

Inspección y control del pescado fresco.

Problemas a resolver en el control de la calidad del pescado.

1.- Identificación de la especie (existen referencias anatómicas):

En España, según el MAPA y la Encuesta de Presupuestos Familiares del Instituto Nacional de Estadística (INE), las especies de pescados más consumidas son: merluza, pescadilla, sardinas, boquerones y salmón entre los pescados frescos y congelados, y atún entre las conservas de pescado.

INSPECCIÓN Y CONTROL DEL PESCADO FRESCO

I) FASE DE CONTROL		ORIGEN DEL PESCADO IDENTIFICACION: GENERO Y ESPECIE TALLAS
II) FASE DE INSPECCION	CONTINENTE	FECHA CAPTURA Y CONSERVACION ENVASADO E HIGIENE
	CONTENIDO	HOMOGENEIDAD DE LA PARTIDA DEFECTOS Y OTRAS ALTERACIONES

PROBLEMAS A RESOLVER RELACIONADOS CON EL CONTROL DE LA CALIDAD

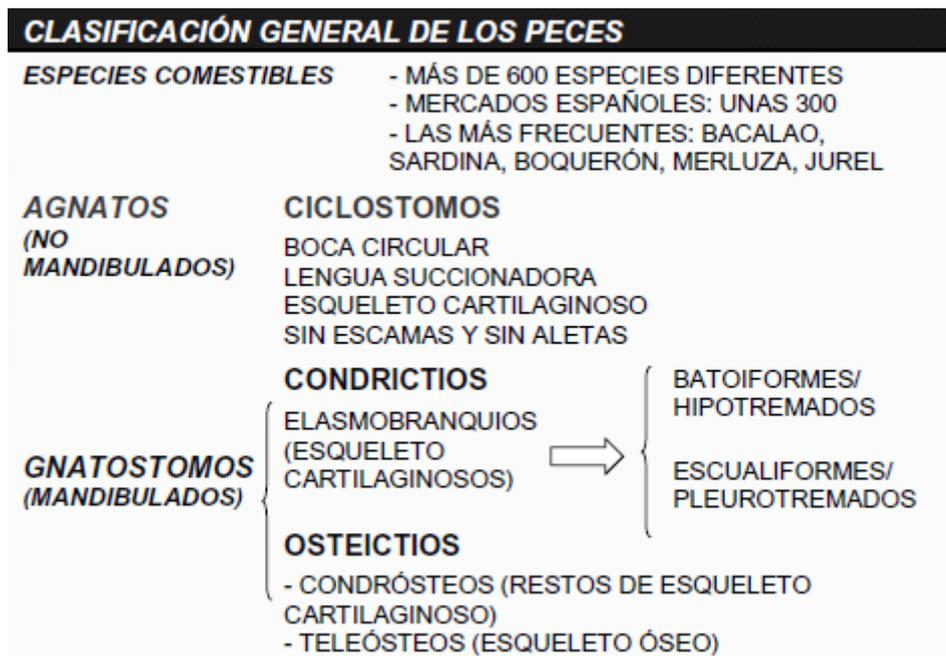
CALIDAD DETERMINADA POR	A) IDENTIFICACION DE LA ESPECIE B) FRESCURA C) RIESGO SANITARIO D) FRAUDES E) FACTORES ORGANOLÉPTICOS DE APETECIBILIDAD
FINALIDAD DE LA INSPECCIÓN Y CONTROL DEL PESCADO FRESCO	"DICTAMINAR SOBRE LA COMESTIBILIDAD" CON RAPIDEZ

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIE	
ESPECIES DE CONSUMO	- UNAS SEISCIENTAS - CEE: TRESCIENTAS - EN LA C.A. CANARIA: 24 ESPECIES DE PECES CARTILAGINOSOS 114 ESPECIES DE PECES ÓSEOS
IMPORTANCIA	- COMPOSICIÓN QUÍMICA - VALOR NUTRITIVO - VALOR COMERCIAL
DENOMINACION	- CIENTÍFICA (BINARIA)/VERNÁCULA (VULGAR) - FUNDAMENTAL EN DICTÁMENES Y ACTAS DE INSPECCIÓN

La clasificación de los pescados y mariscos es complicada por la gran diversidad de especies conocidas. Además resulta confuso para el consumidor el hecho de que algunas se designen con más de un nombre común y, al mismo tiempo, según la región geográfica del país, se utilice la misma denominación para más de una especie.

