los utensilios de trabajo, para evitar la contaminación cruzada de los alimentos.

A la hora de preparar un pescado para cocinarlo o empacarlo para conservarlo y luego comercializar, una de las cosas que más se tiene en cuenta es la manera en que se corta. **Los cortes de pescado son sumamente importantes para una correcta elaboración.**

Hay que conocer los diferentes tipos de cortes que existen para poder aplicarlos a diferentes recetas. Elegir la pieza correcta es uno de los factores importantes para lograr el objetivo principal de un plato, que sorprenda y que mantenga una jugosidad y un sabor óptimo.

Existen diferentes cortes de pescado, a continuación se mencionan los cortes más utilizados:





● **Filete:**

Para realizar este corte se coloca el pescado en la tabla y se hace una incisión detrás de la cabeza hasta el espinazo, sin llegar a seccionarlo. Con el cuchillo en esta zona, se mueve hacia la cola, sin completar el corte.

Se separa la carne de la piel, primero con un trapo limpio y luego con el cuchillo. La cabeza del pescado queda unida al espinazo, se puede aprovechar para hacer una mariscada.

● **Rodaja:**

Es el corte vertical de una pieza de pescado cilíndrico grande, para realizarlo, se coloca el pescado en la tabla y se secciona de manera transversal, de lado a lado. Los siguientes cortes se harán en paralelo, a unos cinco centímetros de distancia entre ellos.



● **Medallón:**

Se obtiene de los lomos, sin piel y sin espinas, una vez troceada una rodaja de gran tamaño, se parte en cuatro porciones limpias.

● **Mariposa:**

Se realiza un corte por debajo de la cabeza para retirarla, a continuación por el vientre del pescado hacia arriba para abrirlo y retirar la espina pero manteniendo los dos lados unidos por el lomo. Con este tipo de corte el filete será más grande.



## II.

# PROCESAMIENTO DEL PESCADO

El músculo de pescado, comparado con la carne de otros animales, es un producto muy perecedero, por dicho motivo el piscicultor debe tener mucho cuidado con el producto durante la manipulación y el procesamiento para que llegue en condiciones higiénicas, garantizando la inocuidad y calidad de los pesqueros elaborados.

El procesamiento consiste en una serie de operaciones que se realizan con el objetivo de conservar, transformar, etiquetar las cuales son actividades que permiten agregar valor a los productos de origen pesquero. De igual forma, el procesamiento a través de la conservación y transformación de los productos pesqueros está muchas veces orientado a extender la vida (útil) del producto en condiciones apropiadas para el consumo humano.

**Los productos Alimenticios se dividen en dos grandes categorías:** productos frescos y procesados. Los productos frescos se caracterizan por tener un nivel mínimo de procesamiento, y los segundos por pasar por un proceso de transformación físico, químico que mejora su conservación.

En la actualidad la tendencia de los consumidores es la de valorar la frescura y la inocuidad del producto, lo cual conlleva a que el productor centre su esfuerzo en alcanzar los deseos (expectativas) del consumidor para lograr el máximo beneficio de su producción; por lo que la selección apropiada del procedimiento a utilizar para lograr que el producto llegue en dicha condición al consumidor, es la pieza clave del éxito del piscicultor en materia de comercialización.



# III.

## PROCESOS DE AGREGACIÓN DE VALOR Y TRANSFORMACIÓN A TRAVÉS DE MÉTODOS DE CONSERVACIÓN

Existen técnicas que permiten transformar con el objetivo de conservar los productos pesqueros por mucho mayor tiempo, además les permiten conservar características organolépticas del pescado: sabor, olor, textura, además mejora sus atributos de calidad y presentación que son apreciadas por los consumidores, entre estos procesos tenemos:

### ● **Proceso de conservación del secado**

Uno de los métodos de conservación más utilizados para alargar la vida útil de los alimentos es el secado. El proceso de conservación del secado es la etapa final de una serie de procesos, el proceso de secado se describe como el proceso de eliminación de sustancias (volátiles) humedad, a través de transferencia de calor, para producir un producto sólido y seco.

El contenido final de humedad es determinado por el tiempo de secado y las condiciones requeridas para el proceso (por ejemplo, el uso de sal, sirve para deshidratar y secar el pescado y cualquier alimento de origen animal, evitando el desarrollo de bacterias y microorganismos).



### ● **Proceso de conservación en escabeche**

Es un método de conservación que incluye en su preparación el uso de sal y vinagre, es decir que aumenta la acidez y reduce el contenido de agua del pescado incrementando su conservación. La acidez produce además una desnaturalización parcial de las proteínas del pescado, que contribuye a su textura y color característicos e imposibilita la capacidad de reproducción de gérmenes patógenos.

Este proceso puede realizarse en frío y en caliente.

