

SABOR LIBRE COCINA
PASIÓN SUEÑOS ILUSIÓN
CIELO EMOCIÓN
TIERRA MAR ENTORNO
TERRITORIO LIBRE
IDENTIDAD

David Ariza

FREELAND COOK

para la inmensa minoría

PECES DEL MEDITERRÁNEO USOS Y APLICACIONES

LA COCINA DE DAVID ARIZA



DAVID ARIZA

Freeland Cook

CDT

PECES CON ESCASO VALOR COMERCIAL

**TEMARIO DESARROLLADO POR DAVID ARIZA ABAD
CON LA COLABORACIÓN DE JESÚS PLA GUEROLA Y
MÓNICA ORIOLA TARI, AMBOS ALUMNOS DE LA
PRIMERA EDICIÓN DE ESTE CURSO, MI MAS SENTIDO
AGRADECIMIENTO POR SU COLABORACIÓN.**

Introducción

Cuando la magia de nuestro entorno se transforma en alimento, es cuando nace la cultura gastronómica de un pueblo, y esta cultura, es la que tenemos que compartir y divulgar.

Con este curso, no pretendo mostraros la gran variedad de peces del Mediterráneo. Con este curso lo que pretendemos es abrir la mente a las infinitas posibilidades que cualquier pez nos ofrece, que consigamos deshacernos de mitos y tradiciones, y así ser capaces de cocinar cualquier pez que pase por nuestras manos poniendo en valor el Mediterráneo.

Brillat Savarin: *Physiologie of Taste* de 1825

“El pescado es una fuente inagotable de meditación y asombro. Las diversas formas de estas extrañas criaturas, sus distintos medios de existencia, la influencia de los lugares donde deben vivir, respirar y moverse”.

Brillat Savarin: 1º tratado de gastronomía (1755-1826).
Estudió derecho, química y medicina.

Los peces y mariscos los podríamos catalogar como alimentos del otro mundo, el mundo de los océanos.

La “sopa de la vida” donde se origina la vida y donde todo dio comienzo.

Hace 300.000 mil años ya nos dábamos festines de crustáceos y moluscos.

Hace 40.000 mil años ya se tallaban los primeros anzuelos para capturar peces de río.

Desde finales de la Edad Media las naciones del norte de Europa y Escandinavia explotaron las abundantes reservas de bacalao y la comercializaban junto con el arenque, salando secándolos. Estos artículos fueron en gran medida la base de la prosperidad moderna.

Quinientos años después la productividad del mar no da más de sí. Pesca indiscriminada y de muy pocas especies que hace que éstas estén al borde de la extinción: bacalao, arenque, salmón atlántico, pez espada, lenguado, esturión o tiburón (cazón es como lo conocemos popularmente), musola, etc.

Salmones y mejillones ya sólo se encuentran salvo contadas excepciones en criaderos (acuicultura).

Los criaderos de pescado en muchas ocasiones ayudan a eficazmente a la población salvaje, pero en muchas otras ocasiones agotan aún más nuestras reservas y causan daños medioambientales. En estos tiempos hay que esforzarse para encontrar y elegir pescado producido de manera sostenible y responsable en términos ambientales.

“Saludables y sanos”, decir esto de los pescados puede parecer una obviedad, ricos en vitamina B y en proteínas. Las grasas de los pescados al encontrarse a temperatura ambiente se disuelven y se denominan aceites. Al vivir en agua fría son ricas en ácidos grasos Omega-3.

Los aceites Omega-3 son imprescindibles para el funcionamiento del cerebro y la retina, su abundancia en nuestra dieta ayuda a garantizar la salud del sistema nervioso central.

CONTENIDO DE GRASA DE LOS PESCADOS COMUNES		
Pescados con poca Grasa (0,5-3%)	Pescados moderadamente grasos (3-7%)	Pescados muy Grasos (8-20%)
Atún: bonito, patudo, de aleta amarilla	Anchoa	Anguila
Bacalao	Anjora	Arenque
Halibut	Atún: rojo, albacora	Caballa

Pargo	Corégono	Carpa
Pez ángel	Eperlano	Mero chileno del sur (merluza negra)
Platija	Esturión	Pampanito
Raya	Lenguado: Dover	Sábalo
Rockfish	Lubina listada	Salmerino ártico
Rodaballo	Pez espada	Salmón atlántico, real, rojo
Escolar*	Salmón: rosa, coho	Atún
Orange roughy*	Siluro	Caballa
Walú*	Tiburón	Sardina
Lenguado	Tilapia	
Mero	Boquerón	
Róbalo	Bonito	
Merluza	Trucha	

* Estos peces contienen ésteres céreos parecidos a las grasas que el cuerpo humano no puede digerir; por eso parecen grasos, pero en realidad tienen poca grasa. (En el caso de los túnidos el contenido en grasa puede variar del 3% al 20% según la época del año)

DIFERENCIAS ENTRE EL PESCADO AZUL Y EL PESCADO BLANCO.

La mayor diferencia se encontraría en el colorido de la carne y la piel, que vendrá dado por la hemoglobina y la mioglobina.

La hemoglobina es una hemoproteína de la sangre, de masa molecular de 64 000 g/mol (64 kDa), de color rojo característico, que transporta el dioxígeno (antiguamente oxígeno), O₂, desde los órganos respiratorios hasta los tejidos, el dióxido de carbono, CO₂, desde los tejidos hasta los pulmones que lo eliminan y también participa en la regulación de pH de la sangre, en vertebrados y algunos invertebrados.

La mioglobina es una hemoproteína muscular, estructuralmente y funcionalmente muy parecida a la hemoglobina. Es una proteína relativamente pequeña constituida por una cadena polipeptídica de 153 residuos aminoácidos y por un grupo hemo que contiene un átomo de hierro. La función de la mioglobina es almacenar oxígeno. Menos comúnmente se la ha denominado también miohemoglobina o hemoglobina muscular.

Siendo más elevada en los pescados azules que nos daría un colorido rojo en la carne, y que sería necesaria para moverse y desplazarse a largas distancias.



También los pescados azules suelen ser más grasos que los pescados blancos, superando el 10% de materia grasa, así como en elevado contenido en omega 3; ya que para su supervivencia acumulan cantidades de grasas necesarias para realizar las migraciones necesarias para alimentarse y desovar. Otra de las razones por las que acumulan aceites es para mantener la flotabilidad ya que estos son más densos que el agua. En estas largas distancias aparecen dos trayectos diferenciados en cuanto a su captura. Se diferencia el trayecto de ida porque los peces van a los lugares de desove con lo cual aportan más grasa y la carne es más dura, por lo que son más apreciados tanto económicamente como culinariamente. En cambio en el trayecto de vuelta el pescado ha perdido casi toda su grasa aportando flacidez a la carne, por lo que siendo menos apreciados igualmente se pescan aunque económicamente tengan menos valor.

Pescados de carne Blanca	Pescados de carne Azul
<ul style="list-style-type: none"> ⬇ Rodaballo ⬇ Lenguado ⬇ Gallo ⬇ Rape ⬇ Merluza ⬇ Dorada ⬇ Bacalao ⬇ Lubina 	<ul style="list-style-type: none"> ⬇ Jurel ⬇ Pargo ⬇ Atún ⬇ Salmón ⬇ Sardinas ⬇ Pez limón ⬇ Boquerón o bocarte

Los pescados azules como salmones, jureles, caballas, sardinas, boquerones y anchoas, y el todo poderoso atún en todas sus variedades, son muy apreciados para conservas, secados, salazones y marinados, por su materia grasa, su sabor más potenciado, y por la facilidad para su conservación en este tipo de conservas.

El pescado blanco tiene menos aporte de grasa ya que es un pescado más estático y menos “viajante”, también tendrá menos

contenido en omega 3, y menos contenido en aporte calórico, por lo que en dietas con bajo aporte calórico sería más saludable su ingesta.



En cuanto al sabor de los pescados; los blancos marinos serían más suaves y sutiles. En cambio los pescados azules tienen un sabor cercano a la ternera o carne de vaca. Como curiosidad si los pescados azules pican en la boca es que no están buenos y hay que desecharlos.

Por su anatomía y el medio en que se desarrolla su vida, no necesitan pesados esqueletos, y con almacenar aceites y/o gases más ligeros que el agua, flotan.

El color de los pescados blancos es consecuencia de su estilo de vida (color claro de su carne).

La familia del atún además posee fibras rosas que almacenan oxígeno y están modificadas para un trabajo más continuo.

El atún puede pesar hasta 680 kg y se mueve a una velocidad constante que le hace tener todas sus fibras rojas y con una gran capacidad de almacenar y utilizar oxígeno (gran contenido en mioglobina).

Sabor de los peces y animales marinos:

El agua de mar tiene aproximadamente un 3% de sal y al vivir en este medio han tenido que adaptarse. El nivel de minerales disueltos en los animales debe ser inferior al 1%, incluyendo el

cloruro de sodio. Los animales marinos equilibran la salinidad a través de la “glicocola” o glicina que es un aminoácido (sabor dulce) y “ácido glutámico” (en forma de glutamato mono sódico), en los mariscos la proporción de estos aminoácidos es mayor de ahí que sean mucho más dulces. Tiburones y sus parientes usan la “urea” para equilibrar la salinidad, siendo su sabor salado y ligeramente amargo. Pero al morir las bacterias transforman la urea en amoníaco.

*** El glutamato mono sódico (GMS), también conocido como glutamato de sodio, es la sal sódica del ácido glutámico, uno de los aminoácidos no esenciales más abundantes en la naturaleza. El glutamato que forma parte del GMS aporta el mismo sabor umami que el glutamato presente en otros alimentos. Ambos son químicamente idénticos. La industria alimentaria comercializa y usa el GMS como un potenciador del sabor, debido a que equilibra, combina y resalta el carácter de otros sabores. El glutamato sintético (incluido en grandes dosis en la comida china) es adictivo.**

*** El umami, que significa sabroso, es uno de los cinco sabores básicos junto con el dulce, ácido, amargo y salado.**



El sabor umami no fue identificado propiamente hasta que en 1908 el científico Kikunae Ikeda, profesor de la Universidad Imperial de Tokio, descubrió que el glutamato era el responsable de la

palatabilidad del caldo de alga kombu. Observó que el sabor del dashi (caldo) de kombu era distinto de los sabores dulce, ácido, amargo y salado; y lo denominó umami.

Es un sabor sutil pero de regusto prolongado y difícil de describir. Induce la salivación y una sensación aterciopelada en la lengua que estimula la garganta, el paladar y la parte posterior de la boca. Por sí mismo no es sabroso, pero realza y potencia el sabor de los alimentos.



Los tomates maduros son muy ricos en este sabor al igual que la leche materna.

Tratamiento de los peces

Por ambiente vital los pescados necesitan mucho más frío para la conservación, de 0° a 2°C.

La calidad del pescado cambia según la temporada, por ejemplo, acumulan energía y grasas para poder generar huevos y esperma, sin embargo, después de desovar, al no acumular grasa como los animales terrestres, los peces utilizan las proteínas de su masa muscular como energía. Por este motivo la carne del pescado que se cocina después del desove suele quedar pastosa y esponjosa.

El pescado hay que limpiarlo para conservarlo mejor y evitar que el proceso enzimático y las bacterias que se encuentran en tripas y vísceras, actúen rápidamente y pudran su carne.

Las enzimas trabajan hasta los 55°C y son las que transforman las vitaminas.

Con la congelación se produce el aletargamiento de esas enzimas y se degradan menos vitaminas.

El pescado debe ser desprovisto de ojos, tripas, vísceras, bolsa espermática y huevas. Una vez desprovisto de ello podemos realizar cualquier tratamiento de conservación.

Técnicas de conservación

Salmuera de Conservación:

Proceso por el cual se introduce el pescado en una disolución de agua con sal en la proporción de 3% y que haya hervido previamente. Con esto reducimos a la mitad la pérdida de líquido tanto en pescados como en carnes.

Toallitas o papel de mar:

En la actualidad, se han creado unas toallitas humedecidas con agua de mar purificada que pueden ser utilizadas entre otros usos, para conservar envuelto en ellas el pescado y la carne en nuestro frigorífico. Con este sistema alargamos el tiempo de conservación un par de días más.

En nuestro país, la empresa Mediterránea Agua de Mar, ha sido la pionera a nivel mundial de la fabricación de este producto.

<http://aguademar.es/experiencia-mediterranea/la-conservacion-perfecta/#>

Salazón:

El salazón es una técnica utilizada tanto en carnes como en pescados con el fin conservar durante más tiempo el producto, con ello se consigue deshidratar parcialmente, reforzar el sabor e incluso en algunos pescados azules preservar el color.

Nosotros hemos utilizado esta técnica durante pocos minutos (entre 10 y 20 minutos según el grosor del pescado) mezclando sal con un 20% de azúcar (si es integral mejor por el aporte de sabores de la melaza) pero tanto las proporciones como el tiempo lo podemos

variar generando infinidad de posibilidades de salado según gustos o necesidades. Estas salazones se pueden condimentar con diferentes especias o productos como cítricos, jengibre, carbones etc.

Para salar, siempre hay que disponer la piel arriba para no crear depósitos de agua que pudrirían el pescado.

AROMAS DEL PESCADO

El aroma del pescado muy fresco recuerda a hojas aplastadas o a hierba recién cortada, ya que ambas tienen materiales grasos muy insaturados y encimas (lipoxigenasas). Así casi todos los pescados emiten olor a hojas verdes de geranio, ligeramente metálico. Como curiosidad los “esperlanos” (osmerus), parientes del salmón, producen aroma a melón y pepino.

También podemos encontrar el olor a mar que viene dado por los bromo fenoles. Como curiosidad, el olor de los pescados de agua dulce suele tener olor a fango, producido por algas verdes azuladas (geosmina y metilisoborneol). La “geosmina” se descompone en condiciones ácidas. Una vez que se muere el pez de agua dulce, empieza a generar aromas, el fuerte olor a pescado se debe al TMAO que equilibra la salinidad, que las bacterias de la piel descomponen en TMA oloroso.

COLOR DE LA CARNE DEL PESCADO

La carne del pescado en general es blanca y delicadamente translúcida. La translucidez del músculo del pescado se convierte en opacidad al despegarse las proteínas y sea por calor o por acidez. Con otros métodos de cocción como la curación en sal o el secado, se pueden conseguir resultados diferentes.

El color rojo del atún como ya hemos comentado antes es debido a la “mioglobina”, que acumula oxígeno. Propensa a oxidarse y convertirse en “metamioglobina”, sobre todo cuando se congela y no se alcanzan los -30°C . Existe una forma de tratar el atún que NO está permitido en Europa: mioglobina + monóxido de carbono = “carboximioglobina” (color rojo cereza) que se trata de un humo insípido. Esta práctica hace que el atún no pierda el color rojo

intenso aun cuando su carne se estropea, pero no es una buena práctica.

Otra práctica para conservar el color es el envasado con agua de remolacha.

También se suele inyectar con colorante para que su tono rojo se conserve, en este caso lo reconoceremos porque al retirar la piel se observaran pequeños puntos grises por donde se inyectó el colorante y por su color rosa al cocinarlo.

El color del atún cocinado es idéntico al de la carne rica en mioglobina (roja), que a 60^o-70^oC se pone parda-grisácea.

El color de los salmones viene marcado por la “astaxantina”, que consiguen a través de su dieta. A día de hoy el color del salmón de piscifactoría se diseña a la carta, aumentando la cantidad de “cantaxantina” (colorante químico) en el pienso.

