



ALLIANCE™

(<https://www.globalseafood.org>).



Intelligence

Producción mundial de proteínas por parte de la pesca y la acuicultura

9 May 2022

By Claude E. Boyd, Ph.D. , Aaron A. McNevin, Ph.D. and Robert P. Davis, Ph.D.

Las pesquerías y la acuicultura contribuyen notablemente a la producción mundial de proteínas de origen animal, pero la producción acuícola debe aumentar ya que la pesca no crece



Esta revisión del Prof. Boyd y sus co-autores de la producción de proteínas por la pesca, la acuicultura y varias fuentes animales terrestres muestra que la pesca y la acuicultura contribuyen significativamente a la producción mundial de proteínas de origen animal, pero indica que la producción acuícola debe aumentar ya que las pesquerías no lo han estado creciendo durante muchos años. Foto de Mohsen Taha, vía Wikimedia Commons.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) hizo una declaración en el informe *El Estado Mundial de las Pesquerías y la Acuicultura para 2020* (<https://www.fao.org/publications/sofia/2020/en/>), de que la pesca y la acuicultura produjeron el 17 por ciento de la proteína de origen animal mundial destinada al consumo humano en 2018. Este informe no indica cuál resultó en la mayor cantidad de proteína para el consumo humano. Sí revela que la acuicultura produjo más peso vivo de cosecha de animales acuáticos para consumo humano que la pesca, 82.087.000 toneladas métricas frente a 74.295.000 toneladas métricas (Tabla 1).

Llevamos a cabo un estudio para evaluar las cantidades de proteína para el consumo humano resultantes de la pesca y la acuicultura para compararlas con la producción de proteína de fuentes animales terrestres. El artículo resultante de este estudio está disponible en [acceso abierto](https://doi.org/10.1007/s12571-021-01246-9) (<https://doi.org/10.1007/s12571-021-01246-9>) en el sitio web de la revista *Food Security*. Aquí resumiremos los principales hallazgos, pero se pueden obtener más detalles sobre las fuentes animales específicas de la proteína en el documento identificado anteriormente.

En el estudio, los pesos de la producción mundial en canal de animales terrestres de carne, huevos, leche y pesos vivos enteros de animales acuáticos se obtuvieron de las bases de datos de la FAO. Los porcentajes de carnes comestibles y huevos enteros se determinaron a partir de los porcentajes típicos de carne comestible de cadáveres de animales terrestres, pesos de cáscaras de huevo y animales acuáticos enteros que se encuentran en la literatura científica. La forma habitual de estimar la concentración de proteínas en alimentos para animales y humanos es medir la concentración total de nitrógeno en porcentaje y multiplicarla por el factor 6,25— que se basa en proteínas que contienen un promedio de 16 por ciento de nitrógeno. La concentración de proteína cruda en diferentes carnes animales, huevos y leche también se encontró en la literatura. Estos datos permitieron estimar las cantidades de proteína cruda derivadas de cada una de las fuentes de proteína de origen animal.

Producción de la pesca y la acuicultura

La producción de pesca y acuicultura en 2018 se resume en la Tabla 1. Combinadas, las dos fuentes produjeron 156.382.000 toneladas métricas (TM) de animales acuáticos, y el 52,5 por ciento de esta cantidad provino de la acuicultura.



(<https://www.globalseafood.org/goal/>).

Boyd, Proteínas, Tabla 1

Grupo	Pesquerías	Acuicultura
Peces de aleta	61826000	54279000
Crustáceos	5979000	9387000
Moluscos	5959000	17511000
Otros	531000	910000
Total	74295000	82087000

Tabla 1. Cantidades de captura en peso vivo (toneladas métricas) de peces, crustáceos y moluscos producidos en 2018 por la pesca y la acuicultura.

En términos de las 13.950.000 toneladas métricas de proteína cruda derivada de animales acuáticos (Tabla 2), poco menos de la mitad (48,9 por ciento) provino de la acuicultura. La pesca mundial no ha aumentado durante más de dos décadas, y la acuicultura pronto superará a la pesca como fuente de proteínas comestibles.

Boyd, Proteínas, Tabla 2

Grupo	Pesquerías	Aquaculture	Total
Peces de aleta	6529000	5582000	12111000
Crustáceos	452000	821000	1273000
Moluscos	114000	319000	433000
Otros	40000	93000	133000
Total	7135000	6815000	13950000

Tabla 2. Cantidades de proteína cruda comestible (toneladas métricas) producidas por la pesca y la acuicultura en 2018.

Si bien la producción acuícola superó la producción pesquera en 7.792.000 TM, produjo un poco menos de proteínas que la pesca (Tabla 2). Esto se debió principalmente a que hubo una mayor contribución de los moluscos a la producción acuícola (21,3 por ciento) que a la producción pesquera (8 por ciento) (Tabla 1).

Los moluscos tienen un menor porcentaje de conversión a carne comestible que el pescado y los crustáceos y una menor concentración de proteína cruda en su carne. La carne de pescado y crustáceos promedió 19,4 por ciento de proteína cruda en comparación con el 11,4 por ciento de la carne de moluscos. Esto resultó de un mayor contenido de humedad de la carne de moluscos.

Las cantidades de proteína bruta de las diferentes fuentes animales terrestres (Tabla 3) disminuyeron en el siguiente orden: pollos y otras aves, cerdos, bovinos, ovinos y caprinos, y otros animales. La leche fue la fuente individual más grande de proteína de origen animal y los huevos fueron la quinta fuente más grande (Tabla 3).

Boyd, Proteínas, Tabla 3

Fuente	Toneladas métricas	Fuente	Toneladas métricas
Pollo	15366000	Eggs	8686000
Otras aves de corral	1798000	Milk	30889000
Cerdos	9948000	---	---
Ganado vacuno	6796000	---	---
Ovejas y cabras	2257000	---	---
Otros animales	1226000	---	---

Tabla 3. Proteína cruda comestible (toneladas métricas) producida por animales terrestres de carne, huevos y leche en 2018.

El total de proteínas de origen animal de animales terrestres fue de 76.966.000 TM en comparación con 13.950.000 TM de animales acuáticos. La pesca y la acuicultura produjeron el 15,3 por ciento de las 90.916.000 TM de proteína de origen animal producidas en 2018. Esto concuerda bien con la estimación de la FAO del 17,1 por ciento. Nosotros hicimos nuestra estimación independientemente de la estimación de la FAO, excepto para usar la misma base de datos de la FAO para la producción mundial de proteínas de origen animal. Las posibilidades de que usemos exactamente las mismas estimaciones de porcentajes de despojo para animales y concentraciones de proteína cruda en carnes comestibles, huevos y leche de la literatura son esencialmente nulas, porque hay muchas estimaciones diferentes disponibles para la mayoría de las especies de animales de carne, animales lecheros y ponedoras de huevos. El acuerdo de las dos estimaciones independientes es alentador y sugiere que las cantidades de proteína estimadas son confiables.

Proteína de carne comestible

Solo con respecto a la proteína de carne comestible, hubo 37.391.000 TM de fuentes terrestres, 7.135.000 TM de la pesca y 6.815.000 TM de la acuicultura. Por lo tanto, el 27,2 por ciento de la proteína de la carne comestible se derivó de animales acuáticos: el 13,9 por ciento de la pesca y el 13,3 por ciento de la acuicultura.

Boyd, Proteínas, Tabla 4

Fuente	Toneladas métricas	Porcentaje
Animales terrestres de carne	37391000	41.1
Leche	30889000	34
Huevos	8686000	9.6
Pesquerías	7135000	7.8
Acuicultura	6815000	7.5
Total	90916000	100

Tabla 4. Producción de proteína cruda comestible de origen animal (toneladas métricas) en 2018.

El cálculo de la proteína se basó en la proteína cruda, pero las fuentes de proteína contienen nitrógeno no proteico. Existen factores para convertir la concentración de nitrógeno en proteína real para una serie de proteínas de origen animal. Usamos estos valores para calcular las cantidades de proteína verdaderas probables. La cantidad fue de 82.455.000 TM o el 10,3 por ciento de la cantidad global estimada de proteína cruda.

Proteína animal per cápita

Utilizando la proteína real para 2018 y la estimación de la población mundial de 2018 de 7.600 millones de personas, había 10,85 kilogramos de proteína de origen animal per cápita. De esto, 0,94 kilogramos per cápita provienen de la pesca de captura y 0,90 kilogramos per cápita de la acuicultura. La pesca y la acuicultura contribuyen significativamente a la producción mundial de proteínas de origen animal. Sin embargo, para mantener esta posición en el futuro, la producción acuícola debe aumentar, porque la producción pesquera mundial no está aumentando.

Cabe señalar que en 2018 las pesquerías oceánicas produjeron alrededor de 2.382.000 TM de proteína cruda en harina de pescado, y los desechos del procesamiento de pescado proporcionaron otras 966.000 TM de proteína cruda. La mayoría de la harina de pescado se usa en alimentos para acuicultura y el resto se usa principalmente en alimentos para cerdos y pollos.

Perspectivas

Hay muchos esfuerzos para aumentar la contribución de las proteínas vegetales a la ingesta de proteínas humanas. Sin embargo, las proteínas animales tienen una mayor concentración de proteínas y un mejor equilibrio de aminoácidos esenciales para las necesidades humanas que las proteínas vegetales. Parece probable que la demanda mundial de proteínas de origen animal siga aumentando, al menos en un futuro próximo.

Authors



CLAUDE E. BOYD, PH.D.

Corresponding author and Professor Emeritus
School of Fisheries, Aquaculture and Aquatic Sciences
Auburn University, Auburn, AL 36849 USA

boydce1@auburn.edu (<mailto:boydce1@auburn.edu>).



AARON A. MCNEVIN, PH.D.

World Wildlife Fund
Washington, D.C. 200037 USA



ROBERT P. DAVIS, PH.D.

School of Fisheries, Aquaculture and Aquatic Sciences
Auburn University, Auburn, AL 36849 USA

Copyright © 2022 Global Seafood Alliance

All rights reserved.