

INFORME DPyGP N° 04/2020

Consumo de Atún en Argentina



INFORME DPyGP N° 04/2020

Abril, 2020

Consumo de Atún en Argentina

Informe realizado por:

Ortega, Mabel;

Alvarez, Marcela;

Navarro, Gabriela

Dirección de Planificación y Gestión de Pesquerías
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura



Introducción

Los atunes son unos de los grupos de peces que se consumen más en todo el mundo y también en nuestro país. Sin embargo, hay muchos mitos referentes a este alimento.

Los atunes y especies afines pertenecen al suborden de los Scombroidei (Klawe, 1977; Collette y Nauen, 1983; Nakamura, 1985). Incluyen a los denominados atunes verdaderos, agujas o picudos y otras especies similares. Los atunes se dividen en cinco géneros (*Thunnus*, *Euthynnus*, *Katsuwonus*, *Auxis* y *Allothunnus*), que a su vez se subdividen en 15 especies. Las especies de atún de mayor interés pesquero en su mayoría son del género *Thunnus* (*Thunnus albacares*, *Thunnus alalunga*, *Thunnus thynnus*, *Thunnus orientalis*, *Thunnus maccoyii*, *Thunnus tonggol*, *Thunnus atlanticus*) y del *Katsuwonus* (*K.pelamis*, el atún listado o Skipjack) (FAO, 2005).

Los atunes son peces óseos marinos, cuya característica común es la presencia de dos aletas dorsales, generalmente bien separadas de color gris azulado. Su cuerpo es hidrodinámico, enteramente cubierto de escamas, mayores en la parte anterior del cuerpo que las del resto. Poseen un dorso azul oscuro y vientre plateado, que les permite disminuir la percepción por parte de otros animales, ya sea desde abajo o desde arriba en el medio acuático. En los ejemplares jóvenes se presentan líneas verticales y puntos claros en la parte baja del cuerpo. Su talla oscila entre 3 y 8 metros, y su peso puede variar entre 400 y 900 kg. Alcanza la madurez sexual a los 4 o 5 años, cuando miden de 1 a 1,2 m (pesando de 16 a 27 kg). Se estima que su vida media es de 15 años (Oceana org).

Los atunes son animales marinos que frecuentan aguas no muy profundas cercanas de la superficie en aguas abiertas oceánicas, por eso se los llama peces pelágicos. Se desplazan grandes distancias durante sus migraciones, que pueden durar hasta 60 días.

La carne de atún es rosada o roja, dado que contiene una mayor cantidad de hemoglobina y mioglobina en músculo, respecto al de otras especies de peces, lo cual le permite nadar tan largas distancias y realizar estas actividades tan demandantes de energía.

Al igual que todos los peces, los atunes no regulan su temperatura corporal, buscan aguas con temperaturas superiores a los 10 °C (preferentemente entre los 17 y 33°C). Forman pequeños bancos o cardúmenes y nadan cerca de la superficie, aunque ciertas especies de atunes pueden sumergirse hasta los 400 m de profundidad. Algunas de las especies más grandes, como el atún de aleta azul, son capaces de elevar su temperatura corporal por encima de la temperatura del agua debido al calor que libera su elevada actividad muscular. Poseen un sistema metabólico increíblemente eficiente, con un aparato circulatorio que les permite conservar o expulsar el calor según convenga para conseguir los mejores resultados biológicos y la mayor eficiencia posible. Esto les permite vivir en aguas más frías y sobrevivir en una variedad de entornos más amplia que otras especies (Dickson K.A., 1996).



Captura, comercialización y conservación

El atún es un pescado muy popular en la alimentación de buena parte del mundo. El mercado del atún se ha visto ampliamente impulsado por el desarrollo de las economías de los países de Asia oriental, especialmente Japón, y por el impacto global de ciertos platos como en el caso del sushi y sashimi.

Actualmente, en lo que respecta a la pesca de escala industrial, los atunes y especies afines se capturan sobre todo con redes de cerco, palangre (línea con varios anzuelos), y caña y línea, en zonas muy amplias de los océanos. Otros artes utilizados son el curricán, las líneas de mano, las redes de deriva, las trampas y los arpones.

Las estadísticas de pesca y acuicultura de la FAO (2019) permiten conocer las capturas acumuladas de las principales especies a nivel mundial. La especie *Katsuwonus pelamis* (atún listado) es la tercera en toneladas de captura mundial, únicamente superada por la anchoveta y el colín de Alaska. En la **tabla 1** se observan las especies de atún más comercializadas a nivel mundial y su estado de conservación según la Unión Internacional de la Naturaleza (UICN).