MERCURIO Y TOXICIDAD

El mercurio es el único metal que es líquido a temperatura ambiente. En esas condiciones es poco reactivo y, por tanto, muy poco tóxico. De hecho, en la antigüedad era utilizado como purgante y formaba parte de muchos (y en su mayoría inefectivos) remedios tradicionales. No obstante, esta sustancia puede presentarse en otras formas. Sus sales son más reactivas y bastante tóxicas, sobre todo para el riñón. También puede unirse a átomos de carbono para formar el llamado mercurio orgánico, y este es el verdadero peligro. Una de estas moléculas es el dimetilmercurio, que es un componente tremendamente venenoso y con una endiablada facilidad para absorberse a través de la piel. La profesora de química Karen -Wetterhahn falleció cuando unas gotas de este compuesto atravesaron su guante de látex. Otros derivados son más benignos, como el dietilmercurio, que puede utilizarse como conservante en la industria farmacéutica, pero está en desuso. Y otros, aunque menos tóxicos, crean quebraderos de cabeza por su abundancia, como es el caso del metilmercurio.

Causas naturales como volcanes, incendios forestales, inundaciones o cursos de ríos que atraviesan zonas ricas en mercurio pueden producir su liberación al medio ambiente. También lo hacen actividades humanas como quemar carbón o la minería de oro a pequeña escala. Esta sustancia, en muchos casos, acaba

depositándose en el mar. Si se compara el volumen y la cantidad de mercurio emitido, no tendría que suponer un problema, ya que queda muy diluido, pero... existen más factores.

La actividad de los microorganismos marinos convierte este elemento químico en metilmercurio y en esta forma puede incorporarse a la cadena trófica. A medida que el pez grande se va comiendo al pez pequeño, el mercurio va subiendo en la escala y se acaba almacenando en las especies que están en la cima de la cadena. Cuanta más edad tiene el ejemplar, más expuesto ha estado a la sustancia y más posibilidad hay de que la haya acumulado, sobre todo en el tejido graso. No obstante, ahora mismo hay en marcha varios programas mundiales coordinados por la ONU para la eliminación de vertidos de este elemento químico y el control sobre los productos de pesca es exhaustivo. Todos tenemos en la mente las imágenes de los afectados por la contaminación de mercurio en la bahía de Minamata, en Japón, aunque conviene recordar que eso se debió a un vertido continuado de la empresa Shin-Nippon Chisso Hiryo K.K. y no a un consumo corriente de pescado en condiciones normales.

En recientes estudios se ha comprobado que el alto contenido en selenio de algunos peces nos puede ayudar a inhibir la absorción de mercurio que algunas especies acumulan por la contaminación del mar Mediterráneo.

La toxicidad de este elemento químico varía según la forma en la que se presente. El consumo de pescado en condiciones normales no debe ser causa de alarma, ya que contiene selenio que impide su absorción y existen programas de control.

VARIEDAD DE PECES CONSUMIDOS EN EL MUNDO

NOMBRES Y RELACIONES FAMILIARES DE LOS PECES CONSUMIDOS COMÚNMENTE

Las familias emparentadas están agrupadas juntas, y los grupos vecinos en la tabla tienen un parentesco más cercano que los grupos muy separados. Las familias de aguas saladas se citan sin indicación especial; «d» significa que la familia es de agua dulce, y «d, s» que la familia incluye especies de agua dulce y de agua salada.

Familia	N.º especies	Ejemplos
Tiburones (varias)	350	Tintorera (<i>Prionace</i>), zorro (<i>Alopias</i>), pez martillo (<i>Sphyrna</i>), aletas blancas (<i>Carcharichus</i>), mielga (<i>Squalus</i>), marrajo (<i>Lamna</i>), musola (<i>Mustelus</i>)
Rayas	200	Rayas (<i>Raja</i>)
Pastinacas, mantas	50	Pastinacas, águilas de mar (<i>Dasyatis</i> , <i>Myliobatis</i>)
Esturión	24	Beluga, kaluga (<i>Huso</i>); osetra, sevruga, atlántico, de lago, verde, blanco (todos <i>Acipenser</i>)
Pez hoja (d)	2	Americano y chino (<i>Polyodon</i> , <i>Psephurus</i>)
Pez aguja	7	Peces aguja (<i>Lepisosteus</i>)
Tarpón	2	Tarpón (<i>Tarpon</i>)
Macabí	2	Macabí, pez ratón (<i>Albula</i>)
Anguila común (d, s)	15	Anguilas europeas, norteamericanas y japonesas (todas <i>Anguilla</i>)
Morena	200	Anguila morena (<i>Muraena</i>)
Congrio	150	Congrio (<i>Conger</i>), morenocio (<i>Muraenesox</i>)
Anchoa	140	Anchoas y boquerones (<i>Engraulis</i> , <i>Anchoa</i> , <i>Anchovia</i> , <i>Stolephorus</i>)
Arenque	180	Arenque (<i>Clupea</i>), sardina (<i>Sardina pilchardus</i>), espadín (<i>Sprattus</i>), alosas, sábalos (<i>Alosa</i>), hilsa (<i>Hilsa</i>)
Pez de leche	1	Pez de leche o milkfish (<i>Chanos</i>)
Carpa (d)	2.000	Carpas (<i>Cyprinus</i> , <i>Carassius</i> , <i>Hypophthalmichthys</i> , etc.), barbos (<i>Notropis</i> , <i>Barbus</i>), tenca (<i>Tinca</i>)
Bagre (d)	50	Peces gato norteamericanos (<i>Ameirus</i> , <i>Ictalurus</i>)
Siluro (d)	70	Siluros europeos (<i>Silurus</i>)
Siluro marino	120	Siluros marinos (<i>Arius</i> , <i>Ariopsis</i>)
Lucio (d)	5	Lucio, sollo (<i>Esox</i>)
Eperlano	13	Eperlanos (<i>Osmerus</i> , <i>Thaleichthys</i>), capelín (<i>Mallotus</i>), ayu (<i>Plecoglossus</i>)
Salmón (s, d)	65	Salmones (<i>Salmo</i> , <i>Oncorhynchus</i>), truchas (<i>Salmo</i> , <i>Oncorhynchus</i> , <i>Salvelinus</i>), salmerino (<i>Salvelinus</i>), coregonos (<i>Coregonus</i>), tímalo (<i>Thymallus</i>), hucho (<i>Hucho</i>)
Pez lagarto	55	Peces lagarto (<i>Synodus</i>), pato de Bombay (<i>Harpadon</i>)
Pez luna	2	Luna real, opah (<i>Lampris</i>)
Bacalaos	60	Bacalao (<i>Gadus</i>), eglefino (<i>Melanogrammus</i>), abadejo y carbonero (<i>Pollachius</i>), merlán, plegonero (<i>Merlangus</i> , <i>Merluccius</i>), bacaladilla (<i>Micromesistius</i>), maruca (<i>Molva</i>), burbot (<i>Lota</i>) (d)
Merluza	20	Merluzas y pescadillas (<i>Merluccius</i> , <i>Urophycis</i>)
Merluza del sur	7	Hoki (<i>Macruronus</i>)
Ratas	300	Ratas y granaderos (<i>Coelorhynchus</i> , <i>Coryphaenoides</i>)
Rape	25	Rape o pejesapo (<i>Lophius</i>)
Mújol	80	Mújol gris (<i>Mugil</i>)
Silversides	160	<i>Leuresthes</i>
Agujas	30	Agujas, corsitos (<i>Belone</i>)

A día de hoy podemos encontrar aproximadamente 33.000 especies de peces en el mundo.

Familia	N.º especies	Ejemplos
Paparda	4	Paparda (<i>Scomberesox</i>)
Pez volador	50	Peces voladores (<i>Cypselurus</i> , <i>Hirundichthys</i> , <i>Exocoetus</i>)
Hoplostetos	30	Orange roughy (<i>Hoplostethus</i>)
Palometa roja	10	Palometa roja (<i>Beryx</i> , <i>Centroberyx</i>)
Pez de San Pedro	10	Pez de San Pedro (<i>Zeus</i>)
Oreo	10	Oreos (<i>Allocyttus</i> , <i>Neocyttus</i>)
Gallinetas y cabrachos	300	Gallinetas (<i>Sebastes</i>), cabrachos (<i>Scorpaena</i>)
Triglas	90	Lucerna, bejel, colorado (<i>Trigla</i>)
“Bacalao negro”	2	<i>Anoplopoma</i>
Doncellas	10	Doncellas (<i>Ophidion</i>), greenling (<i>Hexagrammos</i>)
Coto	300	Cotos (<i>Cottus</i> , <i>Myoxocephalus</i>), cabezón (<i>Scorpaenichthys</i>)
Lompa	30	Lompa, ciclóptero (<i>Cyclopterus</i>)
Róbalos (d, s)	40	Perca del Nilo, barramundi australiano (<i>Lates</i>), róbalo (<i>Centropomus</i>)
Lubina templada (d, s)	6	Lubina marina europea (<i>Dicentrarchus</i>), americana listada, blanca, amarilla (todas <i>Morone</i>)
Meros y lubinas marinas	450	Lubina marina negra (<i>Centropristis</i>), mero (<i>Epinephelus</i>), gitano (<i>Mycteroperca</i>)
Pez sol (d)	30	Pez sol (<i>Lepomis</i>), percas atruchadas (<i>Micropterus</i>), crappies (<i>Pomoxis</i>)
Perca (d)	160	Percas (<i>Perca</i>), peces de ojos saltones (<i>Stizostedion</i>)
Lofolátilo	35	<i>Lopholatilus</i>
Anjora	3	Anjora (<i>Pomatomus</i>)
Lampuga	2	Lampuga, mahimahi (<i>Coryphaena</i>)
Chicharros	150	Carangos (<i>Caranx</i>), serviola (<i>Seriola</i>), chicharros, jureles (<i>Trachurus</i> , <i>Decapterus</i>), palometa (<i>Trachinotus</i>)
Pámpanos	20	Pámpanos (<i>Stromateus</i>), castañolas (<i>Pampus</i> , <i>Peprilus</i>)
Pargos	200	Pargos, biajaiba (<i>Lutjanus</i> , <i>Ocyurus</i> , <i>Rhomboplites</i>), onaga hawaiana (<i>Etelis</i>), uku (<i>Aprion</i>), opakapaka (<i>Pristipomoides</i>)
Doradas	100	Doradas (<i>Sparus</i>), mojarrones (<i>Calamus</i> , <i>Stenotomus</i> , <i>Pagrus</i>), tai (<i>Pagrosomus</i>), dentón (<i>Dentex</i>), sargos (<i>Diplodus</i> , <i>Archosargus</i>)
Corvinas	200	Corvinas (<i>Sciaenops</i> , <i>Micropogonias</i>)
Salmonetes	60	Salmonetes rojos, de roca (<i>Mullus</i>)
Cíclidos (d)	700	Tilapia (<i>Oreochromis</i> = <i>Tilapia</i>)
Bacalao de profundidad	50	Bacalao de profundidad, merluza negra, mero chileno (<i>Dissostichus</i>)
Barracuda	20	Barracudas (<i>Sphyræna</i>)
Caballas-serpiente	25	Escolar (<i>Ruvettus</i> , <i>Lepidocybium</i>)
Pez sable	20	Pez sable (<i>Trichiurus</i>)
Atún y caballa	50	Atunes (<i>Thunnus</i> , <i>Euthynnus</i> , <i>Katsuwonus</i> , <i>Auxis</i>), caballas del Atlántico (<i>Scomber</i>), bonito (<i>Sarda</i>)
Peces espada	10	Pez vela (<i>Istiophorus</i>), pez lanza (<i>Tetrapturus</i>), marlín (<i>Makaira</i>), pez espada (<i>Xiphias</i>)
Rodaballos	115	Rodaballo (<i>Psetta</i>), rapante (<i>Scophthalmus</i>)
Gallos, platijas	90	Halibuts (<i>Hippoglossus</i> , <i>Reinhardtius</i>), platija (<i>Pleuronectes</i>), solla (<i>Platichthys</i> , <i>Pseudopleuronectes</i>)
Lenguado	120	Lenguados auténticos (<i>Solea</i> , <i>Pegasus</i>)
Peces globo	120	Pez globo (<i>Spherooides</i> , <i>Tetraodon</i>), tamboril, fugu (<i>Fugu</i>)
Pez luna	3	Pez luna, mola (<i>Mola</i>)

Adaptado de J.S. Nelson, *Fishes of the World*, 3ª ed., Wiley, Nueva York, 1994.

Relaciones familiares de los peces planos.

Decir, que “existen muchos peces planos, y aún más nombres para designarlos; esta lista incluye sólo los más comunes. A veces los nombres comunes son equívocos: no hay auténticos lenguados en aguas americanas, algunos halibuts no son halibuts, y algunos rodaballos no son rodaballos”.

Auténticos lenguados europeos	
Lenguado inglés	<i>Solea solea</i>
Lenguado francés	<i>Pegusa lascaris</i>
Otros peces planos europeos	
Rodaballo	<i>Psetta máxima</i>
Halibut atlántico	<i>Hippoglossus hippoglossus</i>
Platija	<i>Pleuronectes platessa</i>
Solla	<i>Platichthys flesus</i>
Peces planos del Atlántico occidental	
Halibut	<i>Hippoglossus hippoglossus</i>
Solla de invierno o lenguado limón	<i>Pseudopleuronectes americanus</i>
Solla de verano	<i>Paralichthys dentatus</i>
Halibut o radaballo de Groenlandia	<i>Reinhardtius hippoglossoides</i>
Peces planos del Pacífico oriental	
Lenguado de Petrale	<i>Eopsetta jordani</i>
Lenguado rex	<i>Glyptocephalus zachirus</i>
Platija de arena del Pacífico	<i>Citharichthys sordidus</i>
Halibut del Pacífico	<i>Hippoglossus stenolepsis</i>
Halibut de California	<i>Paralichthys californicus</i>

Harold McGee: “La cocina y los alimentos”. 2007. Pág. 215

COMPORTAMIENTO DE LA CARNE DE LOS PECES.

A mayor tamaño, mayor incidencia del rigor-mortis en los pescados. Así puede empezar inmediatamente después de la muerte en peces agotados por la lucha contra su pesca. Cocinar antes del rigor-mortis nos hará tener una carne más firme y dura.

El frío intenso es el único aliado a la hora de alargar la frescura del pescado.

El pescado de cercanía es garantía de textura y calidad.

También se puede utilizar el agua de mar como conservante del pescado.

También se puede conservar por irradiación (partículas de alta energía que dañan el ADN y las proteínas de los microbios)

Diferentes tratamientos nos darán diferentes resultados:

- Peces crudos aliñados
- Acidificación en todas sus formas

¿Por qué el jugo de limón o lima cocina el pescado?

Siempre me ha llamado la atención de por qué tenemos la costumbre de afirmar que el pescado (en este ejemplo) literalmente se cocina cuando lo dejamos macerar en jugo de limón, eso es básicamente porque cambia el color de su carne, o sea como si una cocción fuera aplicada.

Una vez que haya quedado claro, ¡pues continuemos!

Cuando un medio ácido entra en contacto con algún tipo de carne, una serie de reacciones ocurren. Lo primero que apreciamos es un cambio de color en la zona superficial de la carne, luego vemos cómo cambia la apariencia para luego sentir en boca una textura completamente diferente.

