



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



Aquafeeds

## La soya ayudó a convertir la acuicultura en una fuerza global. ¿Hasta dónde la puede llevar?

12 April 2021

By Lisa Jackson

**La soya es la fuente de proteína más utilizada en los alimentos acuícolas en todo el mundo, pero con una variedad de problemas ambientales y sociales vinculados a Brasil, hay presión para encontrar alternativas libres de deforestación**



La soya ha impulsado el crecimiento de la acuicultura, pero las preocupaciones ambientales y sociales de algunas áreas productoras están instigando a algunos acuicultores a evaluar la situación. Imagen de Shutterstock.

La soya, la leguminosa súper versátil, está haciendo mucho más en estos días que solo alimentar a la gente: desde el biodiésel hasta las velas y los neumáticos, la soya se ha llamado un cultivo maravilloso por sus cientos de aplicaciones, que hoy incluyen el apoyo a los alimentos acuícolas a escala mundial. La demanda de soya es cada vez mayor y también lo es el escrutinio sobre sus credenciales de sostenibilidad.

En los alimentos acuícolas en todo el mundo, la soya es la fuente de proteína más utilizada. La harina de soya, los concentrados de proteína de soya, el aceite de soya y otras proteínas y aceites terrestres pueden reemplazar entre un tercio y la mitad de la harina de pescado y el aceite de pescado en los alimentos necesarios para muchas especies cultivadas y, en algunos casos, pueden reemplazar los ingredientes marinos por completo. A medida que la

producción acuícola se proyecta aumentará aún más en las próximas dos décadas para satisfacer la creciente demanda mundial de proteínas, la soya parece ser una gran parte de la solución, al igual que los ingredientes marinos como la harina y el aceite de pescado, a pesar de una **amplia gama de esfuerzos** ([https://www.aquaculturealliance.org/advocate/aquafeed-moonshots-f3-talent-show/?\\_hstc=236403678.8ab9f751ea4216437d796395045c634c.1680800843284.1680800843284.1680800843284.1&\\_hssc=236403678.1.1680800843284&\\_hsf](https://www.aquaculturealliance.org/advocate/aquafeed-moonshots-f3-talent-show/?_hstc=236403678.8ab9f751ea4216437d796395045c634c.1680800843284.1680800843284.1680800843284.1&_hssc=236403678.1.1680800843284&_hsf)

para reducir la dependencia en ellos.

“La soya se introdujo en los alimentos para peces para reemplazar la harina de pescado,” dijo Emese van Maanen, director gerente de la Fundación ProTerra – una organización sin fines de lucro que avanza y promueve la sostenibilidad en todos los niveles del sistema de producción de alimentos y piensos. “El concentrado de proteína de soya es una excelente fuente de proteína para alimentos acuícolas. Proporciona nutrientes que apoyan el crecimiento saludable y eficiente de los peces.”

Según el Consejo de Exportación de Soya de EE. UU. (U.S. Soybean Export Council, **USSEC** (<https://ussoy.org/about-aquaculture/using-soy-to-feed-fish/>)), que representa los intereses de los productores de soya, los transportistas de productos básicos, los comerciantes y las empresas agrícolas aliadas y las organizaciones agrícolas de EE. UU., la soya también ha reemplazado a las proteínas animales de alto costo en los alimentos acuícolas y ha sido crucial para el crecimiento de la industria en décadas recientes.

“La soya tiene una alta densidad de proteínas y es muy digerible para la mayoría de las especies de peces y camarones cultivados,” dijo Abby Rinne, directora de sostenibilidad de USSEC. También es una solución “ambientalmente racional” para la seguridad alimentaria, agregó, y es fundamental para la acuicultura debido a su disponibilidad durante todo el año.