Los atunes tienen una gran importancia económica debido a su elevado valor y amplio comercio internacional, y la ordenación sostenible de estos se halla sujeta a grandes desafíos a causa de su carácter altamente migratorio y su frecuente distribución transzonal. Las capturas totales se han mostrado una tendencia al alza constante desde 1950. En general, las poblaciones de atunes están evaluadas periódicamente. Según la FAO, la demanda de atún en el mercado es elevada y por lo tanto debe realizarse una pesca responsable aplicando las normas de control de las capturas (FAO, SOFIA 2018).

En el ámbito global, los túnidos están incluidos en el Acuerdo de la ONU para la gestión y conservación de especies transzonales y altamente migratorias. En el caso de algunas variedades, muy distribuidas globalmente, las temporadas de pesca y sus zonas son reguladas por diferentes organizaciones y gobiernos.

Algunos de las organizaciones internacionales que proporcionan información sobre la gestión de los recursos pesqueros, incluidos los relativos al atún, son:






- **Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA)**
- **Comisión del Atún del Océano Índico (CAOI)**
- **Secretariado de la Comunidad Pacífica del Programa de Pesca de Altura**
- **Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT)**

Algo importante a destacar es que como en el caso de otras pesquerías, al momento de capturar estos organismos se extrae junto con ellos otros animales, que se alimentan de los atunes y son arrastrados junto con el cardumen al momento de capturarlos, por lo cual es de extrema importancia contar con planes de manejo de las pesquerías, considerando los efectos sobre la especie blanco y sobre otras poblaciones.

Un dato alentador para la recuperación biológica de estos peces es el éxito obtenido en 2009 por un proyecto de investigación, desarrollado por el Instituto Español de Oceanografía, mediante el que se ha logrado reproducir en cautividad el atún rojo (Instituto Español de Oceanografía. Memoria 2009).



Tabla 1. Principales especies comerciales de Atún, denominación, distribución geográfica, capturas mundiales y estado de conservación.

Nombre común*	Nombre científico*	Área geográfica**	Capturas Mundiales (t)*				Estado de conservación (en 2017)**
			2014	2015	2016	2017	
Listado, Rayado, Bonito, Atún Skipjack	<i>Katsuwonus pelamis</i> 	Mares y océanos tropicales y templados, no el Mediterráneo oriental y el Mar Negro	2.997.296	2.813.902	2.817.124	2.827.762	Casi amenazada
Atún de aleta amarilla, Atún claro, Rabil	<i>Thunnus albacares</i> 	Todo el mundo	1.337.339	1.341.981	1.443.598	1.476.741	Casi amenazada
Atún patudo	<i>Thunnus obesus</i> 	Circumglobal, en mares tropicales y templados. No en el Mediterráneo.	404.308	422.265	390.707	472.934	Vulnerable
Atún de cola larga, Atún tongol	<i>Thunnus tonggol</i> 	Océano Índico y oeste del océano Pacífico	208.982	225.503	238.002	281.613	Datos insuficientes
Atún blanco, Albacora, Bonito del norte	<i>Thunnus alalunga</i> 	Todo el mundo	235.052	223.776	208.533	232.390	Casi amenazada

*FAO. Estadísticas de pesca y acuicultura 2017. ** UICN. Lista Roja de Especies Amenazadas.



CONSUMO EN ARGENTINA:

La industria conservera en Argentina tuvo un desarrollo muy importante llegando a contar con cerca de 40 establecimientos de producción nacional, ubicados principalmente en Mar del Plata y Necochea. Actualmente existen 5 empresas, que conforman la Cámara de Industriales del Pescado, que elaboran conservas y semiconservas con pescados provenientes de nuestros mares como la caballa, anchoíta y bonito, los cuales tienen una proporción de grasas similar a la del atún. También se utilizan otras especies para realizar conservas, como la merluza y distintos mariscos. Cabe destacar que el atún que se enlata y/o consume en nuestro país es importado, ya que estas especies no se capturan regularmente en la Zona Económica Exclusiva Argentina (que se extiende desde la costa hasta las 200 millas) donde opera la flota nacional. Estas son importadas, mayormente ya envasadas en lata (en aceite o al agua), o bien congeladas para realizar la conserva y envasado en las fábricas nacionales.

La forma en que se realiza la producción de conservas es muy particular, dado que a pesar de lo que su nombre sugiere, no contienen conservantes. Esto se debe a que el proceso de esterilización al que son sometidas basta para mantener el producto en perfecto estado hasta su consumo. Se elaboran mediante la elevación a altas temperaturas de los alimentos en envases metálicos o de vidrio también esterilizados, y el sellado hermético garantiza que puedan consumirse en perfecto estado, largo tiempo después de su enlatado.

En Argentina se comercializan distintas especies de atunes, principalmente: *Katsuwonus pelamis* que representa más del 95% del total (según los empresarios encuestados del sector), *Thunnus albacare*, *Thunnus obesus* y *Thunnus alalunga*. Todas estas especies son importadas, en su mayoría de Ecuador o Tailandia, y mayormente en conservas (**tabla 2**).