Lo que ocurre es que (en este caso) el jugo de limón tiene un PH de 2,5 aprox. el cual es muy ácido, luego este entra en contacto con la carne de pescado, que posee un PH de 5 (puede variar, pero está en esos rangos). Por ende el alimento sufre un cambio de estructura de PH, o sea lo eleva a niveles más ácidos con lo que conseguimos una desnaturalización de las proteínas presentes en la carne, las cuales son comúnmente colágeno y elastina.

Eso es lo que ocurre en el fondo, una coagulación de las proteínas, y al coagularse, esta reacción es irreversible. Que es más o menos lo mismo que ocurre cuando aplicamos cocciones con altas temperaturas, es por esa razón que se explica de esa manera.

Gastronómicamente, estaría bien decir que “cocinamos el pescado” pero no que “se cuece el pescado” ya que esta última se refiere a aplicar temperaturas.

Todos estos casos juegan muy bien en las preparaciones como los cebiches, tiraditos y escabeches de pescado. En el caso de carne de carnes encontramos el ejemplo de los carpachos y el tartar marinados en jugo de limón o lima.

Resumiendo, esto es lo que hace el jugo de limón: actúa sobre las proteínas elevando su PH a niveles ácidos con lo que obtenemos una desnaturalización de las proteínas de la carne, o sea coagulación.

- Salazón en crudo
- Salazón en asado
- Salazón en rehidratación y cocinado
- Salazón en cocción directa
- Pre-salazón: aporte de textura, color y punto de sal

La preparación de pescados en la antigua Roma (Michel de Montaigne, of Ancient Customs, c.a. 1580): “En verano en las habitaciones de la planta baja solían tener agua fresca y cristalina en la que había multitud de peces que los invitados elegían y cogían para que se los preparasen”.

Sabor de los peces:

- Pescados blancos marinos son los más suaves y sutiles
- Pescados de río tiene sabores más intensos
- Pescados azules, atunes, caballas, bonitos y demás parientes tienen aromas similares a la carne de vaca

Temperatura del pescado	Cualidades del pescado	Enzimas que debilitan las fibras	Proteínas de las fibras	Colágeno del tejido conjuntivo	Agua unida a proteínas
20°C	- Suave al tacto - Resbaladizo, liso - Translucido	Activas	Empiezan a desplegarse	Empieza a debilitarse	Empieza a escapar
40°C	- Suave al tacto - Resbaladizo, liso - Translúcido - Superficie húmeda	Activas	La miosina empieza a desnaturalizarse y coagular	Las vainas de colágeno encogen y se rompen	Se acelera el escape y sale de las células
45°C	- Empieza a encoger - Se vuelve más firme - Se vuelve opaco - Exuda jugo				
50°C	- Sigue encogiéndose - Elástico - Menos resbaladizo, más fibroso - Opaco - Exuda jugo al cortarlo o masticarlo	Muy activas	Miosina coagulada	Las láminas gruesas empiezan a encoger y romperse	Máxima salida de agua
55°C	- Las capas musculares empiezan a separarse - Se vuelve laminoso	Casi todas se desnaturalizan e inactivan	Otras proteínas celulares se desnaturalizan y coagulan		
60°C	- Sigue encogiéndose - Firme - Fibroso - Frágil - Poco jugo libre	Algunas se ponen muy activas y pueden fragmentar las fibras musculares		Las vainas de colágeno se disuelven formando gelatina	Cesa el escape de agua
65°C	- Se pone cada vez más firme, seco, escamoso, frágil		Las enzimas resistentes al calor se desnaturalizan y coagulan	Las láminas gruesas se disuelven y forman gelatina	
70°C	- Duro - Seco		La actina se desnaturaliza y coagula		
75°C		Todas desnaturalizadas e inactivas			
80°C	- Rigidez máxima				
85°C					
90°C	- Las fibras empiezan a desintegrarse				

- En todos los casos las reacciones de Maillard producen los aromas típicos a tostado y dorado

Textura de los peces:

“Por qué algunos peces parecen secarse más deprisa que otros: Un desconcertante aspecto del pescado en la cocina es el hecho de que diferentes pescados pueden tener tolerancias sorprendentemente diferentes al cocinado excesivo. El rockfish, los pargos y el mahimahi, por ejemplo, parecen más jugosos y tolerantes que el atún o el pez espada, que tienden a ponerse duros y secarse muy rápidamente. Los investigadores japoneses han mirado por el microscopio y han identificado a los sospechosos: las enzimas y otras proteínas de las células musculares que no están inmovilizadas en las fibrillas contráctiles, sino que flotan libres en la célula para realizar otras funciones. En general, estas proteínas se coagulan a una temperatura más alta que la principal proteína contráctil, la miosina. Así, cuando la miosina se coagula y exprime la célula haciendo salir los fluidos celulares, estas otras proteínas salen con el fluido. Entonces, algunas de ellas se coagulan en los espacios entre las células musculares, donde aglutinan las células e impiden que se deslicen y separen cuando masticamos. Los nadadores muy activos, como los atunes y peces espada, necesitan más enzimas que los peces sedentarios de fondo, los pargos y el bacalao, y por eso sus fibras se aglutinan con más fuerza si se cocinan a 55°C o por encima”. Texto de Harold McGee: “La cocina y los alimentos”. 2007. Pág. 222.

Efectos del calor sobre los pescados: sujeto a la temperatura del medio en que viven los peces.

Harold McGee: “La cocina y los alimentos”. 2007. Pág. 223

Las temperaturas óptimas de cocción están entre 55°-60°C, en el caso del atún y el salmón a 50°C y en caso de pescados ricos en colágeno (morena, congrio, raya, ETC) temperaturas superiores a 70°C nos aportan texturas jugosas por la gran cantidad de colágeno que poseen.

Pescados y mariscos propensos a la pastosidad:

Los investigadores japoneses han descubierto que los siguientes pescados y mariscos tienen en sus músculos enzimas especialmente activas que digieren las proteínas, y tienden a ponerse pastosos cuando se cocinan a temperaturas de 55-60°C, estos son: sardina, arenque, caballa, atún, salmón chum, merluza, abadejo, tilapia, gamba y bogavante.

Técnicas de cocción:

- Parrilla y graten
- Horneado
- Horneado a alta temperatura
- Horneado a baja temperatura
- Con envoltorios inertes
- Con envoltorios que aportan sabor
- Fritura
- Salteado
- Cocidos
- Escalfados
- Combinación de dos o más técnicas para aportar textura y sabor
- El colágeno como generador de pil-piles y emulsiones.
- Emulsiones por cocción vigorosa (bullabesa) u olla exprés o emulsiones por fricción tipo pil-pil a baja temperatura.

Pescados:

- Tratamiento (precocción)
- Técnicas de conservación

- Técnicas para mejorar textura
 - Técnicas para mejorar color
 - Técnicas de precocción en frío
 - Tratamiento en cocción
 - Dobles cocciones:
 - Plancha + horno
 - Plancha + frito
 - Plancha + vapor
 - Plancha + confitados + aceites aromáticos
 - Plancha + cocción con caldo caliente
 - Plancha + cocción con escabeches
 - Todas las combinaciones se pueden alternar según el pescado
 - Triples cocciones:
 - Cocción en vacío. Dos tipos:
 - Larga duración para pescados ricos en colágenos o partes de pescados con estas singularidades.
 - Cocciones cortas buscando textura y punto de cocción
 - En ambos casos se complementa, aunque no es necesario, con las fórmulas de cocción anteriores.
 - Estructuración de platos con pescados:
 - Por suma de sabores Creación
 - Por contraposición
 - Por aporte de sabores conocidos
 - Por aporte de elementos afines
- Adaptación

Pescado romano en pergamino (Bonito relleno) Apicio Siglo I D.C.

Se deshuesa el bonito. Se muelen y amasan poleo, comino, pimienta, menta, nueces, miel se rellena el pescado y se cose, se envuelve el pescado en papel y se cuece al vapor. Se aliña con aceite, vino reducido y pasta de pescado fermentada.

Como curiosidad algunos productos asiáticos de pescado fermentado: la tabla da una idea de la gran variedad de condimentos de pescado fermentado que se hacen en Asia.

País	Pescado en trozos o en pasta	Salsa de pescado	Fermentación agria (fuente de hidratos de carbono)
Tailandia	Kapi (generalmente gambas)	Nam-plaa	Plaa-som (arroz cocido) Plaa-raa (arroz tostado) Plaa-mum (papaya, galanga) Khem-bak-nad (piña)
Vietnan Corea Japón	Mam Jeot-kal Shiokara (calamar, vísceras de pescado)	Nuoc mam Jeot-kuk Shottsuru Ika-shoyu (vísceras de calamar)	Sikhae (mijo, malta, guindilla, ajo) Narezushi (arroz cocido)
Filipinas Indonesia	Bagoong Pedah Trassi (gambas)	Patis	Burong isda (arroz cocido) Bekasan (arroz tostado) Makassar (arroz fermentado con levadura roja)
Malasia	Belacan (gambas)	Budu (anchoa) Kecap ikan (otros pescados)	Pekasam (arroz tostado, tamarindo) Cincaluk (gambas, arroz cocido)

Harold McGee: “La cocina y los alimentos”. 2007. Pág. 249

Gravlax y lox. Escandinavia medieval. Salmón salado y prensado que se preservaba por fermentación con un olor muy fuerte. En el siglo XVIII se refina la receta y se sustituyen las agujas de pino por eneldo, popularizándose en muchos países. Gravlax significa salmón enterrado. Por fermentación láctica se acidifica el pescado.

Escabeche antiguo: para que el pescado frito dure más, en cuanto se fríe y se saca de la sartén, se vierte encima vinagre muy caliente. Apicio Siglo I DC.

APLICACIÓN DE LAS NOCIONES SOBRE PECES: A TODOS SUS GÉNEROS

Para la utilización de las diferentes especies de peces nos centraremos en tres variables:

- **Familia y género.** Dentro de cada familia y género, se pueden encontrar muchísimos miembros, cada uno con sus peculiaridades pero con un comportamiento similar a la hora de la cocción y a la hora de trabajarlo. **ESTE SERÁ NUESTRO PRIMER PARÁMETRO.**
- **Contenido en grasa.** Esto es lo que dentro de cada familia va a dotar de identidad a cada pescado y nos va a servir de guía a la hora de elegir la forma más idónea de cocción, **A MAYOR CONTENIDO EN GRASA MÁS RESISTENCIA A LA COCCIÓN. ESTE SERÁ NUESTRO SEGUNDO PARÁMETRO.**
- **Contenido en proteínas (ALBUMINA Y COLÁGENO).** Estas son las dos proteínas básicas que nos indicaran cuál es la mejor manera de cocinar los pescados. **ESTE SERÁ NUESTRO TERCER PARÁMETRO.**
- **Proteínas del pescado**
- Como ya hemos dicho antes dos de las proteínas que nos encontramos en el pescado y que nos van a ayudar a la hora de cocinarlo son la Albumina y el Colágeno
- **La Albumina**
- Nombre que se le da a las proteínas o materias nitrogenadas compuestas por carbono, hidrogeno, oxígeno y azufre. La palabra derivada del latín albumen significa "clara de huevo" son solubles tanto en agua como en medios alcalinos y las disoluciones se coagulan por la acción del calor. Se puede decir que la clara del

huevo, es albumina pura. Su misión es vigilar y controlar la fluidez sanguínea a través del sistema vascular. Esta sustancia es la que vemos flotar coagulada en los caldos. El hombre necesita diariamente como mínimo la ingestión de unos 20 o 30 gr.

- La albumina de pescado cuaja a una temperatura de 30°C a 40°C aproximadamente.

• El Colágeno

- El colágeno es una molécula proteica o proteína que forma fibras, las fibras colágenas. Estas se encuentran en todos los animales. Son secretadas por las células del tejido conjuntivo como los fibroblastos, así como por otros tipos celulares. Es el componente más abundante de la piel y de los huesos, cubriendo un 25 % de la masa total de proteínas en los mamíferos.

- Cuando el colágeno se desnatura por ebullición a 55°C y se deja enfriar, manteniéndolo en una solución acuosa, se convierte en una sustancia muy conocida, la gelatina.

- Anatomía: La piel de los peces, suele tener entre un 5 y un 10% más de grasa y la gruesa capa de la dermis es especialmente rica en tejido conjuntivo (colágeno). El colágeno de los peces se disuelve entre 50° y 65°C más o menos (según lo frías que sean las aguas que habita el pez, a mayor frío menor temperatura de disolución y desnaturación), a diferencia del de la carne que es de 65° a 80°C. A mayor contenido en colágeno menos sensación de sequedad.

- Como curiosidad con el colágeno encontrado en la jibia y las tiritas plásticas de los cefalópodos podemos hacer ñoquis o raviolis ya que todos los cefalópodos tienen un altísimo contenido en colágeno.

- Con respecto al atún, las fibras rojas musculares son más finas y necesitan más tejido conjuntivo, por eso tienen una textura más gelatinosa.

Teniendo en cuenta estas tres variables podemos dar uso a prácticamente cualquier especie marina.

Objetivos del curso:

-Buscaremos esas singularidades que nos ofrecen estos peces poniendo en valor sus virtudes y minimizando sus defectos.

-Desterraremos mitos sobre este tipo de peces y esperamos poder aportar nuestro granito de arena para poner en valor dichos peces.

-Dentro de cada listado hay nombres científicos y diferentes especies que son de la misma familia.

Ejemplo: Corvina (*Argyrosomus Resius*)

-Familia: *Sciaemidae* orden Perciformes

-Más conocida como corvina o *Perca regia (Argyrosomus Regius)* y la corvina negra (*Sciaena Umbra*) la más abundante en el Mediterráneo y la *Sciaena cirrosa* o Umbria cirrosa.

-Congrio es el nombre común y vernáculo de muchas especies distintas de peces. Conger-conger (congrío común), especie tipo que da nombre a los congrios.

FAMILIA	ESPECIES Y CARACTERÍSTICAS
Scombridae	Túnidos 55 especies 15 géneros
Sciaenidae	Escenidos Corvinas 275 especies
Congriade	Todos tipos
Godidos Godidue, Godiformes	Merluzas Bacalao Escolano Mollera Brótola Bacalailla
Triaquidos, Triakidue	Tiburones pequeños 45 especies 9 géneros Galeorhimus Gadeus Corón

Coryphaemidae	Llampuga o Dorado
Pomatomidae	Golfás y similares
Carangidae	Palometón Pez limón Serviola Jurel de castilla Jurel mediterráneo Jurel chicharro

ORDEN: Perciformes. 40% de todos los peces, significa con forma de perca.

DEFINICIÓN CIENTÍFICA

Biología es la ciencia que estudia la vida. Dentro de la biología, al estudio de los animales se le denomina Zoología, y dentro de la zoología la parte que estudia los peces se llama Ictiología.

Qué es en biología “clase”: clase es un grupo taxonómico que comprende varios ÓRDENES de peces con características comunes.