En la actualidad, las granjas acuícolas proporcionan aproximadamente la mitad del suministro de productos del mar comestibles del mundo y están en camino de obtener una participación aún mayor en los próximos años. Para satisfacer esta creciente demanda, los fabricantes de alimentos acuícolas buscan constantemente ingredientes novedosos y sostenibles para evitar que esta prometedor trayectoria de crecimiento se detenga, desde las **algas** ([https://www.aquaculturealliance.org/advocate/pond-cultivated-algae-slimy-superhero-aquafeeds/?\\_hstc=236403678.8ab9f751ea4216437d796395045c634c.1680800843284.1680800843284.1680800843284.1&\\_hssc=236403678.1.1680800843284&\\_hsf](https://www.aquaculturealliance.org/advocate/pond-cultivated-algae-slimy-superhero-aquafeeds/?_hstc=236403678.8ab9f751ea4216437d796395045c634c.1680800843284.1680800843284.1680800843284.1&_hssc=236403678.1.1680800843284&_hsf)

hasta el **aceite de camelina** ([https://www.aquaculturealliance.org/advocate/canada-eagerly-looks-camelina-oil-fish-oil-alternative/?\\_hstc=236403678.8ab9f751ea4216437d796395045c634c.1680800843284.1680800843284.1680800843284.1&\\_hssc=236403678.1.1680800843284&\\_hsf](https://www.aquaculturealliance.org/advocate/canada-eagerly-looks-camelina-oil-fish-oil-alternative/?_hstc=236403678.8ab9f751ea4216437d796395045c634c.1680800843284.1680800843284.1680800843284.1&_hssc=236403678.1.1680800843284&_hsf)

las **proteínas unicelulares** ([https://www.aquaculturealliance.org/advocate/single-cell-protein-aquafeed-ingredient-first-gain-gras-designation/?\\_hstc=236403678.8ab9f751ea4216437d796395045c634c.1680800843284.1680800843284.1680800843284.1&\\_hssc=236403678.1.1680800843284&\\_hsf](https://www.aquaculturealliance.org/advocate/single-cell-protein-aquafeed-ingredient-first-gain-gras-designation/?_hstc=236403678.8ab9f751ea4216437d796395045c634c.1680800843284.1680800843284.1680800843284.1&_hssc=236403678.1.1680800843284&_hsf)

y las **moscas soldado negras** ([https://www.aquaculturealliance.org/advocate/fly-guys-canada-opens-the-door-for-insect-based-feed-companies/?\\_hstc=236403678.8ab9f751ea4216437d796395045c634c.1680800843284.1680800843284.1680800843284.1&\\_hssc=236403678.1.1680800843284&\\_hsf](https://www.aquaculturealliance.org/advocate/fly-guys-canada-opens-the-door-for-insect-based-feed-companies/?_hstc=236403678.8ab9f751ea4216437d796395045c634c.1680800843284.1680800843284.1680800843284.1&_hssc=236403678.1.1680800843284&_hsf)

Hasta ahora, la soya sigue siendo el ingrediente líder.

“A medida que aumenta la población y la riqueza mundial, los mariscos y el pescado tienen una mayor demanda,” dijo Courtney Knupp, directora de nutrición animal y acuícola en USSEC. “No existen alternativas viables a la soya que puedan proporcionar el volumen de proteína necesario en [las dietas de peces cultivados] para satisfacer la creciente demanda.”

La harina de soya también **cuesta significativamente menos** (<https://ussoy.org/about-aquaculture/using-soy-to-feed-fish/>), que la mayoría de las harinas de pescado y animales, y el precio más bajo ayuda a aumentar la eficiencia, ayudando a que las operaciones acuícolas sean más sostenibles. Por todas estas razones, la soya se ha convertido en un **ingrediente proteico dominante** (<https://ussoy.org/wp-content/uploads/2016/02/20160218-Aqua-Inclusion-sheet-2.pdf>), en los alimentos acuícolas de todo el mundo.