- En **frío**, el ejemplo es de las sardinas en vinagre. Para su elaboración se utiliza en productos frescos que después se introducen durante varios días en una salmuera con vinagre, requiriendo apoyo de refrigeración para mantener la calidad del producto.



- En **caliente** o escabeche cocido se aplica al bonito y al atún, la preparación se realiza con un tratamiento inicial con sal, vinagre y condimentos (especies de su preferencia como orégano, romero, etc.), el pescado se envasa al vacío y se somete a un tratamiento de calor que desarrolla las características propias del producto y asegura su conservación.

### • Proceso de conservación al vacío

Consiste en envasar el pescado limpio, entero o en trozos, en bolsas asépticas y al vacío.

El envasado o empacado al vacío es uno de los sistemas más exitosos para la conservación de alimentos, ya que a través del empacado al vacío, se retira el aire del contenedor o envase y se obtiene una vida útil más larga y garantiza la Inocuidad de los Alimentos.



### • Proceso de conservación del salado

La sal es un buen conservante de los alimentos, hace que el pescado pierda agua, y se retarda la descomposición del pescado porque impide la presencia de microorganismos y otras reacciones químicas que deterioran el pescado.

El uso de sal, sirve para deshidratar y secar el pescado y cualquier alimento de origen animal, evitando el desarrollo de bacterias y microorganismos.



**Hay factores que afectan la velocidad de absorción de la sal en el pescado:**

- Pureza de la sal
- Grosor del filete de pescado
- Frescura del pescado
- Contenido de grasa
- Temperatura del pescado
- Higiene y limpieza durante el manejo del pescado.

Las especies recomendadas para el pescado seco salado son las magras, en pescados con mayor contenido de grasas se recomienda la salazón húmeda.

Seco - Salado		Salazón húmeda	
Palometa	Sabalete	Bagre	Atún
Corvina	Mojarra	Jurel	Bonito
Tiburón	Ruco	Sardina	
Tilapia	Gaspar	Lisa	
Guapotes		Macarelas	



## Procedimiento para elaboración de salazones:

### 1. Corte

Se recomienda el grosor de las piezas sea el mínimo posible para que la sal penetre bien en el pescado y para un buen secado. El corte es “espalmado” o mariposa, o bien fileteado.

En el caso de las especies muy grandes, se cortan en lonjas de 3-5 cm de grosor o filetes sin piel. Finalmente, se lavará el pescado muy bien con agua potable.

### 2. Cálculo de la cantidad de sal a utilizar

Existen dos modalidades de elaboración de pescado seco-salado: en pila seca y en pila húmeda. En ambos casos, la cantidad de sal necesaria es de un 25% del peso total del pescado a salar. Para ello se aplica la siguiente fórmula:



$$\frac{\text{Peso del pescado} \times 25}{100} = \text{Cantidad de sal a utilizar}$$

*Por ejemplo: para salar un kilogramo (1000 gramos) de pescado:*

$$\frac{1000 \text{ gr de pescado} \times 25}{100} = 250 \text{ gramos de sal}$$

*Necesitamos 250 gramos de sal para salar un kilogramo de pescado.*

### 3. Salado

A continuación se presentan las dos técnicas para realizar una correcta salazón al pescado.

#### 3.1 Salmuera en pila seca

Se sala el pescado y se coloca en un recipiente con la piel hacia abajo, alternando capas de pescado y sal. La primera capa, en la capa es de sal.

El recipiente debe estar inclinado y tener un drenaje que permita la salida de la salmuera (mezcla de agua y sal que se forma a medida que el pescado va perdiendo agua). Se coloca una tapa o tela limpia que cubra el producto.

El salado termina cuando en el pescado deja de salir salmuera.

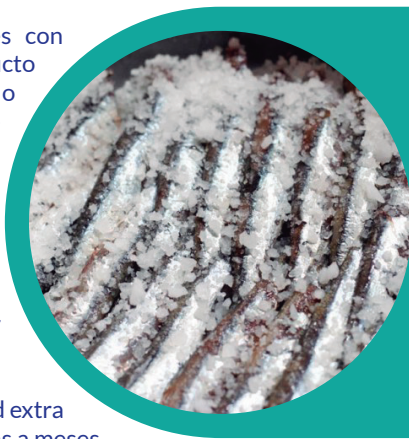


### 3.2 Salado en pila húmeda o salazón húmeda

Para la salazón húmeda se utiliza especies con mayor contenido graso, manteniendo el producto siempre sumergido en salmuera, o posteriormente en aceite, para evitar que se altere por contacto con el aire.

El pescado limpio se coloca en barriles o piletas con salmuera saturada de sal, que puede ser agregada o formada con el propio licor exudado por el pescado colocado en sal. La pila debe taparse para evitar contaminación.