Los peces se agrupan en tres grandes apartados o superclases que son:

- **AGNATOS:** peces desprovistos de mandíbulas: Lamprea
- **CONDRICTIOS (*Chondrichthyes*):** Son los peces cartilaginosos como tiburones y rayas. Su esqueleto no es óseo sino cartilaginoso.
- **OSTEICTIOS:** Con esqueleto óseo, hecho principalmente de piezas calcificadas. Los Osteictios se dividen en:
 - **Actinopterygios: Aletas provistas de rádios**
 - **Sarcopteridos: Aletas lobuladas**

Ejemplo de clasificación: Grupo, Clase, Orden y Familia

Reino: Animalia Filo: Chordata Subfilo: Vertebrata Clase: Orden: Familia: Subfamilia: Género: Especie: La especie concreta	Ejemplo: Dorada-Sparus aurata Reino: Animalia Filo: Chordata Subfilo: Vertebrata Clase: Actinopterygii Orden: Perciformes Familia: Sparidae Género: Sparus Especie: S. aurata
---	--

Clasificación de los peces migratorios.

Diádromos, viajan entre agua salada y dulce. (Griego: día significa entre).

Anádromos, viven principalmente en agua salada y se aparean en dulce. (Griego: ana significa arriba).

Catádromos, viven en agua dulce y se aparean en agua salada. (Griego: cata significa abajo).

Anfídromos, se mueven entre agua dulce y salada durante su ciclo de vida, pero no por apareamiento. (Griego: amphi significa ambos)

Potádromos, migran sólo en aguas dulces. (Griego: potamos significa río).

Oceanódromos, migran sólo en aguas saladas. (Griego: océanos significa océano)

Los peces anádromos más conocidos son los salmones (*Salmo salar*), que eclosionan en pequeñas corrientes de agua dulce, bajan al mar y viven varios años; después vuelven a los mismos ríos donde nacieron, desovan, y poco después mueren, algunos vuelven al mar para volver al río al año siguiente o al cabo de algunos años; como especie son iteróparas, pero su mortalidad durante la migración es muy alta y por eso se creía que era semélpara, es decir que se reproduce y muere.

El pez más notable dentro de los catádromos es la anguila de agua dulce, cuyas larvas flotan a la deriva en el océano abierto a veces por meses o años, antes de viajar miles de kilómetros a sus riachuelos originarios, donde se desarrollan hasta alcanzar su estado adulto, para regresar al océano a desovar.

La migración vertical diaria es un comportamiento común; muchas especies marinas se dirigen a la superficie en la noche para alimentarse; luego vuelven a las profundidades durante el día.

Un gran número de peces marinos, como el atún, migra de norte a sur anualmente, siguiendo las variaciones de temperatura en el océano. Esto es de gran importancia para la pesca.

Las migraciones de peces de agua dulce son habitualmente más cortas, por lo general desde un lago a un río o viceversa, por motivos de desove.

Los peces, así como otros organismos acuáticos, pueden clasificarse ecológicamente por su tolerancia a distintas salinidades, en eurihalinos o estenohalinos, así como por otros aspectos de su adaptación.

ETIQUETADO.

Es muy importante que el pescado esté etiquetado correctamente, ya que esta etiqueta nos proporcionará: la Clase, el Orden, el Género, y la Especie.

Además en la etiqueta aparecerá la procedencia, donde se ha pescado, la forma de pesca utilizada, la procedencia, así como si es graso o no, el precio por quilo, y demás cosas menores.

ZONA DE CAPTURA:		PRIMER EXPEDIDOR:	
MAR MEDITERRANEO		Cof. Castillo	
CASTELLO FAO: 37.1		Pl. Miguel Paris s/n	
Fecha Desembarco: 19/07/2010		N.RSI: 12.05925/CS	
Producto			
NOMBRE COMERCIAL:		JUREL / SORELL	
NOMBRE CIENTÍFICO:		Trachurus trachurus	
Peso Neto (Kg):	Método de producción:	Modo de presentación:	
10	Extractiva	c/c	
Sin aditivos:			
1 año: 20-25		Cajas: 1	
Barco: (Nombre del Barco)		Comprador: (Nombre del Comprador)	
Pezcología		La mar de natural	
		Cofradía de Pescadores	

La procedencia Bahía significa que el pescado alusivo está atrapado alrededor de la costa. En cuanto a la forma de pesca sería “palangre”, en barcos pequeños y con anzuelos.

Hay alrededor de 33.000 especies de peces y cada año se descubren nuevas.

Desde el punto de vista biológico: El Mediterráneo es muy diverso y ha sido reconocido como uno de los principales puntos calientes de biodiversidad mundial. Aunque tan sólo supone el 0,8% de la superficie oceánica mundial, el Mediterráneo contiene el 18% de todas las especies marinas catalogadas, de las cuales entre el 25% y el 30% no se encuentran en ningún otro lugar del mundo.

<http://www.pecesdelmarmediterraneo.com/Peces/pecesdelmediterraneo.html>

http://www.alimentacion.es/imagenes/es/libro_Mediterr%C3%A1neo_tcm5-52383.pdf

El Mediterráneo representa una gran zona de alimentación y reproducción para muchas especies de peces. El atún rojo desova en el Mediterráneo, lo que convierte a lugares como las aguas de Islas Baleares en enclaves vitales para su supervivencia.

En nuestro país, y sobre todo en nuestra comunidad contamos con una gran variedad de familias de peces, que utilizamos y adaptamos a nuestra cocina.

En este curso, hemos utilizado algunos de ellos, de bajo coste económico y gran valor organoléptico aportando a nuestra dieta más variedad de estos pescados.

Apartado especial al aprovechamiento del atún.

Partes:

- **Pelleta**
- **Sangatxo**

- **Bull**
- **Espineta**
- **Faceras**

Elaboración práctica de diferentes recetas con las diferentes partes menos nobles y comerciales de este rey del mar.

Bibliografía:

- **El maestro pescador**

http://www.maestropescador.com/taxonomia_peces.html

<http://www.ictioterm.es/>

- **Lonja de Jávea**
- **Sabor a mar libro escrito por Ángeles Ruiz**

<http://www.fishbase.org/search.php?lang=Spanish>

En la actualidad, la base de datos creada por Rainer Froese junto con su colega Daniel Pauly, hace 18 años denominada *Fishbase* recoge 33.000 especies catalogadas.

Peces a poner en “valor”:

- **Araña:** *Trachinus Draco. Trachinus vipera*
- **Bacalaila:** *Micromesistius poutassou* (salada a la llama)
- **Mollera (capellán cuando se sala):** *Trisopterus minutus capelanus*
- **Breca (Pajel):** *Pagellus erythrimus*, familia espáridos (*Sparidae*)

Orden de peces Perciformes: 125 especies y 37 géneros, como: sargos, chopàs, dentón carpintero (*Argyrozoma argyrozoma*), boga, dentón mufar (*Cheimerius nufar*), dorada del pacífico (*Chrysophrys auratus*). Todo el género Dentex formado por 10 especies. Todo el género Diplodus (sargos) 25 especies.

- Brótola: Dos tipos. De roca: *Phycis phycis*; de fango: *Phycis blennoides*

- Cherna: *Polyprion americanus*. Familia Polyprionidae. 4 especies comerciales.

- Dorado (Llampuga) *Coryphaena hippurus*, en todos los océanos del mundo

- Jurel (*Trachurus trachurus*). Chicharro (otoño, invierno). Azúl.

- Melva (*Auxis rochei*). Azúl. Escómbridos.

- Morena (*Muraena helena*)

- Musola (*Mustelus mustelus*)

- Negro (*Centrolophus niger*)

- Oblada (*Oblada melanura*)

- Pargo (*Pagrus paugrus*)

- Rata (*Uranoscopus scaber*) carne de buena calidad

- Rubio, guliola, arete, rafet, lluerna. (*Triglidus – Trigla cuculus*). Orden: Scorpaemiformes. Familia: Triglidae

- SALEMA (*Sarpa salpa*).



Textura blanda. Opciones de presalado.

-Vive en bancos cuyos miembros se mantienen muy agrupados y se mueven de forma coordinada.

La especie es hermafrodita proterándrica y se reproduce en primavera y otoño. Los individuos jóvenes son sobre todo carnívoros, pero los adultos son de los pocos peces herbívoros del Mediterráneo, y se alimentan casi exclusivamente de algas (por ejemplo, *Ulva lactuca* y algas pardas como *Lavrenzia pinnatifida*, actualmente han empezado a comerse la "*Caulerpa*", alga invasora del Mediterráneo), que «pacen» en las rocas o sobre las hojas de posidonias. Vive entre 2 y 100 m, raro a los 200 m de profundidad.

El consumo de su carne puede producir alucinaciones pues este pez puede alimentarse de algas tóxicas cuyos alcaloides pueden pasar a su carne.

-Besugo negro (*scheodophilus ovalis*)

-Golfás (*Pomatomus saltatrix*) Anchova, Pejerrey: Lobo de mar, matan más de lo que comen, nadan en bancos pequeños.

-*Euthynnus alletteratus* (bacoreta) del griego bueno-atún y del latín con letras.

-*Physcis blennoides* (furó blanc)

- Dactylopterus volitans (pez volador)**
- Epigonus telescopus (telescopio)**
- Seriola dumerili (serviola o pez limón)**
- Spondyliosoma cantharus (chopa)**
- Molva dypterygia macrophthalma (escolano)**
- Molva elongata (escolano)**
- Lichia amia (palometa)**
- Argyrosomus regius (perca regia o corvina)**
- Umbria cirrosa (corva o corvina negra)**
- Sciaena Umbra (corvina más abundante del Mediterráneo)**

Peces:

Congrio: (*conger conger*)



En lo que se refiere al aporte nutricional, el congrio es un alimento que destaca por su alto contenido en vitamina D, vitamina E, retinol, selenio, vitamina A, vitamina B2, proteínas, cinc, vitamina B3, agua, vitamina B, vitamina B6 y fósforo.

Vitamina D. Estimula la absorción de calcio y fósforo por el organismo contribuyendo al adecuado desarrollo de huesos y

dientes, a la vez que favorece el crecimiento celular y fortalece al sistema inmune ayudando a prevenir infecciones. Al depender los niveles de calcio de la concentración de vitamina D, ésta juega además un importante papel en transmisión del impulso nervioso y la contracción muscular.

Vitamina E. Presenta propiedades antioxidantes que ayudan a mantener la integridad de la membrana celular, protegiendo las células y aumentando la respuesta defensiva de éstas ante la presencia de sustancias tóxicas derivadas del metabolismo del organismo o del ingreso de compuestos por vías respiratorias o bucales. Las propiedades antioxidantes de la vitamina E protegen, además de al sistema inmune, al sistema nervioso con el mantenimiento de la membrana neuronal y al sistema cardiovascular evitando la destrucción de glóbulos rojos y la formación de trombos. Asimismo, esta vitamina protege al organismo frente a la destrucción de ácidos grasos, vitamina A, vitamina C y selenio, y frente al envejecimiento causado por la degeneración de tejidos que trae consecuencias como la falta de memoria, siendo importante en la formación y renovación de fibras elásticas y colágenas del tejido conjuntivo.

Retinol. Actúa como antioxidante previniendo el envejecimiento celular y protegiendo el organismo frente a los radicales libres y la aparición de cáncer, a la vez que se aumenta la eficiencia del sistema inmunitario y se reducen las probabilidades de ataques cardíacos. El retinol contribuye además a prevenir determinadas alteraciones de la vista como cataratas, glaucoma, pérdida de visión o ceguera crepuscular, y ayuda a combatir infecciones bacterianas como la conjuntivitis. También ayuda a mejorar la visión nocturna.

Selenio. Refuerza la protección contra enfermedades cardiovasculares a la vez que estimula el sistema inmunológico. El carácter antioxidante del selenio, retarda el proceso de

envejecimiento celular, a la vez que le confieren propiedades preventivas contra el cáncer. La acción de este nutriente guarda relación con la actividad de la vitamina E.

Vitamina A. Colabora en las funciones de crecimiento, mantenimiento y reparación del sistema óseo, a la vez que contribuye al desarrollo celular relacionado con la vista, mucosas, epitelios, piel, uñas, cabello y esmalte de dientes. La vitamina A cumple además un rol determinante en la función reproductiva, contribuyendo tanto en la producción de espermatozoides como en el ciclo reproductivo femenino, y favoreciendo el normal desarrollo de células y tejidos del feto durante el embarazo.

Vitamina B2 (o riboflavina). Favorece la actividad oxigenadora intercelular, mejorando el estado de las células del sistema nervioso y colaborando en la regeneración de tejidos como piel, cabello, uñas y mucosas, y de forma especial en la integridad de la córnea, contribuyendo de esta manera a mejorar la salud visual. Esta vitamina interviene además en la transformación de los alimentos en energía, y complementa a la vitamina E en su actividad antioxidante, y a las vitaminas B3 y B6 en la producción de glóbulos rojos, ayudando a mantener el sistema inmune en buen estado.

Proteínas. Colaboran en el adecuado crecimiento y desarrollo del organismo, favoreciendo las funciones estructural, inmunológica, enzimática (acelerando las reacciones químicas), homeostática (colaborando al mantenimiento del pH) y protectora-defensiva.

Cinc. Interviene en el proceso de formación de los huesos, así como en el desarrollo de los órganos reproductivos, favoreciendo el funcionamiento de la glándula prostática. El cinc, además de ser un poderoso antioxidante natural, favorece la absorción de vitamina A y la síntesis de proteínas como el colágeno, colabora en el adecuado

crecimiento durante el embarazo, niñez y adolescencia, y ayuda al mantenimiento de los sentidos de la vista, el gusto y el olfato. Además de en los huesos, está presente en diferentes tejidos de nuestro organismo como músculos, testículos, cabellos, uñas y revestimientos oculares.

Vitamina B3 (o niacina). Interviene en el proceso de transformación de energía a partir de hidratos de carbono, proteínas y grasas, y contribuye a relajar los vasos sanguíneos dotándoles de elasticidad, a estabilizar los niveles de glucosa y ácidos grasos en la sangre, y a reducir el colesterol secretado por el hígado. Junto con otras vitaminas del complejo B, la niacina ayuda a mantener sanas piel y mucosas digestivas, además de colaborar en el buen estado del sistema nervioso.

Agua (75,00%). Favorece la hidratación de nuestro organismo, al que debemos abastecer, incluyendo el consumo a través de los alimentos, con una cantidad de agua que oscila entre los 2,7 y los 3,7 litros, dependiendo de cada constitución, de la actividad física desarrollada, o de estados como el embarazo, la lactancia, enfermedad o exposición a fuentes de calor, circunstancias estas últimas donde las necesidades de consumo aumentan.

Vitamina B1 (o tiamina). Participa en la producción energética colaborando en el metabolismo de los carbohidratos. La vitamina B1 juega además un papel esencial en la absorción de glucosa por parte de cerebro y sistema nervioso, por lo que la deficiencia de este nutriente puede derivar en cansancio, poca actividad mental, falta de coordinación, depresión, etc. Otras funciones como el crecimiento y mantenimiento de la piel o el sentido de la vista, dependen en buena medida de los niveles de esta vitamina en el organismo.

Vitamina B6 (o piridoxina). Favorece la formación de glóbulos rojos, células sanguíneas y hormonas, interviene en la síntesis de carbohidratos, proteínas y grasas, y colabora en el mantenimiento de los sistemas nervioso e inmune en perfecto estado, participando indirectamente en la producción de anticuerpos. La vitamina B6 reduce además los niveles de estrógeno, aliviando así los síntomas previos a la menstruación además de estabilizar los niveles de azúcar en sangre durante el embarazo. También evita la formación de piedras o cálculos de oxalato de calcio en el riñón.