Nombres comunes y comerciales

La denominación común y comercial de las diferentes especies de atunes es algo que puede prestarse a confusión. Por ejemplo, atún blanco o albacora, también denominado bonito del Norte (*Thunnus alalunga*), no debe confundirse con el bonito a secas (*Sarda sarda*) que es una especie cuya distribución llega hasta nuestras costas y suele comercializarse fresco o enlatado. Otro caso que puede prestar a confusión es el del gatuzo (*Mustelus schmitti*), que es un pez cartilaginoso, que forma parte del variado costero bonaerense y que suele comercializarse bajo el nombre de “lomito de atún”. En ambos casos no se trata de túnidos verdaderos, a pesar de que su tradicional nombre comercial así lo indica.

Contrariamente, hay casos en los que se puede creer que no se trata de un atún, cuando en verdad lo es. Es el caso de las denominaciones de las distintas familias que puede prestar a equivocación. Por ejemplo, el listado o pez barrilete (*Katsuwonus pelamis*), a pesar de no pertenecer al género *Thunnus*, es uno de los atunes más capturado en todo el mundo (ver **tabla 1**) y es ampliamente utilizado para hacer conservas.



Tabla 2. Importaciones de Atunes, Listados y Bonitos en Argentina durante el año 2018***

Especie	País de Origen	Producto	Toneladas	M.U\$S CIF
Atunes y afines	Ecuador	En trozos al natural	6.463	32.963
		En trozos en aceite	4.286	22.670
		En trozos las demás preparaciones	702	3.622
		Lomos pre cocidos congelados	2.734	15.844
	Total Ecuador		14.184	75.099
	Tailandia	En trozos al natural	1.935	8.415
		En trozos en aceite	1.373	6.125
		En trozos las demás preparaciones	242	1.143
		Total Tailandia	3.551	15.683
	Brasil	En trozos al natural	49	218
		En trozos en aceite	99	492
		En trozos las demás preparaciones	96	420
		Lomos pre cocidos congelados	121	668
	Total Brasil		365	1.799
	España	En trozos al natural	21	102
		En trozos en aceite	31	174
Total España		52	276	
Total Atunes			18.153	92.857
Atunes de aleta amarilla	Ecuador	Congelado	14	150
	Total Ecuador		14	150
Total Atunes de aleta amarilla			14	150
Listados o Bonitos de vientre rayado	Brasil	Congelado	74	137
	Total Brasil		74	137
Total Listados o Bonitos de vientre rayado			74	137
Total general			18.240	93.144

***Dirección de Planificación y Gestión de Pesquerías. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.



Beneficios a la salud humana

El atún se considera un pescado azul, es decir que tiene un elevado contenido de lípidos o grasas totales. Estos lípidos son ácidos grasos poliinsaturados (2,2% del peso total), saturados (1,8% del peso total) y monoinsaturados (1,6% del peso total). Predominan los llamados ácidos grasos de la serie ω -3: los ácidos eicosa-5,8,11,14,17-pentaenoico (ácido eicosapentaenoico o EPA) y docosa-4,7,10,13,16,19-hexaenoico (ácido docosahexaenoico o DHA) registran proporciones del orden de 0,49-0,99% y 0,98-4,01%, respectivamente. Estos ácidos grasos poliinsaturados son indispensables para el correcto desarrollo y mantenimiento del sistema nervioso central y para prevenir enfermedades cardiovasculares, debido a que tienen cualidades cardio y neuro protectoras.

Debe destacarse que el contenido de grasa de un pez depende de la zona del cuerpo, es mínima en las zonas del “lomo” y del pedúnculo de la aleta caudal (6-10%) y es máxima en la zona ventral (28%). Otros factores que condicionan las proporciones de grasa corporal, hasta alcanzar valores del 15-20%, son la estacionalidad, lo cual determina el estadio reproductivo (mayores en octubre-noviembre) y la latitud (se incrementa por encima de 40°N). Sin embargo, independientemente de la parte del cuerpo que provenga el corte, la incorporación a la dieta de estos pescados azules es altamente recomendable.

Tienen un contenido proteico de alto valor biológico, dado que sus proteínas son ricas en aminoácidos esenciales. Adicionalmente poseen una importante cantidad de hierro, debido a la elevada concentración de hemo y mioglobina) y vitaminas, principalmente las del complejo D (Brown, 1962).

Aspectos de interés toxicológico

El mercurio inorgánico, tanto de origen antropogénico (resultante de la actividad industrial) como de origen natural, se transforma en mercurio orgánico (metilmercurio) por microorganismos acuáticos. Este mercurio orgánico se acumula a través de cada eslabón de la cadena alimentaria pudiendo alcanzar valores considerables en los eslabones superiores de la cadena trófica como son los predadores como el atún.