Es importante mantener siempre una cantidad extra de sal. El tiempo de salazón varía de varios días a meses, dependiendo del pescado y grosor del pescado.



#### ● 4. Secado

El proceso de secado se describe como un proceso de eliminación de sustancias volátiles (humedad), por medio de la deshidratación, para producir un producto sólido y seco.

Cuando el pescado es sometido a secado térmico ocurren dos procesos simultáneamente.

- a) Habrá transferencia de energía (calor) de lo externo a lo interno para evaporar la humedad.
- b) Habrá transferencia de la humedad interna a la superficie del sólido.

El proceso de secado es una de las operaciones más importantes de la industria alimenticia.

Una vez obtenido el salado por pila seca o por pila húmeda, se realiza el proceso de secado, existiendo dos técnicas detalladas a continuación:

#### 4.1 Al aire libre

Inmediatamente después que el pescado este correctamente salado, se somete a secado al aire libre colocándolo en parrillas, o bien colgándolo, en un lugar limpio, seco y adecuado.

La duración del secado dependerá de la humedad del ambiente. El lugar será protegido de la lluvia y de los animales. El producto resultante debe presentar un color claro, sin olor desagradable y una textura firme.

## 4.2 En secador solar

El secador solar permite una mayor circulación de aire alrededor del pescado, ayudando a reducir el tiempo de secado.

### ● 5. Empacado y almacenamiento

Una vez secado, el producto seco-salado se envasa en bolsas de plástico al vacío, garantizando su inocuidad y permitiendo que aumente su vida útil, lo protege de la contaminación y le da una buena presentación. También pueden envolverse en celofán, no requiere refrigeración.

### ● Proceso de conservación del ahumado

Esta forma de preservación de alimentos procede de épocas remotas, posiblemente se descubrió de casualidad que los alimentos que colgaban encima de los fogones que se utilizaban para calefacción duraban más que los que no estaban en contacto con el humo. Básicamente se le quita la humedad al alimento y se le transfiere sabores.

Para desarrollar la conservación de pescado por ahumado, consiste en exponer el producto a una fuente de humo de madera, entre ellas se encuentran:

- En frío el proceso dura de 6 a 48 horas (dependiendo del pescado) y no debe superar los 30°C.
- En caliente técnica tradicional preserva el pescado mediante el calor y el humo, agregando el color y aroma específico, muy atractivo, la temperatura debe ser entre 60°C a 75°C, con un tiempo de ahumado de 4 a 6 horas. Se recomienda para mejores resultados realizar primero el ahumado en frío y luego en caliente.

### Procedimiento para elaboración de ahumado:

#### ● 1.Corte

Las especies de pequeño tamaño se abren en mariposa, a lo largo. Para el ahumado de especies grandes el corte recomendado es el filete.

#### ● 2.Marinado

El pescado lavado se sumerge en salmuera que ha sido preparada previamente se le ha agregado 9% de sal, cebolla picada y un 2% de vinagre. El tiempo de inmersión será de 30 minutos aproximadamente.

Para preparar 10 litros de salmuera necesitaremos:

- 10 litros de agua
- 900 gramos de sal
- Cebolla picada al gusto
- 200 ml de vinagre



- **3. Escurrido**

Después de marinado se escurre el pescado en parrillas durante unos 30 minutos.

- **4. Ahumado**

Una vez escurrido, se introducen las bandejas o parrillas con el pescado en el ahumador previamente precalentado.

Los ahumaderos constan de una fuente de humo, en la parte inferior para colocar la leña de su preferencia (recomendado leñas aromáticas como eucalipto, guayaba, etc.) este sistema realizará un tiraje del humo que circulará de forma homogénea, y se tiene una parrilla o redondel para colocar el pescado que se ahumara.

El proceso de ahumado puede durar desde 6 horas hasta dos días dependiendo de la intensidad de ahumado que se quiere lograr. Se realizará con abundante humo ininterrumpido, a una temperatura en el centro del filete de unos 70°C.



- **5. Oreado del pescado**

El pescado se orea sobre parrillas hasta que este frío, durante una hora aproximadamente.

No empacar el pescado ahumado si está caliente, ya que seguirá su cocción y generará vapores y esto dará lugar a crecimiento bacteriano por disponibilidad de agua en el producto.

- **6. Pesaje y envasado**

Se pesa el producto de acuerdo a la presentación del producto y se empaca en bandejas de poliestireno estirado plástico film transparente o bien sea empacado al vacío.

- **7. Almacenamiento**

El pescado ahumado debe almacenarse refrigerado a 0°C. La vida útil del producto humado y almacenado en estas condiciones es de 30 días.







Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*



**MEFCCA**

MINISTERIO DE ECONOMÍA FAMILIAR, COMUNITARIA, COOPERATIVA Y ASOCIATIVA