Fósforo. Contribuye a la mejora de determinadas funciones de nuestro organismo como la formación y desarrollo de huesos y dientes, la secreción de leche materna, la división y metabolismo celular o la formación de tejidos musculares. La presencia de fósforo (en forma de fosfolípidos) en las membranas celulares del cerebro es fundamental, favoreciendo la comunicación entre sus células, mejorando de esta manera el rendimiento intelectual y la memoria.

El resto de nutrientes presentes en menor medida en este alimento, ordenados por relevancia de su presencia, son: potasio, magnesio, calorías, colesterol, vitamina B12, grasa, ácidos grasos monoinsaturados, yodo, ácidos grasos poliinsaturados, calcio, vitamina B9, hierro, ácidos grasos saturados, sodio e hidratos de carbono.

Aporte Nutricional 100 gr

Energía 123,00 Kcal	Potasio 340,00 mg	Vitam. A 500,00 µg
Proteínas 19,00 g	Fósforo 202,00 mg	Vitam. B1 0,17 mg
Hidratos 1,40 g	Fibra 0,00 g	Vitam. B2 0,37 mg
Agua 75,00 g	Grasa 4,60 g	Vitam. B3 5,50 mg
Calcio 30,00 mg	Colesterol 40,00 mg	Vitam. B6 0,28 mg
Hierro 0,70 mg	AGS 0,90 g	Vitam. B9 13,00 µg

Yodo 4,00 µg	AGM 1,50 g	Vitam. B12 1,00 µg
Magnesio 30,00 mg	AGP 0,60 g	Vitam. C 0,00 mg
Cinc 2,00 mg	Carotenos 0,00 µg	Vitam. D 22,00 µg
Selenio 30,00 µg	Retinol 500,00 µg	Vitam. E 4,10 µg
Sodio 50,00 mg		

Caballa: (*scomber scombrus*) y estornino (*scomber japonicus*)



En lo que se refiere al aspecto nutricional, la caballa es un alimento con un alto contenido en yodo, vitamina B12, vitamina D, selenio, vitamina B3, vitamina B6, vitamina B2, proteínas, ácidos grasos poliinsaturados, fósforo, grasa, colesterol, potasio, agua y calorías.

Yodo. Favorece el funcionamiento de los tejidos nerviosos y musculares, así como el sistema circulatorio. Además, el yodo, colabora en el metabolismo de otros nutrientes, y juega un papel esencial en el adecuado desarrollo de la glándula tiroidea.

Vitamina B12 (o cobalamina). Es beneficiosa para las funciones del sistema nervioso, corazón y cerebro. Favorece el mantenimiento de la envoltura de mielina de las células nerviosas y participa en la síntesis de neurotransmisores. Además, es necesaria para la conversión de ácidos grasos en energía, y ayuda a mantener la reserva energética de los músculos a la vez que colabora para un

buen funcionamiento del sistema inmunitario. La presencia de esta vitamina en nuestro organismo está íntimamente relacionada a la de la vitamina B9, siendo necesaria para el metabolismo del ácido fólico. Al igual que éste, la cobalamina interviene en la formación de glóbulos rojos y la síntesis de ADN, ARN y proteínas.

Vitamina D. Estimula la absorción de calcio y fósforo por el organismo contribuyendo al adecuado desarrollo de huesos y dientes, a la vez que favorece el crecimiento celular y fortalece al sistema inmune ayudando a prevenir infecciones. Al depender los niveles de calcio de la concentración de vitamina D, ésta juega además un importante papel en transmisión del impulso nervioso y la contracción muscular.

Selenio. Refuerza la protección contra enfermedades cardiovasculares a la vez que estimula el sistema inmunológico. El carácter antioxidante del selenio, retarda el proceso de envejecimiento celular, a la vez que le confieren propiedades preventivas contra el cáncer. La acción de este nutriente guarda relación con la actividad de la vitamina E.

Vitamina B3 (o niacina). Interviene en el proceso de transformación de energía a partir de hidratos de carbono, proteínas y grasas, y contribuye a relajar los vasos sanguíneos dotándoles de elasticidad, a estabilizar los niveles de glucosa y ácidos grasos en la sangre, y a reducir el colesterol secretado por el hígado. Junto con otras vitaminas del complejo B, la niacina ayuda a mantener sanas piel y mucosas digestivas, además de colaborar en el buen estado del sistema nervioso.

Vitamina B6 (o piridoxina). Favorece la formación de glóbulos rojos, células sanguíneas y hormonas, interviene en la síntesis de carbohidratos, proteínas y grasas, y colabora en el mantenimiento

de los sistemas nervioso e inmune en perfecto estado, participando indirectamente en la producción de anticuerpos. La vitamina B6 reduce además los niveles de estrógeno, aliviando así los síntomas previos a la menstruación además de estabilizar los niveles de azúcar en sangre durante el embarazo. También evita la formación de piedras o cálculos de oxalato de calcio en el riñón.

Vitamina B2 (o riboflavina). Favorece la actividad oxigenadora intercelular, mejorando el estado de las células del sistema nervioso y colaborando en la regeneración de tejidos como piel, cabello, uñas y mucosas, y de forma especial en la integridad de la córnea, contribuyendo de esta manera a mejorar la salud visual. Esta vitamina interviene además en la transformación de los alimentos en energía, y complementa a la vitamina E en su actividad antioxidante, y a las vitaminas B3 y B6 en la producción de glóbulos rojos, ayudando a mantener el sistema inmune en buen estado.

Proteínas. Colaboran en el adecuado crecimiento y desarrollo del organismo, favoreciendo las funciones estructural, inmunológica, enzimática (acelerando las reacciones químicas), homeostática (colaborando al mantenimiento del pH) y protectora-defensiva.

Ácidos grasos. Son fuente de energía y ayudan a regular la temperatura corporal, a envolver y proteger órganos vitales como el corazón y los riñones, y a transportar las vitaminas liposolubles (A, D, E, K) facilitando así su absorción. La grasa resulta imprescindible para la formación de determinadas hormonas y suministra ácidos grasos esenciales que el organismo no puede sintetizar y que ha de obtener necesariamente de la alimentación diaria. A pesar de ello, conviene controlar la ingesta de alimentos ricos en grasa puesto que el cuerpo almacena la que no necesita, lo que ocasiona incrementos de peso indeseados y subidas de los niveles de colesterol y triglicéridos en la sangre.

Fósforo. Contribuye a la mejora de determinadas funciones de nuestro organismo como la formación y desarrollo de huesos y dientes, la secreción de leche materna, la división y metabolismo celular o la formación de tejidos musculares. La presencia de fósforo (en forma de fosfolípidos) en las membranas celulares del cerebro es fundamental, favoreciendo la comunicación entre sus células, mejorando de esta manera el rendimiento intelectual y la memoria.

Colesterol. Requerido tanto en tejidos corporales -hígado, médula espinal, páncreas y cerebro- como en el plasma sanguíneo, siendo esencial para crear la membrana plasmática que regula la entrada y salida de sustancias a través de las células. Una dieta con una elevada proporción de grasas saturadas, elevará los niveles de colesterol en la sangre y conllevará un mayor riesgo de padecer aterosclerosis -estrechamiento de las arterias por la acumulación de lípidos en sus paredes- y otras enfermedades cardiovasculares.

Potasio. Junto con el sodio, se encarga de regular el balance ácido-base y la concentración de agua en sangre y tejidos. Las concentraciones de estos dos elementos en el interior y exterior de las células de nuestro organismo, generan un potencial eléctrico que propicia las contracciones musculares y el impulso nervioso, con especial relevancia en la actividad cardíaca.

Agua (69,40%). Favorece la hidratación de nuestro organismo, al que debemos abastecer, incluyendo el consumo a través de los alimentos, con una cantidad de agua que oscila entre los 2,7 y los 3,7 litros, dependiendo de cada constitución, de la actividad física desarrollada, o de estados como el embarazo, la lactancia, enfermedad o exposición a fuentes de calor, circunstancias estas últimas donde las necesidades de consumo aumentan.

Calorías. Favorecen el mantenimiento de las funciones vitales y la temperatura corporal de nuestro cuerpo, así como el desarrollo de la actividad física, a la vez que aportan energía para combatir posibles enfermedades o problemas que pueda presentar el organismo. El exceso de calorías sólo es recomendable en circunstancias especiales como épocas de crecimiento y renovación celular, y en personas que realizan una actividad física intensa o padecen situaciones estresantes como enfermedad o recuperación tras una intervención quirúrgica.

El resto de nutrientes presentes en menor medida en este alimento, ordenados por relevancia de su presencia, son: ácidos grasos saturados, vitamina E, vitamina B, magnesio, ácidos grasos monoinsaturados, retinol, hierro, sodio, vitamina A, cinc, calcio y vitamina B9.

Aporte Nutricional 100 gr

Energía 182,00 Kcal	Potasio 386,00 mg	Vitam. A 100,00 µg
Proteínas 18,68 g	Fósforo 244,00 mg	Vitam. B1 0,13 mg
Hidratos 0,00 g	Fibra 0,00 g	Vitam. B2 0,36 mg
Agua 69,40 g	Grasa 11,90 g	Vitam. B3 12,47 mg
Calcio 12,00 mg	Colesterol 76,00 mg	Vitam. B6 0,63 mg
Hierro 1,20 mg	AGS 3,45 g	Vitam. B9 1,20 µg
Yodo 51,00 µg	AGM 2,36 g	Vitam. B12 9,00 µg
Magnesio 30,00 mg	AGP 2,47 g	Vitam. C 0,00 mg
Cinc 0,52 mg	Carotenos 0,00 µg	Vitam. D 4,00 µg
Selenio 39,00 µg	Retinol 100,00 µg	Vitam. E 1,30 µg
Sodio 84,00 mg		

Gallineta: (Helicolenus dactylopterus)

Pescado semi-graso carne rosada firme y de muy buena calidad. Es el único que no pertenece al género de los peces de roca.



Peces de roca (escorpa): el género Escorpaena consta de unas 60 especies, con el nombre común de pescados de roca son conocidos estos géneros. Son de la época del Mioceno hace 23 millones de años.



En lo que se refiere al aspecto nutricional, el cabracho es un alimento con un significativo aporte de vitamina B12, proteínas, selenio, agua y potasio.

Vitamina B12 (o cobalamina). Es beneficiosa para las funciones del sistema nervioso, corazón y cerebro. Favorece el mantenimiento de la envoltura de mielina de las células nerviosas y participa en la síntesis de neurotransmisores. Además, es necesaria para la conversión de ácidos grasos en energía, y ayuda a mantener la reserva energética de los músculos a la vez que colabora para un buen funcionamiento del sistema inmunitario. La presencia de esta vitamina en nuestro organismo está íntimamente relacionada a la de la vitamina B9, siendo necesaria para el metabolismo del ácido

fólico. Al igual que éste, la cobalamina interviene en la formación de glóbulos rojos y la síntesis de ADN, ARN y proteínas.

Proteínas. Colaboran en el adecuado crecimiento y desarrollo del organismo, favoreciendo las funciones estructural, inmunológica, enzimática (acelerando las reacciones químicas), homeostática (colaborando al mantenimiento del pH) y protectora-defensiva.

Selenio. Refuerza la protección contra enfermedades cardiovasculares a la vez que estimula el sistema inmunológico. El carácter antioxidante del selenio, retarda el proceso de envejecimiento celular, a la vez que le confieren propiedades preventivas contra el cáncer. La acción de este nutriente guarda relación con la actividad de la vitamina E.

Agua (79,30%). Favorece la hidratación de nuestro organismo, al que debemos abastecer, incluyendo el consumo a través de los alimentos, con una cantidad de agua que oscila entre los 2,7 y los 3,7 litros, dependiendo de cada constitución, de la actividad física desarrollada, o de estados como el embarazo, la lactancia, enfermedad o exposición a fuentes de calor, circunstancias estas últimas donde las necesidades de consumo aumentan.

Potasio. Junto con el sodio, se encarga de regular el balance ácido-base y la concentración de agua en sangre y tejidos. Las concentraciones de estos dos elementos en el interior y exterior de las células de nuestro organismo, generan un potencial eléctrico que propicia las contracciones musculares y el impulso nervioso, con especial relevancia en la actividad cardíaca.

El resto de nutrientes presentes en menor medida en este alimento, ordenados por relevancia de su presencia, son: fósforo, vitamina B3, magnesio, colesterol, calorías, vitamina B2, ácidos grasos poliinsaturados, yodo, sodio, vitamina B, retinol, vitamina A, grasa, hierro, ácidos grasos saturados, calcio, ácidos grasos monoinsaturados, vitamina B9, cinc y vitamina B6.

Aporte Nutricional 100 gr

Energía	Potasio	Vitam. A
91,30 Kcal	405,00 mg	57,00 µg
Proteínas	Fósforo	Vitam. B1
19,00 g	178,00 mg	0,04 mg
Hidratos	Fibra	Vitam. B2
0,00 g	0,00 g	0,07 mg
Agua	Grasa	Vitam. B3
79,30 g	1,70 g	3,30 mg
Calcio	Colesterol	Vitam. B6
9,00 mg	35,00 mg	0,01 mg
Hierro	AGS	Vitam. B9
0,40 mg	0,40 g	3,00 µg
Yodo	AGM	Vitam. B12
3,00 µg	0,30 g	3,80 µg
Magnesio	AGP	Vitam. C
26,00 mg	0,50 g	0,00 mg
Cinc	Carotenos	Vitam. D
0,10 mg	0,00 µg	0,00 µg
Selenio	Retinol	Vitam. E
20,00 µg	57,00 µg	0,00 µg
Sodio		
60,00 mg		

Jurel: (*Trachurus spp*)



En lo que se refiere al aporte nutricional, el jurel es un alimento que destaca por su significativo aporte de vitamina D, yodo, selenio, vitamina B12, vitamina B6, vitamina B3, vitamina E, proteínas, fósforo, colesterol, agua y potasio.

Vitamina D. Estimula la absorción de calcio y fósforo por el organismo contribuyendo al adecuado desarrollo de huesos y dientes, a la vez que favorece el crecimiento celular y fortalece al sistema inmune ayudando a prevenir infecciones. Al depender los niveles de calcio de la concentración de vitamina D, ésta juega

además un importante papel en transmisión del impulso nervioso y la contracción muscular.

Yodo. Favorece el funcionamiento de los tejidos nerviosos y musculares, así como el sistema circulatorio. Además, el yodo, colabora en el metabolismo de otros nutrientes, y juega un papel esencial en el adecuado desarrollo de la glándula tiroidea.

Selenio. Refuerza la protección contra enfermedades cardiovasculares a la vez que estimula el sistema inmunológico. El carácter antioxidante del selenio, retarda el proceso de envejecimiento celular, a la vez que le confieren propiedades preventivas contra el cáncer. La acción de este nutriente guarda relación con la actividad de la vitamina E.

Vitamina B12 (o cobalamina). Es beneficiosa para las funciones del sistema nervioso, corazón y cerebro. Favorece el mantenimiento de la envoltura de mielina de las células nerviosas y participa en la síntesis de neurotransmisores. Además, es necesaria para la conversión de ácidos grasos en energía, y ayuda a mantener la reserva energética de los músculos a la vez que colabora para un buen funcionamiento del sistema inmunitario. La presencia de esta vitamina en nuestro organismo está íntimamente relacionada a la de la vitamina B9, siendo necesaria para el metabolismo del ácido fólico. Al igual que éste, la cobalamina interviene en la formación de glóbulos rojos y la síntesis de ADN, ARN y proteínas.