## Foco de atención en América del Sur

Sin embargo, la cadena de suministro internacional presenta desafíos de abastecimiento para las empresas de alimentos balanceados y los productores de pescado. A saber, la industria de la soya en Brasil – **el principal país productor de soya del mundo** (<https://www.statista.com/statistics/263926/soybean-production-in-selected-countries-since-1980/#:~:text=From%202015%2F16%20to%202018,metric%20tons%20in%202020%2F21.>) desde Mayo de 2020, que exportó **casi 35 millones de toneladas métricas** (<https://abiove.org.br/estatisticas/exportacoes-do-complexo-soja/>), (TM) de producto en 2020 – es un impulsor principal de la deforestación en la cuenca del Amazonas, que muchos críticos dicen está contribuyendo al cambio climático. La soya Brasileña se enfrenta a problemas ambientales, sociales y de derechos humanos que van desde la explotación de los trabajadores hasta los reclamos de tierras indígenas, según ProTerra.

“Los productos básicos agrícolas pueden tener un riesgo de sostenibilidad oculto en las cadenas de suministro de alimentos y piensos, como la conversión de tierras, los conflictos de tierras, las condiciones laborales (por ejemplo, trabajo forzoso), el uso indebido de plaguicidas (incluido los ilegales y prohibidos en la UE) y la presencia de [organismos genéticamente modificados],” dijo van Maanen.

Es un tema candente que ha encendido un debate reciente en la industria acuícola, así como también ha aumentado la presión sobre los productores de alimentos acuícolas para encontrar soluciones sostenibles y libres de deforestación. Por ejemplo, Cargill **ha sido criticada** (<https://www.nytimes.com/2019/07/29/business/brazil-deforestation-cargill.html>), por comprar soya cultivada en Cerrado– una sabana Brasileña que ha perdido más del 50 por ciento de su vida vegetal nativa y representa aproximadamente el 60 por ciento de la producción total de soya de Brasil (eso es 20 veces más que la cantidad cultivada en el Amazonas).

En respuesta, algunas empresas prominentes de productos de mar están llevando sus negocios a otras partes. En julio de 2020, Grieg Seafood, con sede en Noruega – uno de los principales productores de salmón del mundo – excluyó a Cargill Aqua Nutrition de los ingresos de 105 millones de dólares de su bono verde hasta que la empresa matriz **cumpla con sus compromisos ambientales** (<https://www.feednavigator.com/Article/2020/07/07/Grieg-Seafood-pressures-Cargill-over-deforestation-links>). Más recientemente, en enero de 2021, Aller Aqua, el productor de alimentos para peces con sede en Dinamarca, rechazó el uso de **soya procedente de América del Sur** (<https://www.seafoodsource.com/news/environment-sustainability/aller-aqua-biomar-make-moves-on-sustainable-soy-products-for-aquafeed>), de todos sus productos Europeos. En cambio, la compañía ha hecho la transición a soya producida en un 100 por ciento regionalmente en Europa y países vecinos. Según cálculos del Instituto de Investigación de Agricultura Orgánica, esta medida podría reducir su impacto de dióxido de carbono hasta en un 41 por ciento.

João Manoel Cordeiro Alves, gerente de productos de alimentos acuícolas de Guabi Animal Nutrition and Health, una subsidiaria de Alltech con sede en EE. UU., le dijo al *Advocate* que la historia del uso de la soya y la tierra en Brasil tiene muchas versiones, pero sostiene que los proveedores se adhieren a restricciones como una **moratoria de la soya** (<https://www.nature.com/articles/s43016-020-00194-5>) en la Amazonía y el Protocolo de Granos Verdes de Pará, así como regulaciones laborales. Todos los ingredientes que obtiene su empresa están regulados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento de Brasil, conocido en Brasil como **MAPA** ([http://www.abc.gov.br/training/informacoes/InstituicaoMAPA\\_en.aspx](http://www.abc.gov.br/training/informacoes/InstituicaoMAPA_en.aspx)).

“Brasil está entre los mayores productores de alimentos – el mayor de las regiones templadas y sub-templadas – y es el más grande en soya,” dijo Manoel, agregando que la producción del año pasado alcanzó los 120 millones de toneladas métricas. “De esta producción solo un tercio se produce en el área de la Amazonia Legal, el resto se produce en otras regiones. La mayor parte de la soya producida en el área del Amazonas Legal se produce fuera de los límites del Bioma Amazónico (selva tropical).”



