



Alliance

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



[ENVIRONMENTAL & SOCIAL RESPONSIBILITY \(/ADVOCATE/CATEGORY/ENVIRONMENTAL-SOCIAL-RESPONSIBILITY\)](#)

## Esbeltos y verdes, ¿qué no es de querer sobre las kelps marinos?

Monday, 30 July 2018

By Lisa Duchene

### Red de productores de Maine construyendo un mercado robusto para 'la nueva col rizada'



Una nueva industria – el cultivo de algas marinas – se estableció en Maine. Según una estimación, 38 de 54 granjas comerciales de algas marinas de EE. UU. se encuentran en el estado, con un interés

creciente entre los nuevos participantes. Foto cortesía de Ocean Approved.

Un martes por la mañana, a fines de junio, el CEO saliente y el nuevo gerente general entrante de la primera granja de algas comerciales de EE. UU. viajó a citas de negocios en la costa de Maine. Durante una parada rápida para tomar un café, aún otro pescador se les acercó para decirles que se estaba dedicando al cultivo de algas marinas.

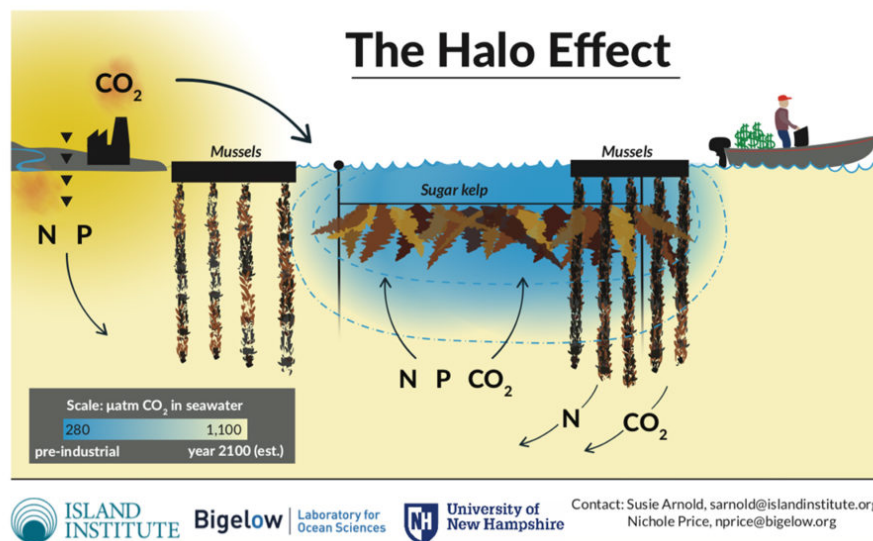
Todos los días hay rumores sobre el crecimiento del cultivo de algas a lo largo de la costa de Maine, dijo Paul Dobbins, el CEO saliente de Ocean Approved.

Briana Warner, quien asumió el mando de la compañía la semana pasada, planea aprovechar su experiencia como emprendedora de alimentos y defensora del desarrollo económico comunitario para llevar los productos de algas marinas de Ocean Approved a la venta minorista y hacer que la dieta estadounidense sea un poco más ecológica.

Durante la última década, Ocean Approved ha construido simultáneamente su operación de producción de algas marinas y fue pionera en una nueva industria en la costa de Maine al crear infraestructura como viveros para cultivar algas marinas, promoviendo la industria como beneficiosa para la economía y el medioambiente. y promoviendo el producto como sabroso y nutritivo.

Ha mostrado las cuerdas del cultivo de algas a cualquiera que esté interesado, como los pescadores que buscan diversificar sus operaciones ya que la pesquería de langosta enfrenta un futuro incierto.

“Principalmente somos una compañía de alimentos,” dijo Dobbins. “La cadena de suministro es la acuicultura sostenible para la cual estamos facilitando el crecimiento en la costa de Maine.”



El dióxido de carbono atmosférico, la escorrentía de nutrientes y el agua dulce más ácida aumentan la acidez en las aguas costeras, lo que perjudica a los moluscos. Las algas marinas absorben  $\text{CO}_2$ , disminuyen los niveles de acidez y crean un “halo” teórico de calidad de agua mejorada. Los científicos del Laboratorio Bigelow de Ciencias Oceánicas estudian el tamaño, la efectividad y la variabilidad del halo. Imagen cortesía de Bigelow Laboratory for Ocean Sciences y The Island Institute.