Vitamina B6 (o piridoxina). Favorece la formación de glóbulos rojos, células sanguíneas y hormonas, interviene en la síntesis de carbohidratos, proteínas y grasas, y colabora en el mantenimiento de los sistemas nervioso e inmune en perfecto estado, participando indirectamente en la producción de anticuerpos. La vitamina B6 reduce además los niveles de estrógeno, aliviando así los síntomas

previos a la menstruación además de estabilizar los niveles de azúcar en sangre durante el embarazo. También evita la formación de piedras o cálculos de oxalato de calcio en el riñón.

Vitamina B3 (o niacina). Interviene en el proceso de transformación de energía a partir de hidratos de carbono, proteínas y grasas, y contribuye a relajar los vasos sanguíneos dotándoles de elasticidad, a estabilizar los niveles de glucosa y ácidos grasos en la sangre, y a reducir el colesterol secretado por el hígado. Junto con otras vitaminas del complejo B, la niacina ayuda a mantener sanas piel y mucosas digestivas, además de colaborar en el buen estado del sistema nervioso.

Vitamina E. Presenta propiedades antioxidantes que ayudan a mantener la integridad de la membrana celular, protegiendo las células y aumentando la respuesta defensiva de éstas ante la presencia de sustancias tóxicas derivadas del metabolismo del organismo o del ingreso de compuestos por vías respiratorias o bucales. Las propiedades antioxidantes de la vitamina E protegen, además de al sistema inmune, al sistema nervioso con el mantenimiento de la membrana neuronal y al sistema cardiovascular evitando la destrucción de glóbulos rojos y la formación de trombos. Asimismo, esta vitamina protege al organismo frente a la destrucción de ácidos grasos, vitamina A, vitamina C y selenio, y frente al envejecimiento causado por la degeneración de tejidos que trae consecuencias como la falta de memoria, siendo importante en la formación y renovación de fibras elásticas y colágenas del tejido conjuntivo.

Proteínas. Colaboran en el adecuado crecimiento y desarrollo del organismo, favoreciendo las funciones estructural, inmunológica, enzimática (acelerando las reacciones químicas), homeostática (colaborando al mantenimiento del pH) y protectora-defensiva.

Fósforo. Contribuye a la mejora de determinadas funciones de nuestro organismo como la formación y desarrollo de huesos y dientes, la secreción de leche materna, la división y metabolismo celular o la formación de tejidos musculares. La presencia de fósforo (en forma de fosfolípidos) en las membranas celulares del cerebro es fundamental, favoreciendo la comunicación entre sus células, mejorando de esta manera el rendimiento intelectual y la memoria.

Colesterol. Requerido tanto en tejidos corporales -hígado, médula espinal, páncreas y cerebro- como en el plasma sanguíneo, siendo esencial para crear la membrana plasmática que regula la entrada y salida de sustancias a través de las células. Una dieta con una elevada proporción de grasas saturadas, elevará los niveles de colesterol en la sangre y conllevará un mayor riesgo de padecer aterosclerosis -estrechamiento de las arterias por la acumulación de lípidos en sus paredes- y otras enfermedades cardiovasculares.

Agua (75,60%). Favorece la hidratación de nuestro organismo, al que debemos abastecer, incluyendo el consumo a través de los alimentos, con una cantidad de agua que oscila entre los 2,7 y los 3,7 litros, dependiendo de cada constitución, de la actividad física desarrollada, o de estados como el embarazo, la lactancia, enfermedad o exposición a fuentes de calor, circunstancias estas últimas donde las necesidades de consumo aumentan.

Potasio. Junto con el sodio, se encarga de regular el balance ácido-base y la concentración de agua en sangre y tejidos. Las concentraciones de estos dos elementos en el interior y exterior de las células de nuestro organismo, generan un potencial eléctrico que propicia las contracciones musculares y el impulso nervioso, con especial relevancia en la actividad cardíaca.

El resto de nutrientes presentes en menor medida en este alimento, ordenados por relevancia de su presencia, son: vitamina B, magnesio, calcio, calorías, vitamina B2, grasa, hierro, ácidos grasos poliinsaturados, sodio, ácidos grasos saturados, ácidos grasos monoinsaturados, cinc, hidratos de carbono, retinol, vitamina A y vitamina B9.

Aporte Nutricional 100 gr

Energía	Potasio	Vitam. A
117,00 Kcal	360,00 mg	12,00 µg
Proteínas	Fósforo	Vitam. B1
19,75 g	239,00 mg	0,14 mg
Hidratos	Fibra	Vitam. B2
0,80 g	0,00 g	0,14 mg
Agua	Grasa	Vitam. B3
75,60 g	3,85 g	9,00 mg
Calcio	Colesterol	Vitam. B6
65,00 mg	79,00 mg	0,63 mg
Hierro	AGS	Vitam. B9
1,00 mg	0,79 g	1,20 µg
Yodo	AGM	Vitam. B12
48,00 µg	0,69 g	6,00 µg
Magnesio	AGP	Vitam. C
31,00 mg	0,51 g	0,00 mg
Cinc	Carotenos	Vitam. D
0,29 mg	0,00 µg	16,00 µg
Selenio	Retinol	Vitam. E
47,00 µg	12,00 µg	2,60 µg
Sodio		
64,00		

Labrus bergylta Ascanius, 1767 (latín labrus 'labio', abultados; sueco bergylta 'cerda de roca', del sueco y alemán berg 'montaña, roca', hábitat rocoso, y sueco gylta 'pez cerda') (Barriuso, 1986). Uno de los tipos de tordo que podemos encontrar.

Cuerpo alargado y rechoncho. Labios gruesos, con 8-9 repliegues. Aleta dorsal con 17-21 radios duros y 9-13 blandos; la parte de radios blandos es igual o más alta (diagonal) que larga (base). Aleta anal con 3 radios duros y 8-12 blandos. Coloración muy variable, marrón, anaranjada o roja, más oscura por el dorso; a veces con

manchas irregulares oscuras y con manchitas claras; aletas con numerosos puntos negros y azules. Hasta 50 cm de longitud.



Symphodus tinca (Linnaeus, 1758) (griego symphyo ‘crecer juntos’, dientes) (Barriuso, 1986). Otro de los tipos de tordo.

Cuerpo alargado y ligeramente comprimido. Labios gruesos, con 8-9 repliegues. Aleta dorsal con 14-17 radios duros y 9-1 blandos. Aleta anal con 3 radios duros y 8-12 blandos. Coloración muy variable de machos a hembras; éstas y los juveniles tiene una coloración marrón uniforme; los machos son muy vistosos, con una gran mancha negra en el origen de la línea lateral, dos o tres bandas oscuras horizontales, todo el cuerpo y las aletas salpicados de numerosos puntitos rojos y azules, y la cabeza con líneas horizontales irregulares celestes. Hasta 40 cm de longitud.



Lisa o Muble (chelon *Labrosus*)



Mújol (*mugil cephalus*)



Hoy conoceremos al *Mugil cephalus* (MÚJOL) habita en las aguas costeras de la mayoría de las regiones tropicales y subtropicales. En el Atlántico occidental, se encuentra desde la península de Nueva Escocia hasta Argentina, incluyendo el Golfo de México, aunque está ausente en las Bahamas y el Caribe. En el Atlántico oriental, habita desde el golfo de Vizcaya hasta el sur de África. Se

encuentra también en todo el Mar Mediterráneo y en el Mar Negro. La distribución del Pacífico oriental abarca desde el sur de California hasta Chile.

Es un pez catádro (viven en agua dulce y se aparean en agua salada. (Griego: cata significa abajo)), encontrándose frecuentemente en ambientes estuarinos y de agua dulce. En España es muy valorado desde Cataluña a Murcia, en la costa también mediterránea de Occitania y en amplias zonas costeras de Italia (Calabria, Cerdeña, Sicilia, Toscana, etc.) por su carne y, especialmente, por sus huevas, que se preparan en salazón, recibiendo éstas al estar desecadas y saladas el nombre de botarga.

El mújol es un pez importante que sirve de alimento para muchos seres humanos en todo el mundo. Su hueva se degusta salada, seca, y se comprime para hacer comidas especializadas en todo el mundo, como el Wuyutsu taiwanés, myeongran jeot coreano, karasumi japonés, botarga italiano, y el batarkh egipcio. En Egipto, el mismo pescado es salado, seco, y escabechado con el nombre de feseekh. En la costa del noroeste de Florida y Alabama, el mújol o negro, a menudo es una especialidad de restaurantes de mariscos. Frito es el más popular, pero también se puede comer ahumado, al horno, y enlatado. Los pescadores locales suelen pescarlo en una nasa pequeña, aunque algunos utilizan un gancho. Es un manjar en esta zona, aunque también es frecuente consumirlo en el hogar fileteado, y el resto de su anatomía, en sopas y guisos. No obstante, el más numeroso es el mújol blanco (Mugil curema), por moverse y ser reproducido en aguas más limpias, evitando así el intenso sabor a barro.

Este pez es rico en selenio el cual refuerza la protección contra enfermedades cardiovasculares a la vez que estimula el sistema inmunológico. El carácter antioxidante del selenio, retarda el proceso de envejecimiento celular, a la vez que le confieren propiedades preventivas contra el cáncer. La acción de este nutriente guarda relación con la actividad de la vitamina E.

En lo que se refiere al aporte nutricional, el mújol es un alimento con un alto contenido en yodo, selenio, proteínas, vitamina B6, colesterol, vitamina B3, potasio, fósforo, agua y vitamina B12.

Yodo. Favorece el funcionamiento de los tejidos nerviosos y musculares, así como el sistema circulatorio. Además, el yodo, colabora en el metabolismo de otros nutrientes, y juega un papel esencial en el adecuado desarrollo de la glándula tiroidea.

Selenio. Refuerza la protección contra enfermedades cardiovasculares a la vez que estimula el sistema inmunológico. El carácter antioxidante del selenio, retarda el proceso de envejecimiento celular, a la vez que le confieren propiedades preventivas contra el cáncer. La acción de este nutriente guarda relación con la actividad de la vitamina E.

Proteínas. Colaboran en el adecuado crecimiento y desarrollo del organismo, favoreciendo las funciones estructural, inmunológica, enzimática (acelerando las reacciones químicas), homeostática (colaborando al mantenimiento del pH) y protectora-defensiva.

Vitamina B6 (o piridoxina). Favorece la formación de glóbulos rojos, células sanguíneas y hormonas, interviene en la síntesis de carbohidratos, proteínas y grasas, y colabora en el mantenimiento de los sistemas nervioso e inmune en perfecto estado, participando indirectamente en la producción de anticuerpos. La vitamina B6 reduce además los niveles de estrógeno, aliviando así los síntomas previos a la menstruación además de estabilizar los niveles de azúcar en sangre durante el embarazo. También evita la formación de piedras o cálculos de oxalato de calcio en el riñón.

Colesterol. Requerido tanto en tejidos corporales -hígado, médula espinal, páncreas y cerebro- como en el plasma sanguíneo, siendo esencial para crear la membrana plasmática que regula la entrada y salida de sustancias a través de las células. Una dieta con una elevada proporción de grasas saturadas, elevará los niveles de colesterol en la sangre y conllevará un mayor riesgo de padecer aterosclerosis -estrechamiento de las arterias por la acumulación de lípidos en sus paredes- y otras enfermedades cardiovasculares.

Vitamina B3 (o niacina). Interviene en el proceso de transformación de energía a partir de hidratos de carbono, proteínas y grasas, y contribuye a relajar los vasos sanguíneos dotándoles de elasticidad, a estabilizar los niveles de glucosa y ácidos grasos en la sangre, y a reducir el colesterol secretado por el hígado. Junto con otras vitaminas del complejo B, la niacina ayuda a mantener sanas piel y mucosas digestivas, además de colaborar en el buen estado del sistema nervioso.

Potasio. Junto con el sodio, se encarga de regular el balance ácido-base y la concentración de agua en sangre y tejidos. Las concentraciones de estos dos elementos en el interior y exterior de las células de nuestro organismo, generan un potencial eléctrico que propicia las contracciones musculares y el impulso nervioso, con especial relevancia en la actividad cardíaca.

Fósforo. Contribuye a la mejora de determinadas funciones de nuestro organismo como la formación y desarrollo de huesos y dientes, la secreción de leche materna, la división y metabolismo celular o la formación de tejidos musculares. La presencia de fósforo (en forma de fosfolípidos) en las membranas celulares del cerebro es fundamental, favoreciendo la comunicación entre sus células, mejorando de esta manera el rendimiento intelectual y la memoria.

Agua (74,50%). Favorece la hidratación de nuestro organismo, al que debemos abastecer, incluyendo el consumo a través de los alimentos, con una cantidad de agua que oscila entre los 2,7 y los 3,7 litros, dependiendo de cada constitución, de la actividad física desarrollada, o de estados como el embarazo, la lactancia, enfermedad o exposición a fuentes de calor, circunstancias estas últimas donde las necesidades de consumo aumentan.

Vitamina B12 (o cobalamina). Es beneficiosa para las funciones del sistema nervioso, corazón y cerebro. Favorece el mantenimiento de la envoltura de mielina de las células nerviosas y participa en la síntesis de neurotransmisores. Además, es necesaria para la conversión de ácidos grasos en energía, y ayuda a mantener la reserva energética de los músculos a la vez que colabora para un buen funcionamiento del sistema inmunitario. La presencia de esta vitamina en nuestro organismo está íntimamente relacionada a la de la vitamina B9, siendo necesaria para el metabolismo del ácido fólico. Al igual que éste, la cobalamina interviene en la formación de glóbulos rojos y la síntesis de ADN, ARN y proteínas.

El resto de nutrientes presentes en menor medida en este alimento, ordenados por relevancia de su presencia, son: magnesio, vitamina B2, vitamina E, calorías, calcio, hierro, ácidos grasos poliinsaturados, grasa, vitamina B, cinc, ácidos grasos saturados, sodio, ácidos grasos monoinsaturados, vitamina B9, retinol, vitamina A e hidratos de carbono.

Aporte Nutricional 100 gr		
Energía 123,00 Kcal	Potasio 404,00 mg	Vitam. A 27,00 µg
Proteínas 20,38 g	Fósforo 217,00 mg	Vitam. B1 0,06 mg
Hidratos 0,80 g	Fibra 0,00 g	Vitam. B2 0,15 mg
Agua 74,50 g	Grasa 4,30 g	Vitam. B3 5,70 mg
Calcio	Colesterol	Vitam. B6

53,00 mg	81,00 mg	0,43 mg
Hierro 1,50 mg	AGS 1,31 g	Vitam. B9 9,00 µg
Yodo 330,00 µg	AGM 0,94 g	Vitam. B12 2,00 µg
Magnesio 29,00 mg	AGP 0,81 g	Vitam. C 0,00 mg
Cinc 0,60 mg	Carotenos 0,00 µg	Vitam. D 0,00 µg
Selenio 51,00 µg	Retinol 27,00 µg	Vitam. E 1,00 µg
Sodio 69,00 mg		

PALOMETÓN, PALOMETTA NEGRA, **BESUGO NEGRO O PÁMPANO**

Hoy conoceremos al *Scheodophilus ovalis*, pez óseo de tamaño moderado con unos 8 kg de talla máxima y que se captura a unos 800 metros de profundidad ampliamente distribuido por el mediterráneo, no posee escamas en la cabeza y tiene una coloración negro violacea en el dorso con los flancos y el vientre plateados.