A medida que la producción acuícola se proyecta aumentará aún más en las próximas dos décadas para satisfacer la creciente demanda mundial de proteínas, la soya parece ser una gran parte de la solución. Foto cortesía de USSEC.

## La soya Estadounidense y su historia de sostenibilidad

Con el cambio de ruta de las cadenas de suministro, ¿es ahora el momento de que la soya cultivada en EE. UU. haga un movimiento? Estados Unidos es uno de los principales productores mundiales de soya, produciendo aproximadamente 115 millones de toneladas al año en 30 millones de hectáreas. El mercado internacional es el mayor cliente de la industria, con un promedio del 60 por ciento de su producción exportada. Se pronostica que Estados Unidos exportará casi **2.250 millones de bushels (fanegas)** (<https://ussoy.org/wp-content/uploads/2017/08/USSEC-Timeline.pdf>) de soya y productos de soya en 2020/21. Y el negocio está en auge: desde 1980, los rendimientos de soya de EE. UU. por hectárea plantada han aumentado en un 90 por ciento, según USSEC.

“La soya de EE. UU. puede ser una buena opción para la industria acuícola,” dijo Pilar Cruz, ex líder mundial del Aqua Nutrition Business de Cargill y ahora directora de sostenibilidad de la empresa matriz. “La soya está disponible a gran escala y gran parte de la producción ya se considera sostenible. También sabemos que los productos de soya Estadounidenses funcionan bien con los alimentos acuícolas.”

En lo que respecta a las preocupaciones ambientales, la industria Estadounidense obtiene buenos resultados en las comparaciones. Comparando el cultivo (incluido el Cambio de Uso de la Tierra) y el transporte de varias fuentes de soya, el **impacto del cambio climático** (<https://ussec.org/u-s-soy-sustainability-solution/>) debido al Cambio de Uso de la Tierra de la soya Estadounidense es 319 veces menor que la soya Brasileña, según USSEC.

“Estados Unidos tiene una sólida reputación para las prácticas de producción sustentable, la infraestructura que mueve la soya a través del país con gran eficiencia y menor impacto ambiental, y la protección de nuestros recursos naturales,” dijo Rinne.

La soya cultivada en EE. UU. tampoco trata en gran medida con los mismos problemas de conversión de tierras. De hecho, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) ha clasificado a Estados Unidos como el principal país del mundo para la preservación de tierras forestales públicas. La ley federal prohíbe el cultivo de soya en pastizales, humedales, tierras que eran bosques primarios o tierras con bosques continuos y turberas de alta biodiversidad. “Estas protecciones pueden asegurar a los compradores que la soya que compran en los EE. UU. es una solución sostenible para sus necesidades de abastecimiento de soya,” dijo Rinne.

Rinne también señala una estrategia nacional para los productores de soya de EE. UU., que se han comprometido, para 2025, a reducir el impacto del uso de la tierra en un 10 por ciento, reducir la erosión del suelo en un 25 por ciento, aumentar la eficiencia del uso de energía en un 10 por ciento y reducir las emisiones totales de gases de efecto invernadero en 10 por ciento.

## Diversidad en las cadenas de suministro

Con la creciente dependencia en la soya para alimentos acuícolas, la soya de EE. UU. es actualmente una de las alternativas líderes de la industria. Según USSEC, la cuota de mercado de los agricultores de soya de los EE. UU. en los [alimentos acuícolas del mundo](https://ussec.org/aquaculture-fastest-growing-food-production-sector-fao-report/) (<https://ussec.org/aquaculture-fastest-growing-food-production-sector-fao-report/>) fue de aproximadamente el 40 por ciento en 2020.

“El número y el tamaño de los mercados de exportación de la soya de EE. UU. están creciendo gracias al trabajo de marketing en esos mercados para la soya,” dijo Cruz. “Particularmente en la acuicultura, a medida que los productores acuícolas se desarrollan técnicamente y pasan de la acuicultura tradicional a la alimentación con pellets que se utiliza en la acuicultura más intensiva, la oportunidad de utilizar la soya para mejorar la nutrición de los peces es mayor.”