Se pueden clasificar:

Clasificación de los peces			
Grupo científico	Características biológicas	Características tecnológicas	Ejemplos
Ciclóstomomos	peces no mandibulados		lampreas, anguilas
Condriictios	peces cartilagosos	alto contenido de urea en el músculo	tiburones, rayas, mantas
Teleósteos o peces óseos	peces pelágicos	pescado graso (lípidos almacenados en el tejido muscular)	arenque, caballa, sardina, atún
	peces demersales	pescado (blanco) magro, almacena lípidos solamente en el hígado	bacalao, eglefino, merluza, mero, cherna



Según su hábitat:

Diadrómicos. Son aquellos que comparten su vida en ambos medios y realizan migraciones del agua dulce al agua marina en determinadas etapas de su vida

CLASIFICACION PESCADO

MEDIO	<ul style="list-style-type: none"> • AGUA DULCE: LACUSTRES O FLUVIALES O POTAMICOS • AGUA SALADA O MARINOS O TALASICOS • RIO-MAR-RIO: ANADROMOS (SALMON) • MAR-RIO-MAR: CATADROMOS (ANGUILA)
AGRUPACIONES	CARDUMENES
PROFUNDIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • PELÁGICOS O DE AGUAS SUPERFICIALES • BATIPELAGICOS O DE AGUAS INTERMEDIAS • BENTONICOS DEMERSALES O BATIALES DE LOS FONDOS • ABISALES O DE PROFUNDIDADES MARINAS (+ DE 7500m)

1.- **Peces de agua marina o marinos.** Pertenecen a este grupo la mayor parte de las especies de peces comestibles. Proceden del mar, un medio donde las aguas son más ricas en sodio, yodo y cloro, lo que les confiere un olor y un sabor más pronunciado.

Los peces marinos, según la zona del océano en la que habitan, se clasifican en:

- **Bentónicos.** Viven sobre o cerca de los fondos marinos, en los que suelen enterrarse. Son pescados de carne magra o blancos de forma aplanada, como el lenguado, el gallo, el eglefino y la platija.

- **Pelágicos.** Habitan en distintas capas de agua. Son buenos nadadores y realizan migraciones en bandos a través de los mares. Son especies de carne grasa o semigrasa, y pertenecen a este grupo los túnidos, las anchoas y las sardinas.

2.- **De agua dulce o continentales.** Proceden de ríos, arroyos y lagos, medios cuyas aguas son más ricas en magnesio, fósforo y potasio. Se les considera pescados más sosos y su consumo es reducido.

TIPO DE PESCA	<ul style="list-style-type: none"> • EXTRACTIVA • ACUICULTURA/PISCICULTURA
----------------------	--

Acuicultura o piscicultura. Las piscifactorías utilizan agua dulce y las granjas marinas crían especies de peces marinos. El desarrollo de la acuicultura debe atender a tres razones principales: adaptarse a la demanda del consumo, proteger el medio natural y permitir las "paradas biológicas" necesarias para preservar ciertas especies.

Según su contenido graso:

Los límites para esta clasificación no están bien definidos porque el contenido en grasa del pescado varía a lo largo del año y depende de muchos factores, como, por ejemplo, la actividad reproductora, que repercute directamente en su contenido graso. Así, un pescado graso se puede convertir en blanco después del desove, periodo en el que la grasa es sustituida por agua. Por ejemplo, en la sardina los porcentajes de grasa van desde 0,93 a 27,36 gramos por cada cien. La proporción de agua varía en sentido contrario al de grasa, sin ser rigurosamente proporcional.

- **Blancos:** presentan un contenido graso máximo del 2%. Almacenan la grasa principalmente en el hígado y resultan muy fáciles de digerir. En este grupo se encuentran: abadejo, bacalao, bacaladilla, cabrilla, faneca, gallo, halibut, lenguado, lubina, merluza, perca, pescadilla, platija, solla y raya.

- **Semigrasos:** con un contenido de grasa entre el 2 y el 5%. Este grupo incluye: besugo, breca, cabracho, carpa, congrio, dorada, eglefino o liba, rape, rodaballo y trucha.

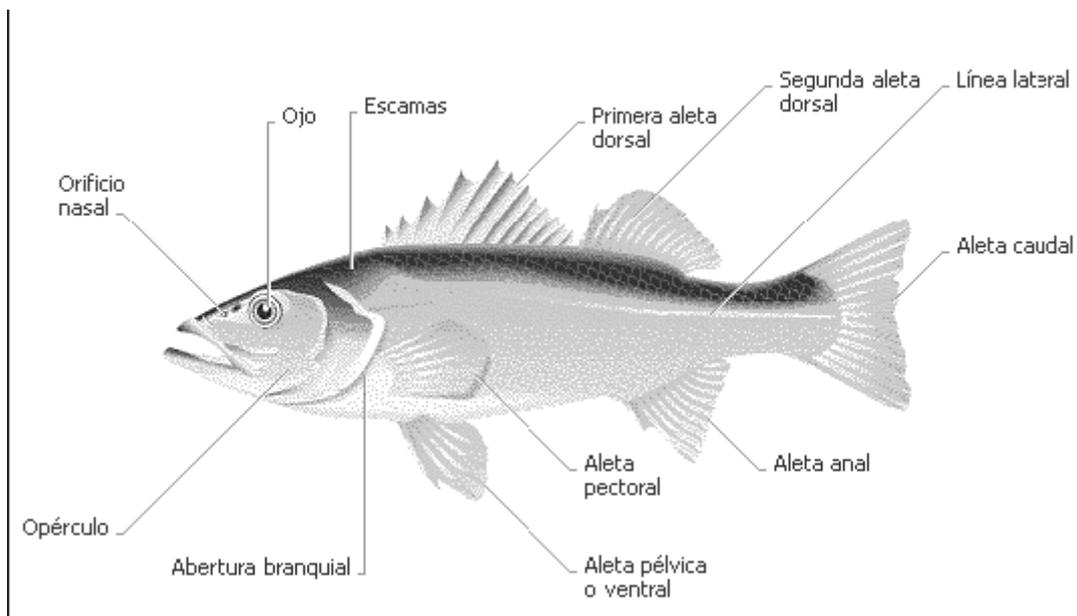
- **Azules:** distribuyen su contenido graso, que supera el 6% y suele oscilar entre el 8 y el 15%, en forma de glóbulos en el tejido muscular, sobre todo en la capa dispuesta debajo de la piel. Cabe citar entre otros: anguila, angula, arenque, atún, bonito, boquerón, caballa, jurel o chicharro, mero, palometa, pez espada, salmón, sardina y sargo.

ELEMENTOS ANATOMICOS DE DIFERENCIACIÓN

Según la forma de su cuerpo:

- Peces planos: lenguado, gallo, platija...

- Peces redondos: bacalao, abadejo, merluza, pescadilla...



ESPECIES DE INTERES COMERCIAL.