Posee un alto contenido en proteínas (sobre todo colágeno) y moderadamente graso lo cual le da cierta resistencia a la cocción y permite poder conseguir una piel muy crujiente al tostar en la plancha.



Sepia (*sepiida officinalis*)



Atún (*Thunnus thynnus*)



ATÚN BLANCO. *Thunnus alalunga*

Se le llama también Bonito del Norte cuando se pesca en el Cantábrico con anzuelo, es un pescado azul, escómbrido del genero *Thunnus*, tiene un cuerpo fusiforme comprimido y cubiertos

de pequeñas escamas, las aletas dorsales están poco separadas, la pectoral es larga y la caudal muy potente.

Su cabeza es grande, ojos grandes, boca con dientes pequeños y cónicos, su lomo es azul oscuro, flancos grisáceos y vientre blanco, su aleta dorsal es amarilla, siendo las otras más claras. Su talla está en el entorno del metro y su peso entre los veinticinco y los treinta kilos

Su hábitat es epipelágico, mesopelagico y habita en aguas en el entorno de los quince a los veinticinco grados, son gregarios y se desplazan en bancos de ejemplares de la misma edad, hasta los diez años de vida que se vuelven más sedentarios y se afincan en las zonas de reproducción.

Su alimentación es generalmente a base de sardinas y otros pescados azules, cefalópodos y crustáceos, lo que hace que tengan una carne grasa rica en ácidos grasos poliinsaturados, omega tres y omega seis y de un alto valor en el mercado.

Su pesca es en el Norte con anzuelo (Bonito del Norte), en el Sur se pesca al cerco o con redes de enmalle (Atún Blanco), aunque es frecuente el cambio de trazabilidad.

Su consumo varia, puede ser fresco, congelado, entero, en trozos, eviscerado, ahumado y es la base de la industria conservera sobre todo en Andalucía.

Su cocina es como la del atún amplia y variada que admite crudo, plancha, guisos, calderetas, horno, cocido, adobos, salazones, mojamas etc



THUNNUS ALBACARES



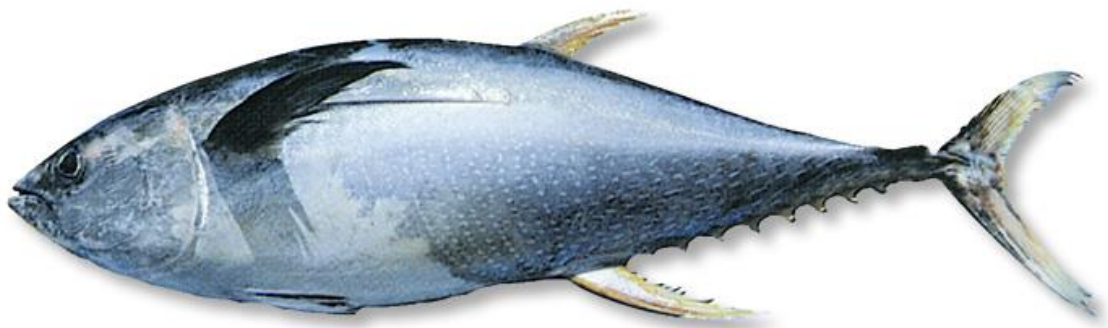
THUNNUS OBESUS



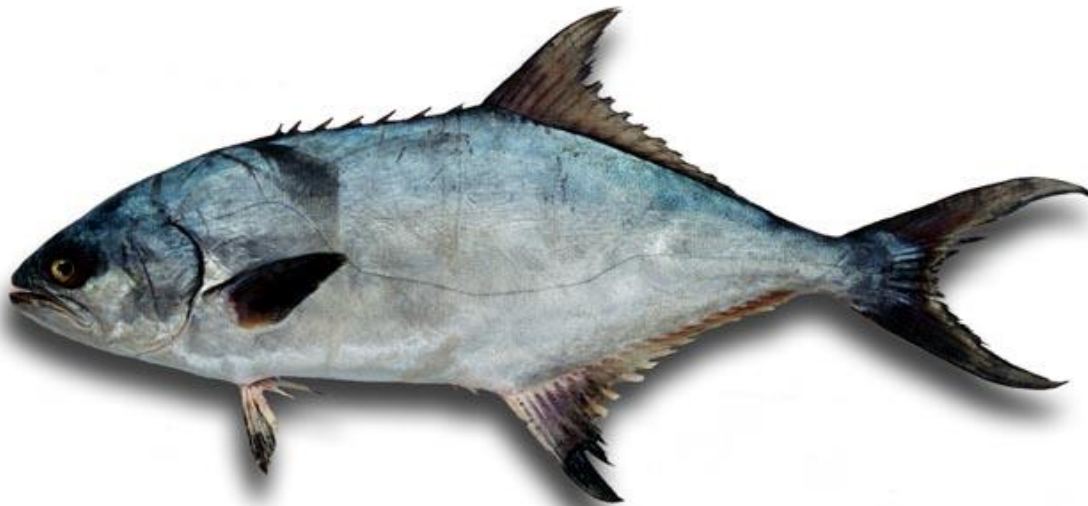
THUNNUS ORIENTALIS



THUNNUS MACCOYII



PALOMETA: Lichia amia Se trata de un pez de gran envergadura, los hay que pueden llegar a los dos metros, aunque lo normal es que no sobrepase el metro. Es un pez de cuerpo alargado y comprimido, con escamas pequeñas, su color dorsal es marrón, sus costados y el vientre son plateados. Sus aletas son pardas o negras y su cabeza pequeña para su tamaño. Su carne es sabrosa con un contenido graso del 5.0% y el 20% de proteínas que suele llegar a los mercados ya fileteado, salvo que sean ejemplares de no demasiada envergadura. Es frecuente que se comercialice como palometa. Su cocina es similar a la del mero o la corvina, siendo apto para guisos y plancha. No obstante es un pescado sobre el que no hemos encontrado en nuestros rastreos de recetas, muchas personas que lo consuman y generalmente todas bajo las mismas formas de condimentación, encebollado, en salsa verde, a la cazuela, caldereta y funcheira. Lo curioso es que se suelen comercializar bajo esta denominación varias especies de caragnidos y bramidos



POMATOMUS SALTATRIX

Hoy conoceremos al Pomatomus saltatrix (anjova, anchoa, anchoa de banco o pez azul, golfás o glofar). Es un pez pelágico marino que se encuentra distribuido alrededor del mundo en aguas templadas y subtropicales, excepto en el norte del Océano Pacífico. Es apreciado gastronómicamente y popular en la pesca deportiva. Son peces de actividad principalmente diurna, fuertes y agresivas, y viven en grupos sueltos. Son rápidos nadadores que se alimentan de bancos de peces pasto, y continúan atacándoles con frenesí incluso cuando ya están saciados, por eso se les denomina lobos de mar. Tenemos que tener cuidado con ellas a la hora de pescarlas ya que son conocidas por su habilidad para morder manos desprevenidas.

El golfás es un pescado blanco, su carne es muy saludable y nutritiva. Posee un buen nivel de proteínas y minerales (sobre todo fósforo y potasio). También contiene vitamina A y B12 y ácidos grasos Omega-3, que ayudan a mantener bajos niveles de colesterol. Se puede considerar un válido sustituto de la lubina.



RAYA

Hoy conoceremos a la Raja clavata del género de las Rayiformes (se la denomina así por la similitud que tiene las manchas de su piel con las cabezas de los clavos). Las rayas no poseen esqueleto óseo, es decir no poseen estructura de espinas como otros peces. Su estructura está formada por cartílagos.

En su conservación tendremos en cuenta que al equilibrar la salinidad del mar con urea al paso de unos días la carne empezará a oler a amoníaco por acción de las enzimas, la parte consumible son las aletas aunque el hígado también es muy apreciado.

Por su alto contenido en colágeno en boca tiene una textura melosa y gelatinosa después de la cocción.

Como curiosidad en la antigüedad se utilizaban sus agujones como puntas de flechas y de lanzas.

En cuanto al aporte nutricional, la raya es un alimento con un significativo aporte de vitamina B12, selenio, proteínas, vitamina B6, vitamina B3, agua y colesterol.

Vitamina B12 (o cobalamina). Es beneficiosa para las funciones del sistema nervioso, corazón y cerebro. Favorece el mantenimiento de la envoltura de mielina de las células nerviosas y participa en la síntesis de neurotransmisores. Además, es necesaria para la conversión de ácidos grasos en energía, y ayuda a mantener la reserva energética de los músculos a la vez que colabora para un buen funcionamiento del sistema inmunitario. La presencia de esta vitamina en nuestro organismo está íntimamente relacionada a la de la vitamina B9, siendo necesaria para el metabolismo del ácido fólico. Al igual que éste, la cobalamina interviene en la formación de glóbulos rojos y la síntesis de ADN, ARN y proteínas.

Selenio. Refuerza la protección contra enfermedades cardiovasculares a la vez que estimula el sistema inmunológico. El

carácter antioxidante del selenio, retarda el proceso de envejecimiento celular, a la vez que le confieren propiedades preventivas contra el cáncer. La acción de este nutriente guarda relación con la actividad de la vitamina E.

Proteínas. Colaboran en el adecuado crecimiento y desarrollo del organismo, favoreciendo las funciones estructural, inmunológica, enzimática (acelerando las reacciones químicas), homeostática (colaborando al mantenimiento del pH) y protectora-defensiva.

Vitamina B6 (o piridoxina). Favorece la formación de glóbulos rojos, células sanguíneas y hormonas, interviene en la síntesis de carbohidratos, proteínas y grasas, y colabora en el mantenimiento de los sistemas nervioso e inmune en perfecto estado, participando indirectamente en la producción de anticuerpos. La vitamina B6 reduce además los niveles de estrógeno, aliviando así los síntomas previos a la menstruación además de estabilizar los niveles de azúcar en sangre durante el embarazo. También evita la formación de piedras o cálculos de oxalato de calcio en el riñón.

Vitamina B3 (o niacina). Interviene en el proceso de transformación de energía a partir de hidratos de carbono, proteínas y grasas, y contribuye a relajar los vasos sanguíneos dotándoles de elasticidad, a estabilizar los niveles de glucosa y ácidos grasos en la sangre, y a reducir el colesterol secretado por el hígado. Junto con otras vitaminas del complejo B, la niacina ayuda a mantener sanas piel y mucosas digestivas, además de colaborar en el buen estado del sistema nervioso.

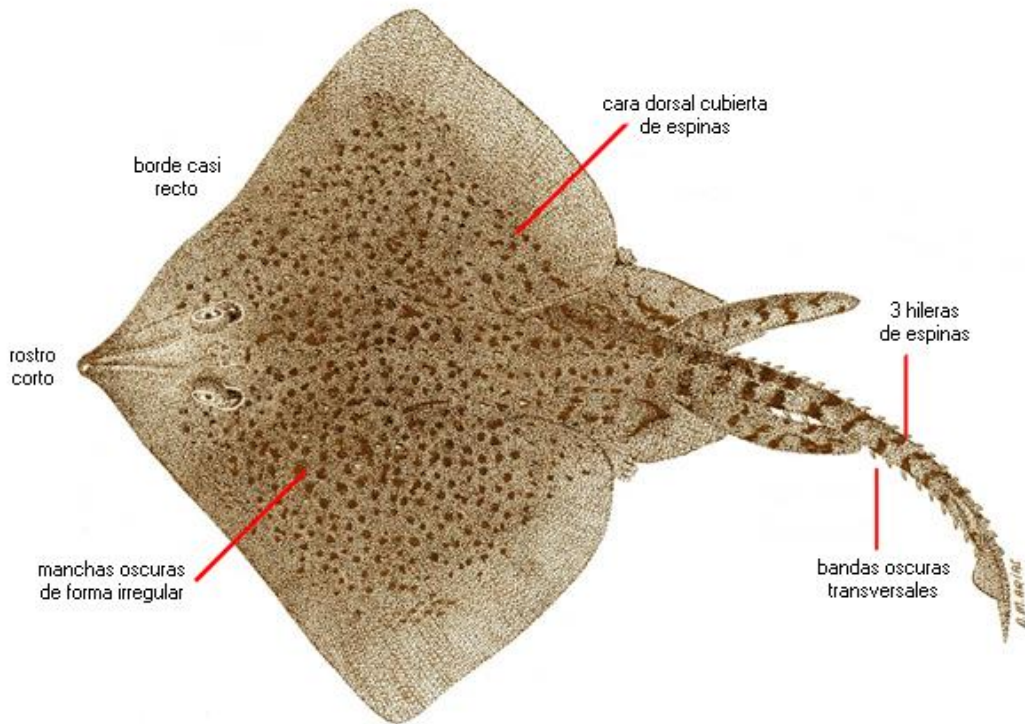
Agua (77,40%). Favorece la hidratación de nuestro organismo, al que debemos abastecer, incluyendo el consumo a través de los alimentos, con una cantidad de agua que oscila entre los 2,7 y los 3,7 litros, dependiendo de cada constitución, de la actividad física desarrollada, o de estados como el embarazo, la lactancia, enfermedad o exposición a fuentes de calor, circunstancias estas últimas donde las necesidades de consumo aumentan.

Colesterol. Requerido tanto en tejidos corporales -hígado, médula espinal, páncreas y cerebro- como en el plasma sanguíneo, siendo esencial para crear la membrana plasmática que regula la entrada y salida de sustancias a través de las células. Una dieta con una elevada proporción de grasas saturadas, elevará los niveles de colesterol en la sangre y conllevará un mayor riesgo de padecer aterosclerosis -estrechamiento de las arterias por la acumulación de lípidos en sus paredes- y otras enfermedades cardiovasculares.

El resto de nutrientes presentes en menor medida en este alimento, ordenados por relevancia de su presencia, son: fósforo, potasio, magnesio, cinc, calorías, calcio, sodio, ácidos grasos poliinsaturados, yodo, hierro, vitamina B, grasa, ácidos grasos monoinsaturados, ácidos grasos saturados, hidratos de carbono, vitamina B9, vitamina B2, retinol y vitamina A.

Aporte Nutricional 100 gr

Energía	Potasio	Vitam. A
96,80 Kcal	250,00 mg	3,00 µg
Proteínas	Fósforo	Vitam. B1
20,56 g	155,00 mg	0,02 mg
Hidratos	Fibra	Vitam. B2
0,80 g	0,00 g	0,01 mg
Agua	Grasa	Vitam. B3
77,40 g	1,26 g	5,85 mg
Calcio	Colesterol	Vitam. B6
38,00 mg	65,00 mg	0,37 mg
Hierro	AGS	Vitam. B9
0,75 mg	0,29 g	3,00 µg
Yodo	AGM	Vitam. B12
3,00 µg	0,29 g	6,00 µg
Magnesio	AGP	Vitam. C
30,00 mg	0,53 g	0,00 mg
Cinc	Carotenos	Vitam. D
0,98 mg	0,00 µg	0,00 µg
Selenio	Retinol	Vitam. E
36,50 µg	3,00 µg	0,00 µg
Sodio		
90,00 m		



Brama brama

La japuta, palometa negra, zapatero, castañola o castañeta (*Brama brama*) es una especie de pez perciforme de la familia Bramidae. Tiene el cuerpo alto y comprimido, de color negro plateado, con el perfil de la cabeza sobre los ojos muy arqueado y redondeado. Puede alcanzar hasta 70 cm de longitud, normalmente entre 40 y 55 cm.