Sin embargo, el producto cultivado en EE. UU. representa una pequeña fracción de la soya utilizada por algunas empresas más grandes, como Cargill: “Hoy, alrededor del 10 por ciento de la soya que usamos a nivel mundial en nuestros alimentos acuícolas proviene de los EE. UU.” dijo Cruz. “Poco menos de la mitad de la soya que se utiliza a nivel mundial en nuestros alimentos acuícolas proviene de Brasil”.

Entonces, ¿la soya Estadounidense al 100 por ciento es una opción viable? La respuesta es complicada, dijo Cruz.

“Desde el punto de vista del volumen, la cadena de suministro de EE. UU. es mucho más grande que la producción europea actual y brinda mayor seguridad,” dijo Cruz. “Sin embargo, tener un equilibrio de fuentes de soya Europeas, Estadounidenses y Sudamericanas brinda seguridad y resistencia a más largo plazo a la cadena de suministro. Un desafío para el abastecimiento Estadounidense es la demanda de algunos mercados Europeos de soya no transgénica. Aunque hay oportunidades de no-OMG en los EE. UU., en nuestra opinión, no hay una ventaja o desventaja clara de ninguna manera.”

Además, con la crisis climática, Cruz señaló que poner todos los huevos en una canasta regional puede ser una movida arriesgada.

“Hay beneficios de tener una oferta diversa,” dijo Cruz. “Aporta una mayor resiliencia en caso de problemas ambientales locales, en un año en particular, como sequías o inundaciones. La ventaja de tener la producción de soya de EE. UU., así como la de Sudamérica, es equilibrar el riesgo de malas cosechas: tener una fuente geográfica muy diferente ayuda a reducir el riesgo en cualquier año de cosecha, como se ha visto recientemente.”

La compañía continúa obteniendo soya “de ambas regiones tanto como sea posible,” siempre que “podamos demostrar cadenas de suministro sostenibles hasta el origen del cultivo.” Como resultado, Cargill sigue enfocada en transformar la cadena de suministro en lugar de cortar lazos.

“Estamos comprometidos con los agricultores [en Brasil], asociándonos para generar soluciones innovadoras y aumentando la transparencia,” dijo Cruz. “Somos firmes en nuestro compromiso y acciones para ofrecer soya libre de deforestación y conversión a nuestros clientes en el menor tiempo posible. En Brasil, hemos mantenido la Moratoria de Soya del Amazonas desde 2006, donde no obtenemos productos de áreas recientemente deforestadas. No nos abasteceremos de agricultores que limpien tierras ilegalmente o en áreas protegidas, y tenemos las mismas expectativas de nuestros proveedores.”

En Brasil, empresas como Guabi están trabajando para mejorar las medidas de sostenibilidad de la cadena de suministro.

“Nuestros proveedores de harina de soya son empresas internacionales que tienen enormes controles sobre el abastecimiento, son signatarios de acuerdos públicos de no deforestación, tienen una rastreabilidad del 100 por ciento y nuestro proveedor más importante monitorea 8.000 fincas, 11,6 millones de hectáreas dentro del bioma de Cerrado, principalmente en el bioma del Amazonas,” dijo Alves.

Los productores de soya de EE. UU. han establecido un compromiso nacional para, en el año 2025, reducir el impacto del uso de la tierra en un 10 por ciento, reducir la erosión del suelo en un 25 por ciento, aumentar la eficiencia del uso de energía en un 10 por ciento y reducir las emisiones totales de gases de efecto invernadero en un 10 por ciento. Foto cortesía de USSEC.

## Continuando con la soya

Independientemente de los desafíos de la industria, la soya ha transformado la industria acuícola y será vital para abordar la creciente demanda mundial de proteína animal.

“Según la OCDE / FAO, se proyecta que la cantidad total de pescado producida a nivel mundial sea de 200 millones de TM para 2029, un aumento del 14 por ciento en relación con el período base (promedio de 2017 a 2019) y 25 millones de TM adicionales de pescados y mariscos en términos absolutos” dijo Knupp de USSEC.