Desde el punto de vista de la inocuidad alimentaria hay que destacar que el atún puede acumular metales pesados. Los niveles de mercurio permitidos según el Código Alimentario Argentino (CAA), se establece para peces predadores en 1 mg/kg.

El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) desarrolla el Plan Nacional de Control de Residuos e Higiene en Alimentos (CREHA), cuyo objetivo es afianzar la sanidad y la inocuidad de los alimentos para minimizar los riesgos y contar con un nivel adecuado de protección para la salud de los consumidores. En este marco, mediante un plan de muestreo de todos los productos importados y de producción Nacional que realicen tránsito federal, se detecta la presencia de residuos y contaminantes que superen los valores establecidos en la legislación vigentes en los productos destinados al consumo humano. De los datos relevados dentro del Plan CREHA (2014-2018), no se registraron excesos de mercurio en los productos de la pesca por sobre lo indicado según el CAA, ya sean importados o nacionales.



A nivel nacional, una investigación del INIDEP, demuestra que el contenido de mercurio en bonito es de un orden de magnitud menor al límite máximo establecido por el CAA (Pérez *et al.*, 1986).

Asimismo, existen distintos estudios sobre niveles de mercurio en atún. Dichos trabajos fueron realizados por grupos de investigación de los países de origen de los productos y de países que realizan importaciones de los mismos, algunos de ellos fueron realizados sobre las especies que también son comercializadas en Argentina. Según un estudio realizado por el Instituto Nacional de Pesca de Ecuador, entre el 2006 y el 2009, con un número de muestras totales de 8.825, los límites permisibles para el contenido de mercurio en *Katsuwonus pelamis*, *Thunnus albacare* y *Thunnus obesus* fueron superados sólo excepcionalmente. Además, los porcentajes anuales del contenido de mercurio que excedieron el límite permisible fueron menores al 1%. (Moncayo *et. al.*, 2010)

Un estudio realizado entre la Universidad de Chile, el Ministerio de salud de Chile y varios entes de salud de dicho país, donde se analizó el contenido de mercurio en atún, se observa que, del total de las 50 muestras analizadas, las cuales 33 fueron en aceite y 17 al agua de 19 marcas diferentes y de 2 países de origen (Ecuador y Tailandia), el 100% se encontraron por debajo del límite permitido de 1,0 mg/kg. Dicho estudio recomienda el consumo de estos productos a la población, incluyendo a mujeres en etapa reproductiva, gestantes y nodrizas. (Raimann *et al.*, 2014)

Consideraciones finales

Debido al importante aporte proteico, ácidos grasos, vitaminas y minerales que brinda la ingesta de atún, sumado a la seguridad e inocuidad de los productos comercializados en Argentina, y considerando que los enlatados tienen una larga vida útil y no poseen conservantes, resulta recomendable su consumo para el mantenimiento de una dieta completa y equilibrada.



Referencias

Brown WD. 1962. The concentration of myoglobin and hemoglobin in tuna flesh. *Journal of Food Science* 27 (1): 26-28.

Dickson KA. 1996. Locomotor muscle of high-performance fishes: What do comparisons of tunas with ectothermic sister taxa reveal. *Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Physiology* 113 (1): 39-49.

FAO 2005. Documento técnico de pesca 457. Examen de la situación de los recursos pesqueros marinos mundiales. C. Temas especiales. c1. Atunes y especies afines. Jacek Majkowski. Roma. <http://www.fao.org/3/Y5852S09.htm>

FAO 2018. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018 (SOFIA). Cumplir los objetivos de desarrollo sostenible. Roma. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

FAO 2019. Yearbook. Estadísticas de pesca y acuicultura 2017. Roma.

Instituto Español de Oceanografía. Memoria 2009.

http://www.ieo.es/documents/10192/90373/Memoria_IEO_2009.pdf/b5bf8887-35cf-43a2-8a05-b4250cdf3ae

Moncayo D., Trejos R., Maridueña A., Castro R. Niveles de mercurio, cadmio y plomo en productos pesqueros de exportación. Instituto Nacional de Pesca de Ecuador. 2010.

Oceana org. Reportaje Atún rojo.

<https://eu.oceana.org/es/reportaje-atun-rojo>

Pérez A., Moreno V.J., de Moreno J.E.A., Malaspina A.M. *Revista de Investigación y Desarrollo Pesquero INIDEP* N°6 103-115 (1986).

Raimann X., Rodríguez O. L., Chávez P., Torrejón, C. Mercurio en pescados y su importancia en la salud. *Rev. Med Chile* 2014.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN. <https://www.iucnredlist.org/>





Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina