

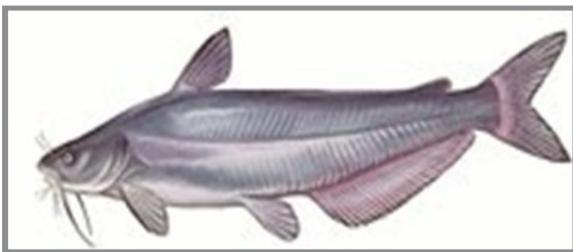
# El Pez Bagre azul en la bahía de Chesapeake: ¡Invasor, pero delicioso y nutritivo!

El pez bagre azul es un pez invasor en la bahía de Chesapeake, pero el aumento de la pesca comercial y el consumo son una manera de reducir su distribución. Esta hoja informativa busca mejorar el conocimiento público sobre esta especie invasora vista como un nuevo recurso pesquero comercial.

## El pez bagre azul (*Ictalurus furcatus*) es el tipo de bagre más común en América del Norte

El pez bagre azul tiene un cuerpo de color azul pizarra con una piel lisa, un vientre blanco plata y cuatro pares de barbillas negras con forma de bigote alrededor de la boca. Su piel lisa carece de escamas. La mayoría de adultos no crece más de 2 pies de largo, pero pueden alcanzar los 5 pies y un peso de más de 100 libras.

El pez bagre azul es nativo de las cuencas de los ríos Mississippi, Missouri y Ohio, pero fue introducido en los ríos James, York y Rappahannock para incentivar la pesca recreacional, lo que provocó que la población del pez se extendiera a afluentes de la bahía de Chesapeake.



*Pez Bagre azul no nativo*

## ¿Por qué es un pez invasor?

El pez bagre azul se ha convertido en una especie invasora en la bahía de Chesapeake porque es un depredador oportunista voraz que puede consumir diariamente el equivalente a el 8-9% de su masa corporal (CBP, 2017). El pez bagre azul representa hasta tres cuartos de la biomasa de los ríos James, Rappahannock y York en la costa occidental de la bahía de Chesapeake en Virginia (Schloesser et al., 2011). Inicialmente introducidos en hábitats

de agua dulce, se han extendido a aguas salubres en estuarios y zonas con mareas, en convivencia con muchas especies nativas, como el pez bagre blanco.

Como un depredador nuevo en el ecosistema, la población de pez bagre azul ha crecido mucho, invadiendo las zonas de desove del sábalo americano y otros peces y mariscos nativos de las corrientes tributarias de la bahía, comiendo sus huevos y amenazando su supervivencia.

El pez bagre azul también se alimenta de algunas especies nativas importantes de la bahía de Chesapeake tales como cangrejo azul, peces, cangrejo de río, las almejas, los mejillones, ranas y otras fuentes de alimento acuático de acceso fácil, los cuales desempeñan una función importante en el ecosistema y la economía de la bahía. Las fotos en la siguiente página son algunos ejemplos de las especies nativas de importancia en la bahía de Chesapeake que son consumidas por el pez bagre azul.

## Crecimiento en la población del pez bagre azul causa preocupación en el impacto negativo potencial en las especies nativas en el ecosistema de la bahía de Chesapeake

Aunque prefiere el agua dulce, el pez bagre azul puede tolerar las aguas salubres de los estuarios de la bahía de Chesapeake con salinidad hasta de 15 ‰ (tantos por mil). Debido a que no son muy exigentes sobre donde viven, se han extendido a la mayoría de los ríos principales de la bahía de Chesapeake.

No hay datos actualizados de la población de pez bagre azul en la bahía, aunque se ha reportado que puede haber más de 100 millones (Tkacik y Dance, 2019). Se estima 1,6 millones de pez bagre azul por cada 12 kilómetros (Km) del río James (Fabrizio et al 2018). Preocupación por el efecto negativo potencial en las especies nativas ha crecido a causa de su abundancia y capacidad de consumir una amplia gama de presas (Schloesser, et al., 2011).



Cangrejo azul



Arenque



Sábalo americano



Arenque de río



Perca amarilla



Lubina rayada



Anguila americana



Croca

*Especies nativas importantes en la Bahía de Chesapeake consumidas por el pez bagre azul*

## ¿Qué se está haciendo para mitigar la invasión?

Pescadores están capturando más pez bagre azul y lo venden a tiendas de productos pesqueros y restaurantes. Las empresas pesqueras en Maryland y Virginia cosecharon más de 5 millones de libras de pez bagre azul en 2019 (NOAA, 2019).

Maryland anunció un programa de iniciativa de compra de pez bagre azul en septiembre de 2018. El objetivo de este programa es promover las ventas de pez bagre azul a instituciones estatales que ofrecen servicios de alimentación, y ayudar a reducir el impacto negativo de el pez bagre azul en los ecosistemas del río Potomac y la bahía de Chesapeake al crear un mercado confiable para las especies no nativas.

Virginia ha creado una nueva pesca comercial para cosechar pez bagre azul usando una Tecnología de Electropesquera de Baja Frecuencia (la generación de corriente continua de baja frecuencia aturde temporalmente al pez, provocando que el pez suba a la superficie y facilite la cosecha). Esto ha resultado en el aumento de la cosecha del pez bagre azul en el sistema y la disponibilidad para las empresas procesadoras y los consumidores.

Los chefs en Maryland y Virginia han tomado la iniciativa para mejorar la popularidad del pez bagre azul de la bahía de Chesapeake y aumentar la demanda del consumidor para mantener bajo control la población de este pez. Los encuentros anuales de chefs en el Instituto de Ciencia Marina de Virginia ofrecen educación sobre la pesca, la sostenibilidad y la gastronomía del pez bagre azul para chefs y alumnos de artes culinarias.

El especialista en tecnología de productos pesqueros y los educadores en ciencia de la familia y el consumidor de la Universidad de Maryland han trabajado en programas educativos que aumenten la conciencia pública sobre inocuidad alimentaria, nutrición, y promueven el consumo seguro del pez bagre azul invasor.

Los servicios de comedor de la Universidad de Maryland sirven pez bagre azul de la bahía de Chesapeake en el campus y lo incluye en menús y promociones. Un estimado de 7,265 libras de pez bagre azul se sirvió en el campus durante el semestre de otoño de 2019.



*Delicioso pez bagre azul de la bahía de Chesapeake*

*Foto de NOAA Fisheries*



*Verdes en azules, un plato de inspiración latina con pez bagre azul de la bahía de Chesapeake*

*Foto de MDNR*



*Filetes de pez bagre azul de la bahía de Chesapeake*

*Foto de VIMS*

## ¿Cómo puede usted ayudar?

Aumentar la cosecha comercial y el consumo del pez bagre azul de la bahía de Chesapeake es una manera de reducir la población de esta especie invasora en nuestra bahía.

Se incentiva a los pescadores comerciales a cosechar el pez bagre azul de la bahía de Chesapeake. Los consumidores deberían pedir este tipo de bagre en su tienda o restaurante local.

El pez bagre azul de la bahía de Chesapeake es suave y hojaldroso, con un sabor similar a la lubina rayada. De hecho, puede ser más sabroso que cualquier bagre que usted haya probado antes. ¿Por qué es tan delicioso? El pez bagre adulto de la bahía de Chesapeake no se alimentan en el fondo marino, y por ello no adquieren un sabor lodoso. Se alimentan activamente de presas acuáticas, incluidos otros peces (arenque, perca blanca, sábalo americano y arenque de río) y mariscos (cangrejo azul, almeja y mejillón). Esto es bueno para desarrollar el sabor pero malo para el ecosistema de nuestra bahía. Por lo tanto, consumir el pez bagre azul podría ser la manera más sabrosa de ayudar a salvar la bahía.

## ¿Qué tipos de productos a base de pez bagre azul puede usted comprar?

El producto más común son filetes enteros. El cliente puede elegir entre porciones de filete (3 oz, 4oz, 8oz) o pescado entero (eviscerado o no).

## Al igual que muchas especies de peces, el pez bagre azul es alto en proteína y bajo en grasa y colesterol

Según un estudio reciente (Fisher, 2020), los filetes de pez bagre azul de la bahía de Chesapeake contienen 19g de proteína de alta calidad por cada porción (4 oz) con sólo 1,5g de grasa. Los filetes tienen más grasas saludables (no saturadas 75%) que grasas no saludables (saturadas 25%).

Aun más importante, los filetes de pez bagre azul aportan una gran cantidad de ácidos grasos Omega-3 saludables (270 mg por porción), especialmente ácido eicosapentaenoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA), que no se encuentran en productos vegetales y animales terrestres. Los filetes también contienen vitamina D y potasio, pero poseen cantidades mínimas de *grasa trans*.

Hay muchos beneficios para la salud de las grasas Omega-3 en el pescado. Como parte de una dieta saludable, comer pescado y otros productos marítimos beneficia la salud del corazón y

reduce el riesgo de obesidad. Para el público general, el consumo de 8 onzas por semana de una variedad de productos pesqueros provee el consumo mínimo recomendado de 250 mg al día de EPA y DHA que se ha asociado con un menor número de muertes por problemas cardíacos entre individuos con o sin enfermedades cardiovasculares preexistentes (WHO, 2008; USDHH/USDA, 2015).

Las grasas Omega-3 refuerzan el desarrollo cerebral y la salud en general de los niños. El consumo maternal, durante el embarazo y la lactancia, de al menos 8 onzas (dos porciones) por semana de productos pesqueros que contienen DHA está asociado con un mejor estado de salud general para el niño.

Para más información, visite la página de internet del Instituto Nacional de Salud (NIH): <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Omega3FattyAcids-HealthProfessional/>

Otro tipo de omega-3, el ácido alfa-linolénico (ALA) está presente en aceites vegetales (linaza, soya o canola) y puede convertirse en EPA y después en DHA. Sin embargo, esta conversión es muy limitada (< 15%). Por lo tanto consumir EPA y DHA directamente de alimentos pesqueros es la única manera práctica de aumentar los niveles de estos ácidos grasos en el cuerpo.

<b>Información nutricional</b>	
cantidad variable de porciones en recipiente	
<b>tamaño de porción</b>	<b>4 oz (112g)</b>
Cantidad por porción	
<b>Calorías</b>	<b>90</b>
<b>% valor diario*</b>	
<b>Grasa total</b> 1.5g	<b>2%</b>
Grasa saturada 0g	<b>0%</b>
Grasa transgénica 0g	
Grasa poliinsaturada 0.5g	
Grasa monoinsaturada 0g	
<b>Colesterol</b> 60mg	<b>20%</b>
<b>Sodio</b> 55g	<b>2%</b>
<b>Carbohidrato total</b> 0g	<b>0%</b>
Fibra dietética 0g	<b>0%</b>
Azúcares totales 0g	
Incluye 0g de azúcares añadidos	<b>0%</b>
<b>Proteína</b> 19g	
Vitamina D 1.7 mcg	8%
Calcio 10mg	0%
Hierro 0mg	0%
Potasio 460mg	10%

\* El % del valor diario indica cuánto contribuye un nutriente en una porción de alimento a una dieta diaria. 2.000 calorías por día es la cantidad usada para recomendaciones generales sobre nutrición.

## ¿Es el pez bagre azul producido comercialmente en la bahía de Chesapeake seguro para consumir?

Como cualquier tipo de alimento, el pescado (incluido el pez bagre azul de la bahía de Chesapeake), puede presentar riesgos potenciales asociados con contaminantes microbianos y químicos. Los productos con bagre azul de la bahía de Chesapeake preparados para distribución comercial de alimentos para consumo humano son inspeccionados rutinariamente por el Servicio de Seguridad e Inspección de Alimentos (FSIS) bajo la Ley de Inspección de Productos Cárnicos (USDA, 2018).

Cocinar es la mejor manera de controlar contaminantes microbianos (bacterias, virus y parásitos). Por tanto, el pez bagre azul debería cocinarse completamente y no consumirse crudo. Para contaminantes químicos como bifenilos policlorados (PCBs) y mercurio de metilo, el control de el área de cosecha (sólo cosechar de áreas con niveles de contaminantes por debajo de los límites de seguridad) es la única manera de reducir los riesgos asociados ya que estos contaminantes químicos son resistentes al calor y no pueden ser eliminados por calentamiento, refrigeración o congelamiento. Peces mayores y más grandes pueden acumular niveles más altos de PCB y contaminantes químicos con mercurio de metilo.

El pez bagre azul capturado en la bahía de Chesapeake mide 15-36 pulgadas de largo y sus filetes son seguros para consumir. Luellen et al (2018) analizaron el mercurio y los PCB en 116 muestras individuales de pez bagre azul de la bahía de Chesapeake (31 del río James y 44 del Rappahannock en VA, y 41 del río Potomac en MD). Los resultados muestran que los niveles de mercurio (<0.47 ppm) y PCB (0.001 to 0.856 ppm) en peces de hasta 41 pulgadas son mucho más bajos que los requeridos por la *FDA y la EPA en sus Regulaciones y Guías* para el mercurio de metilo (1.0 ppm) y PCB (2.0 ppm) en productos pesqueros comerciales (FDA, 2020). Las directrices están publicacas en el *Código de Prácticas para Pescado y Productos Pesqueros* de la FDA, Apéndice 5 (Cuarta Edición-Marzo 2020).

Más recientemente, Fisher (2020) realizó otro estudio para investigar los niveles de mercurio de metilo y PCB en pez bagre azul de la bahía de Chesapeake (15 a 36 pulgadas de largo) capturado en el río James en Virginia. Los niveles de mercurio de metilo en filetes de pescado variaron entre 0.033 ppm y 0.188 ppm y los de PCB entre 0.012 ppm y 0.071 ppm. Estos resultados confirman que los niveles de mercurio de metilo y PCB en el pez bagre azul de la bahía de Chesapeake (15-36 pulgadas de largo) son mucho más bajos que los requeridos por la *FDA y la EPA en sus Regulaciones y Guías* para productos pesqueros comerciales (FDA, 2020).

**Reconocimiento:** Los autores agradecen a Joe Love y Mary Groves (MDNR), Charles Poukish, Amy Laliberte y Kathy Brohawn (MDE), Weida Stoecker y Stone Slade (MDA), Mike Hutt (VMPB), Allison Tjaden y Laurie Arnold (UMD) por sus valiosos comentarios, sugerencias, información y revisiones. También agradecen a Evelyn Watts y Katheryn Parraga por la revision de la traducción a el español.

## Referencias

- Chesapeake Bay Program (CBP, 2017). Invasive Catfish in the Chesapeake Bay. 2017. Available at: [https://www.chesapeakebay.net/documents/workshop\\_catfish\\_report\\_final\\_pdf.pdf](https://www.chesapeakebay.net/documents/workshop_catfish_report_final_pdf.pdf)
- Fabrizio, M.C., Tuckey, T.D., Latour, R.J. et al. Tidal Habitats Support Large Numbers of Invasive Blue Catfish in a Chesapeake Bay Subestuary. *Estuaries and Coasts* 41, 827–840 (2018). <https://doi.org/10.1007/s12237-017-0307-1>
- Fisher, R.A. 2020. Virginia Wild-Caught Blue Catfish: Nutrition and Contaminant Analysis. VIMS Marine Resource Report No. 2020-8 and VSG-20-30.
- Food and Drug Administration (FDA, 2020). The FDA and EPA Safety Levels in Regulations and Guidance in FDA’s Fish and Fishery Products Hazards and Controls Guidance, Appendix 5 (Fourth Edition-March 2020). Available at: <https://www.fda.gov/media/80400/download>
- Luellen, D.R., LaGuardia, M.J., Tuckey, T.D. et al. Assessment of legacy and emerging contaminants in an introduced catfish and implications for the fishery. *Environ Sci Pollut Res* 25, 28355–28366 (2018). <https://doi.org/10.1007/s11356-018-2801-9>
- Maryland Department of Natural Resources. Chesapeake Bay Invasive Catfish. Available at: [https://dnr.maryland.gov/fisheries/Documents/Invasive\\_Catfish\\_%20Fact\\_Sheet.pdf](https://dnr.maryland.gov/fisheries/Documents/Invasive_Catfish_%20Fact_Sheet.pdf)
- National Institute of Health (NIH, 2019). Omega-3 Fatty Acids. Fact Sheet for Health Professionals. Available at: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Omega3FattyAcids-HealthProfessional/>

National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA, 2019). NOAA Fisheries. Available at: <https://www.fisheries.noaa.gov/national/sustainable-fisheries/commercial-fisheries-landings>

Schloesser, R.W., Fabrizio, M. C., Latour, R. J. et al. (2011). Ecological Role of Blue Catfish in Chesapeake Bay Communities and Implications for Management and Implications for Management. Available at: <https://scholarworks.wm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=vimsbooks>

Tkacik C. and Dance S. (2019): As blue catfish multiply in Chesapeake Bay, watermen pursue new catch — and restaurants offer new delicacy. The Baltimore Sun. 06/07/2019. Available at: <https://www.baltimoresun.com/news/environment/bs-md-blue-catfish-20190603-story.html>

U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture (USDHHS and USDA, 2015). 2015–2020 Dietary Guidelines for Americans. 8th Edition. December 2015. Available at <http://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/>.

U.S. Department of Agriculture (USDA, 2018). Siluriformes. Available at: <https://www.fsis.usda.gov/wps/portal/fsis/topics/inspection/siluriformes>

World Health Organization (WHO, 2008). Interim Summary of Conclusions and Dietary Recommendations on Total Fat & Fatty Acids. From the Joint FAO/WHO Expert Consultation on Fats and Fatty Acids in Human Nutrition, 10-14. 2008, Geneva. Available at: [https://www.who.int/nutrition/topics/FFA\\_summary\\_rec\\_conclusion.pdf?ua=1](https://www.who.int/nutrition/topics/FFA_summary_rec_conclusion.pdf?ua=1)



Chengchu Liu (University of Maryland-AGNR-UME Sea Grant Extension)

[cathyliu@umd.edu](mailto:cathyliu@umd.edu)

Robert Fisher (Virginia Institute of Marine Science, Virginia Sea Grant )

[rfisher@vims.edu](mailto:rfisher@vims.edu)

Esta publicación, *El Pez Bagre azul en la bahía de Chesapeake: ¡Invasor, pero delicioso y nutritivo!* (FS-1142), forma parte de una colección de publicaciones de la Extensión de el Programa de Universidad de Maryland y el Departamento de Medioambiente y Recursos Naturales .

La información presentada cumple con los estándares de revisiones por colegas de la UME, que incluye revisión técnica interna y externa. Si se desea asistencia para acceder a esta u otras publicaciones UME, contacte: [itaccessibility@umd.edu](mailto:itaccessibility@umd.edu)

Para más información sobre este u otros temas, visite la página de internet de la Extensión de la Universidad de Maryland en [extension.umd.edu](http://extension.umd.edu)

*Los programas, actividades e instalaciones de la Universidad están disponibles para todos sin importar raza, color, sexo, identidad o expresión de género, orientación sexual, estatus matrimonial, edad, nacionalidad, afiliación política, discapacidad física o mental, religión, estatus de protección para veteranos, información genética, apariencia personal o cualquier otra clase protegida legalmente.*