En suelo Estadounidense, Cruz dijo que Cargill también está trabajando con los agricultores de soya de EE. UU. para apoyar “prácticas de agricultura regenerativa como la labranza reducida, el uso optimizado de fertilizantes, la integración del ganado y la adopción del uso de cultivos de cobertura cuando sea factible.” Cruz dijo que estos esfuerzos pueden ayudar a mitigar el cambio climático y proteger los recursos hídricos, al tiempo que mejoran la resiliencia de la tierra y los medios de vida de los agricultores.

“Cargill trabaja actualmente con más de 750 agricultores que participan en 12 programas enfocados en las mejores prácticas de salud del suelo en más de 300.000 acres,” dijo Cruz. “Uno de nuestros programas más notables es el Soil & Water Outcomes Fund, donde Cargill está trabajando con la Iowa Soybean Association para ayudar a los agricultores de cultivos en hilera, incluidos los productores de soya, a implementar prácticas de agricultura regenerativa. Estamos trabajando con otros programas para ayudar a impulsar la adopción de cultivos de cobertura y más.”

A pesar de la buena fe de la soya estadounidense, tiene sus limitaciones: van Maanen señaló que “la soya cultivada en los EE. UU. Es principalmente transgénica” y que, actualmente, no ha certificado ninguna empresa estadounidense. Para obtener la certificación, las organizaciones deben demostrar adherencia a un **Estándar de Certificación ProTerra** ([https://www.proterrafoundation.org/wp-content/uploads/2020/10/ProTerra-Standard-V4.1\\_EN-2.pdf](https://www.proterrafoundation.org/wp-content/uploads/2020/10/ProTerra-Standard-V4.1_EN-2.pdf)), compuesto por principios, criterios e indicadores específicos que incluyen todo, desde el no uso de OGM hasta las relaciones responsables con los trabajadores y la comunidad hasta la gestión del agua.

“Los pesticidas o [el cambio de uso de la tierra] también pueden ser un problema en los Estados Unidos, no solo en América del Sur, sino que los ecosistemas naturales afectados serían diferentes,” dijo van Maanen. “Estados Unidos también tiene valiosas áreas naturales que pueden resultar dañadas o en riesgo si se utilizan prácticas agrícolas insostenibles.”

En cuanto a producto certificado de EE. UU., el Protocolo de Garantía de Sostenibilidad de la Soya de EE. UU. (U.S. Soy Sustainability Assurance Protocol, **SSAP** (<https://ussoy.org/the-u-s-soy-sustainability-assurance-protocol-ssap-simplified-2/>)) describe las regulaciones, los procesos y las prácticas de gestión que garantizan la producción sostenible de soya para más de 300.000 granjas de soya. El SSAP es una parte del programa general de sostenibilidad de los productores de soya de EE. UU., incluyendo “un sistema nacional de medición de los resultados ambientales positivos de los productores.” Otro programa de certificación de soya, la **Round Table on Responsible Soy Association** (<https://responsiblesoy.org/?lang=en>), con sede en Suiza, representa a más de 160 miembros, con más de 9.500 granjas que producen 4,4 millones de toneladas métricas en 2020.

En última instancia, van Maanen enfatizó la necesidad de centrarse en la agricultura sostenible en lugar de en el país de origen del cultivo: “No creo que la soya de EE. UU. sea más prometedora que de cualquier otra región,” dijo van Maanen. “La soya se puede cultivar de forma responsable y sostenible en cualquier país. Tenemos que asegurarnos de que utilizamos buenas prácticas agrícolas y nos abastecemos de productores sostenibles. Dejar o prohibir ciertos orígenes puede ser muy contraproducente: la sostenibilidad requiere la colaboración de nuestros proveedores.”

**Signa al Advocate en Twitter @GAA\_Advocate** ([https://twitter.com/GAA\\_Advocate](https://twitter.com/GAA_Advocate)).

## Author



LISA JACKSON

Lisa Jackson es una escritora residente en Hamilton, Canadá, que cubre una variedad de temas ambientales y alimentarios. Su trabajo ha aparecido en Al Jazeera News, The Globe & Mail y The Toronto Star.