METODOS DE IDENTIFICACION

MORFOLOGÍA ZOOLOGICA	- Cuando existen referencias anatómicas
ESTUDIOS MIOLÓGICOS	- Disposición miómeros (fibras rojas y blancas) - Presencia o no del músculo de Vogt (Músculo. Rojo o cutáneo que corre lateralmente por el costado de algunos peces) - Microscopía de la estructura fibrosa conjuntiva (mioseptos)
ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES QUÍMICOS	- Grasas: ir, fracción insaponificable y ácidos grasos - Proteínas: electroforesis con gradientes de ph (ief) de proteínas sarcoplásmicas y miofibrilares - Mediante sondas DNA

Clasificación según el FROM: Especies de Interés Comercial (Ver SP)

2.- Fraudes durante la comercialización del Pescado: Principales Fraudes

SUSTITUCIÓN DE ESPECIES (“CONFUSIONES”)
VENTA DE ESPECIES INMADURAS (TALLAS MÍNIMAS)
<p>Encubrimiento de grado de frescura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Echar agua sobre superficie para disimular sequedad o secreción mucosa en la piel por alteración. También para disimular el olor. - Presentación del pescado sin escamas cuando se inicia el levantamiento y van perdiendo su brillo natural. - La rigidez cadavérica se simula con la congelación. - Adición de sangre fresca o tinta roja a las branquias cuando han perdido su tonalidad rojizo brillante. - Evisceración o fileteado para evitar la observación de timpanización abdominal, ascitis, y manchas en la región ventral.
- Inspeccionar en cajas: se mezclan pescados frescos con alterados, situando los primeros en las capas superiores.
Pescado procedente de pesca deportiva y/o fraudulenta

<p>“Confusión” vernácula</p> <p>SAMA</p>	<p>SAMA DE LEY, SAMA DORADA O DENTÓN COMÚN: <i>DENTEX DENTEX</i> (LINNAEUS, 1758) <i>DENTEX VULGARIS</i> (VALENCIENNES, 1830)</p> <p>SAMA DE PLUMA, PARGO MACHO: <i>DENTEX GIBBOSUS</i> (RAFINESQUE, 1810) <i>DENTEX FILOSUS</i> (VALENCIENNES, 1843)</p> <p>SAMA ROQUERA: <i>SPARUS AURIGA</i> (VALENCIENNES, 1843) <i>PAGRUS AURIGA</i> (VALENCIENNES, 1843)</p> <p>BOCINEGRO: <i>SPARUS PAGRUS</i> (LINNAEUS, 1758) <i>PAGRUS PAGRUS</i> (LINNAEUS, 1758)</p> <p>ANTOÑITO: <i>DENTEX MACROPHTALMUS</i> (BLOCH, 1791)</p> <p>DORADA: <i>SPARUS AURATA</i> (LINNAEUS, 1758)</p>
<p>Confusión según zona (localidad)</p> <p>BESUGOS</p>	<p>BESUGO: <i>PAGELLUS CENTRODONTUS</i> (DELAROCHE, 1809)</p> <p>ALIGOTE, VORAZ, GORAZ: <i>PAGELLUS ACARNE</i> (RISSO, 1826)</p> <p>BRECA: <i>PAGELLUS ERYTHRINUS</i> (LINNAEUS, 1758)</p>
<p>Confusión de calidad</p> <p>MERO Y CHERNE</p>	<p>CHERNE: <i>POLYPRION AMERICANUM</i> (BLOCH & SCNEIDER, 1801)</p> <p>MERO: <i>EPINEPHELUS GUAZA</i> (LINNAEUS, 1758), <i>EPINEPHELUS (SERRANUS) AENEUS</i> (GEOFFROY SAINT HILAIRE, 1809)</p>
<p>Confusión de calidad</p> <p>Lenguados</p>	<p>Venta de especies de menor calidad</p>
<p>Confusión de calidad</p> <p>Merluzas</p>	<p>Venta de especies de menor calidad</p>
<p>Confusión de calidad</p> <p>Rodaballos</p>	<p>Venta de especies de menor calidad</p>