En cuanto al aporte nutricional, la palometa es un alimento con un significativo aporte de vitamina D, vitamina B12, yodo, selenio, vitamina B6, vitamina B3, vitamina E, proteínas, fósforo, potasio, colesterol y agua.

Vitamina D. Estimula la absorción de calcio y fósforo por el organismo contribuyendo al adecuado desarrollo de huesos y dientes, a la vez que favorece el crecimiento celular y fortalece al sistema inmune ayudando a prevenir infecciones. Al depender los

niveles de calcio de la concentración de vitamina D, ésta juega además un importante papel en transmisión del impulso nervioso y la contracción muscular.

Vitamina B12 (o cobalamina). Es beneficiosa para las funciones del sistema nervioso, corazón y cerebro. Favorece el mantenimiento de la envoltura de mielina de las células nerviosas y participa en la síntesis de neurotransmisores. Además, es necesaria para la conversión de ácidos grasos en energía, y ayuda a mantener la reserva energética de los músculos a la vez que colabora para un buen funcionamiento del sistema inmunitario. La presencia de esta vitamina en nuestro organismo está íntimamente relacionada a la de la vitamina B9, siendo necesaria para el metabolismo del ácido fólico. Al igual que éste, la cobalamina interviene en la formación de glóbulos rojos y la síntesis de ADN, ARN y proteínas.

Yodo. Favorece el funcionamiento de los tejidos nerviosos y musculares, así como el sistema circulatorio. Además, el yodo, colabora en el metabolismo de otros nutrientes, y juega un papel esencial en el adecuado desarrollo de la glándula tiroidea.

Selenio. Refuerza la protección contra enfermedades cardiovasculares a la vez que estimula el sistema inmunológico. El carácter antioxidante del selenio, retarda el proceso de envejecimiento celular, a la vez que le confieren propiedades preventivas contra el cáncer. La acción de este nutriente guarda relación con la actividad de la vitamina E.

Vitamina B6 (o piridoxina). Favorece la formación de glóbulos rojos, células sanguíneas y hormonas, interviene en la síntesis de carbohidratos, proteínas y grasas, y colabora en el mantenimiento de los sistemas nervioso e inmune en perfecto estado, participando indirectamente en la producción de anticuerpos. La vitamina B6

reduce además los niveles de estrógeno, aliviando así los síntomas previos a la menstruación además de estabilizar los niveles de azúcar en sangre durante el embarazo. También evita la formación de piedras o cálculos de oxalato de calcio en el riñón.

Vitamina B3 (o niacina). Interviene en el proceso de transformación de energía a partir de hidratos de carbono, proteínas y grasas, y contribuye a relajar los vasos sanguíneos dotándoles de elasticidad, a estabilizar los niveles de glucosa y ácidos grasos en la sangre, y a reducir el colesterol secretado por el hígado. Junto con otras vitaminas del complejo B, la niacina ayuda a mantener sanas piel y mucosas digestivas, además de colaborar en el buen estado del sistema nervioso.

Vitamina E. Presenta propiedades antioxidantes que ayudan a mantener la integridad de la membrana celular, protegiendo las células y aumentando la respuesta defensiva de éstas ante la presencia de sustancias tóxicas derivadas del metabolismo del organismo o del ingreso de compuestos por vías respiratorias o bucales. Las propiedades antioxidantes de la vitamina E protegen, además de al sistema inmune, al sistema nervioso con el mantenimiento de la membrana neuronal y al sistema cardiovascular evitando la destrucción de glóbulos rojos y la formación de trombos. Asimismo, esta vitamina protege al organismo frente a la destrucción de ácidos grasos, vitamina A, vitamina C y selenio, y frente al envejecimiento causado por la degeneración de tejidos que trae consecuencias como la falta de memoria, siendo importante en la formación y renovación de fibras elásticas y colágenas del tejido conjuntivo.

Proteínas. Colaboran en el adecuado crecimiento y desarrollo del organismo, favoreciendo las funciones estructural, inmunológica, enzimática (acelerando las reacciones químicas), homeostática (colaborando al mantenimiento del pH) y protectora-defensiva.

Fósforo. Contribuye a la mejora de determinadas funciones de nuestro organismo como la formación y desarrollo de huesos y dientes, la secreción de leche materna, la división y metabolismo celular o la formación de tejidos musculares. La presencia de fósforo (en forma de fosfolípidos) en las membranas celulares del cerebro es fundamental, favoreciendo la comunicación entre sus células, mejorando de esta manera el rendimiento intelectual y la memoria.

Potasio. Junto con el sodio, se encarga de regular el balance ácido-base y la concentración de agua en sangre y tejidos. Las concentraciones de estos dos elementos en el interior y exterior de las células de nuestro organismo, generan un potencial eléctrico que propicia las contracciones musculares y el impulso nervioso, con especial relevancia en la actividad cardíaca.

Colesterol. Requerido tanto en tejidos corporales -hígado, médula espinal, páncreas y cerebro- como en el plasma sanguíneo, siendo esencial para crear la membrana plasmática que regula la entrada y salida de sustancias a través de las células. Una dieta con una elevada proporción de grasas saturadas, elevará los niveles de colesterol en la sangre y conllevará un mayor riesgo de padecer aterosclerosis -estrechamiento de las arterias por la acumulación de lípidos en sus paredes- y otras enfermedades cardiovasculares.

Agua (75,00%). Favorece la hidratación de nuestro organismo, al que debemos abastecer, incluyendo el consumo a través de los alimentos, con una cantidad de agua que oscila entre los 2,7 y los 3,7 litros, dependiendo de cada constitución, de la actividad física desarrollada, o de estados como el embarazo, la lactancia, enfermedad o exposición a fuentes de calor, circunstancias estas últimas donde las necesidades de consumo aumentan.

El resto de nutrientes presentes en menor medida en este alimento, ordenados por relevancia de su presencia, son: calorías, magnesio, grasa, sodio, ácidos grasos poliinsaturados, vitamina B2, vitamina B, cinc, calcio, hierro, ácidos grasos saturados, retinol, vitamina A, ácidos grasos monoinsaturados y vitamina B9.

Aporte Nutricional 100 gr

Energía	Potasio	Vitam. A
125,00 Kcal	430,00 mg	36,00 µg
Proteínas	Fósforo	Vitam. B1
20,00 g	250,00 mg	0,05 mg
Hidratos	Fibra	Vitam. B2
0,00 g	0,00 g	0,08 mg
Agua	Grasa	Vitam. B3
75,00 g	5,00 g	9,00 mg
Calcio	Colesterol	Vitam. B6
25,00 mg	79,00 mg	0,63 mg
Hierro	AGS	Vitam. B9
0,70 mg	0,70 g	1,20 µg
Yodo	AGM	Vitam. B12
48,00 µg	0,30 g	10,00 µg
Magnesio	AGP	Vitam. C
28,00 mg	0,80 g	0,00 mg
Cinc	Carotenos	Vitam. D
0,50 mg	0,00 µg	16,00 µg
Selenio	Retinol	Vitam. E
45,00 µg	36,00 µg	2,60 µg
Sodio		
110,00 mg		



Morralla (cabots, cangrejos, cintas, rubio, solleta...)



Como muestra de peces que podemos encontrar sin ninguna dificultad en nuestros mercados.

Algunos ejemplos de los que podemos encontrar:

Fauna marina en los distintos ecosistemas de nuestro litoral

Dada la gran variedad de fondos: arenas, fangos, cascajo, rocas, mixtos etc., ocasionados por la alternancia de cordones rocosos (antiguas barras costeras litorales hoy sumergidas) con depósitos sedimentarios, frente a Torre Vieja existe una abundante y variada fauna marina. Fotos :A. y Federico Javaloy



Fauna de las piedras de fuera (92 m. de fondo): besugos, cabrachos, congrios y además, bogas, tres colas, pescadillas etc.

En el Carrilón (54 m. de sonda) se encuentran meros dentones, brótolas chopas y peces ballesta. Además, serranos, aligotes, bogas, pageles, vidriadas, tres colas etc.



Chernas, sables y pollos o gallinetas, junto a besugos, brótolas gallinas etc. se pueden encontrar en grandes fondos (planazo y secaño) a 24 y 36 millas del puerto pescando entre 160 y 450 m de sonda



En fondos mixtos en invierno se consiguen buenas pesqueras de pageles chucas etc.

En las piedras del lastre, (sitio donde los veleros echaban al mar su lastre de piedras), a una milla del puerto, (24 m. de sonda): Fauna muy variada de doradas seriolas raspallones vidriadas, besugo, jureles, salmonetes etc.



En el invierno en Fondos mixtos es fácil pescar calamares y sepias.



En algunos pecios próximos a Torre Vieja se pueden capturar grandes seriolas o samas



Próximo a la costa en fondos arenosos abundan en algunas zonas los mabres o herreras



Durante el verano numerosas especies pelágicas visitan nuestras aguas: Atunes, bacorretas, pámpoles, llampugas. Ver de izquierda a derecha

HABLEMOS DEL ANISAKIS.

El anisakis un parásito. Concretamente un gusano nematodo que pasa su ciclo vital entre el mar y el tubo digestivo de peces y mamíferos marinos, viviendo básicamente a su costa (que es lo que hacen los parásitos). Cuando ingerimos pescado infectado con él es muy posible que suframos una alteración digestiva de mayor o menor gravedad y posibles reacciones alérgicas derivadas.

SOMOS LOS CULPABLES DE SU PROPAGACIÓN

Una de las prácticas habituales en los barcos de pesca que se dedican a los ejemplares de mayor tamaño –atún, pez espada, cazón, etc., es la evisceración de las capturas en el mismo barco. Aunque los barcos-factoría tienen que examinar las vísceras para buscar la presencia del parásito, ninguna ley les impide tirarlas después por la borda, siendo devoradas por otros peces, esparciéndose y convirtiendo el mar en un campo de cultivo de anisakis. Esta práctica que ésta muy poco extendida en el Mediterráneo sí que se realiza ampliamente en el Atlántico.

Las larvas de anisakis mueren cuando el pescado lleva 24 horas a -20°C –o sea, ya congelado, algo que se puede alcanzar y controlar fácilmente en los congeladores de las empresas de restauración. Pero la temperatura media de un congelador de 3* el rango va de una a cuatro– es de -18°C , lo que demanda aproximadamente una semana de congelación para asegurar la muerte de las larvas. En los de 2* estrellas directamente no se asegura que se pueda eliminar al parásito, así que, sobre todo si tenemos alguna alergia al parásito en cuestión, estaríamos poniendo nuestra salud en riesgo.

En realidad los pescados que contienen más cantidad de anisakis son la merluza del Cantábrico, de la que se supone que el 100% de los ejemplares están parasitados, y el bonito de tamaño grande (81%), pero el segundo se eviscera al momento y el primero se suele preparar bien cocido. También es fácil encontrarlo en el besugo, la bacaladilla, la pijota –que además tiene otro parásito característico–, la pescadilla, la gallineta, el abadejo, el bacalao o el jurel, y así hasta un 36% del pescado que se pesca en España.

Un 40% de las sardinas y un gran parte de la antxoa del Cantábrico también está afectado, mientras solo un 6% del pescado capturado en el Mediterráneo lo tiene. También lo tienen gran parte de los cefalópodos, pero como su consumo en crudo en España es mínimo no son un riesgo potencial. En cambio en Japón –el país que descubrió y puso nombre al anisakis– el calamar en sashimi sí es de alto riesgo, mientras en los países del centro y este de Europa lo son los arenques marinados y ahumados y en Perú el ceviche.

No es lo mismo contraer anisakiosis que tener una reacción alérgica al parásito, aunque normalmente las dos cosas pasan a la vez (y es a causa de la primera cuando se descubre la segunda, a no ser que se hayan hecho pruebas de detección previas). En la anisakiosis el hombre se convierte en hospedador accidental del ciclo después de consumir pescado infestado con larvas vivas. En ese momento las larvas pueden, gracias a un diente que tienen bajo su boca, engancharse a la mucosa gastrointestinal.

Ahí es cuando se empieza a sentir efectos como dolor abdominal agudo, náuseas, vómitos, fiebre o diarrea. Si las larvas se eliminan en ese momento y no hay reacción alérgica es fácil confundir la anisakiosis con una gripe intestinal, pero éstas sobreviven con facilidad a los procesos digestivos, así que pueden permanecer agarradas al tracto durante varios días y llegar a migrar a otros órganos con la ayuda de unos enzimas proteolíticos muy potentes.

Las reacciones alérgicas al anisakis –que pueden ir desde una urticaria hasta un shock anafiláctico muy peligroso letal– son la otra cara de esta peligrosa moneda. Un resultado positivo en las pruebas de alergia indica que el paciente ha estado en contacto con el anisakis y está sensibilizado a él. Nuevos estudios apuntan a que, aunque el paciente no tenga contacto en ese momento y la larva haya sido eliminada –incluso en un proceso sin síntomas– volver a consumir pescados parasitados puede causar más sensibilidad y reacciones cada vez más graves.

FICHA TÉCNICA

--

INGREDIENTES:

PROCESO DE ELABORACIÓN:

PRESENTACIÓN

RECETARIO

TARTAR DE GALERA Y CREMA DE HALÓFILAS

INGREDIENTES:

FICOIDE GLACIAL

AJO-MIEL

NATA

GALERA

HALÓFILAS

FLORES DE FICOIDE (PERCEBES DE TIERRA)

ACEITE DE LIMÓN

SAL DE LIMÓN

CARBÓN DE LIMÓN

PROCESO DE ELABORACIÓN:

Para la crema, saltear el ajo-miel con el ficoide y triturar en thermomix con nata 15 minutos a 90 grados

PRESENTACIÓN



SALTEADO DE SEPIA CON AJO Y MORCILLA

INGREDIENTES:

LAMINA DE MORCILLA Y LECHE DE ARROZ

AJO-MIEL

CHIPS DE AJO

FLOR DE PIMIENTA ROSA

PATAS DE SEPIA TOSTADAS

PURÉ DE SEPIA MARCADO

GUISANTES

SAL DE NARANJA

PROCESO DE ELABORACIÓN:

PRESENTACIÓN



<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

ESCABECHE DE CÍTRICOS CON PECES DE ESCASO VALOR

INGREDIENTES:

SALEMA (CURADO EN SAL CÍTRICA 10 MINUTOS)
ORADA (CURADO EN SAL CÍTRICA 10 MINUTOS)
CEBOLLA
AJO
LAUREL
ACEITE DE LIMÓN
ACEITE DE LIMA
SAL DE LIMÓN
CARBÓN DE LIMÓN

PROCESO DE ELABORACIÓN:

PRESENTACIÓN



Algunos peces y presentaciones



Dactylopterus volitans



Con crema de mesembryanthemum crystalium



Con suquet



Caballa, crema de almendra y frutos rojos



Mujol, pesto de rucula, higos al jerez y alcaparras



Molva dypterygia macrophthalmalma (escolano)



Buñuelo de escolano

SABOR LIBRE COCINA
PASIÓN SUEÑOS ILUSIÓN
CIELO EMOCIÓN
TIERRA MAR ENTORNO
TERRITORIO LIBRE
IDENTIDAD
TERRITORIO

David Ariza
FREELAND COOK
para la inmensa minoría

GRACIAS POR ESTA MARAVILLOSA EXPERIENCIA.