## Cosecha abundante

Todo ese trabajo de campo y construcción de cimientos parece haber llegado a buen término y haber establecido una nueva industria en Maine. Según el último recuento de Dobbins, desde hace unos meses, 38 de las 54 granjas de algas comerciales de EE.UU. se encuentran en Maine. También se reunió con criadores de mariscos en Alaska hace varios años, y desde entonces han comenzado a cultivar algas marinas. Algunas granjas son pequeñas, con cerca de 1.600 pies de cuerda en el agua para soportar las grandes frondas de algas y otras tienen 30,000 pies, más de cinco millas de línea.

Mientras que las aguas del golfo de Maine en la última década se **calentaron más rápido** (<https://www.gmri.org/news/blog/gulf-maine-explained-warming-gulf-maine>), que casi cualquier otra masa de agua en el planeta, las aguas costeras de Maine también se están volviendo más ácidas. Las lluvias más intensas y frecuentes lavan el exceso de nutrientes, agua dulce y contaminantes de la tierra hacia el mar, elevando la acidez en las aguas costeras.

Las algas de rápido crecimiento absorben nitrógeno y dióxido de carbono del agua. Las algas marinas aparentemente pueden hacer que las aguas circundantes de la granja sean menos ácidas, una teoría conocida como el "efecto halo," el enfoque de la investigación de la Dra. Nichole Price, investigadora principal y directora del Centro de Investigación Venture sobre Soluciones Marinas en el Bigelow Laboratory for Ocean Ciencias en Boothbay Harbor, Maine.

"Mi investigación se centra realmente en esa solución localizada que remedia la calidad del agua en un área realmente pequeña, y un área donde [los productores] podrían cultivar y cosechar mariscos que son realmente sensibles a los cambios en la acidez del océano," dijo Price.

Su investigación indica que el potencial de calcificación de los mariscos cultivados puede ser hasta un 25 por ciento más alto dentro de una granja de algas en comparación con las perspectivas para la producción de conchas fuera de la granja. Así que los investigadores y los productores están trabajando en el ajuste del cultivo de algas en conjunto con los mejillones, las vieiras o las ostras para mitigar la acidificación de los océanos, agregar ingresos del cultivo de algas marinas y mejorar la calidad general del agua circundante.

Como regla general, un pie de línea puede aportar de \$ 1.60 a \$ 4 en una cosecha baja de algas marinas, o de \$ 4 a \$ 10 en una cosecha de 10 libras por pie. Esto basado en un bajo rendimiento de biomasa utilizable de cuatro libras por pie y un alto rendimiento de biomasa de 10 libras, peso húmedo, por pie, a un precio de 40 centavos a \$ 1 por libra.

Los hallazgos de la investigación de Price muestran que los mapas de calor en tiempo real del dióxido de carbono en el agua alrededor de las granjas de algas marinas muestran una nube en forma de ameba de más bajo CO<sub>2</sub> que se extiende más allá de la granja y cambia con factores como las mareas y el viento. A veces ese halo es estrecho alrededor de la granja y algunas veces hasta a 20 o 30 metros de ella, dijo Price, señalando que estas son estimaciones aproximadas de los resultados preliminares.

"Las algas son generalmente felices si hay más dióxido de carbono," dijo Price. "Van a ser uno de esos ganadores en un mundo en el que seguiremos emitiendo dióxido de carbono."



Los tres productos congelados de algas marinas de Ocean Approved – kelp slaw, ensalada de kelp y cubos de kelp que se pueden agregar a batidos para una mejora o impulso nutricional – van bien en el servicio de alimentos, que representa el 99.5 por ciento de sus ventas. Fotos cortesía de Ocean Approved.

## Naciente industria de EE. UU.

Lo primero es lo primero: no se trata de las cosas secas, malolientes y crujientes plagadas de moscas que se acumulan en la playa y se quedan atrás cuando baja la marea. En Maine, esas cosas son alga de rocosa pudriente (*Ascophyllum nodosum*).

Las algas silvestres de rocas recién cosechadas son ricas en minerales, se usan como material de empaque para langostas y en otras aplicaciones de alimentos, agricultura y suplementos. Han sido cosechadas comercialmente y procesadas en Maine desde la década de 1970 y representa el 95 por ciento de los desembarques de algas marinas.

Las algas comestibles – también conocidas como vegetales marinos, macroalgas o kelps – han sido cosechadas en forma silvestre y secadas para mercados especializados en alimentos saludables en los últimos años. También se han cultivado extensamente en Asia. China e Indonesia son los productores más grandes del mundo.

La industria acuícola mundial de algas marinas tuvo un valor de \$ 6,400 millones en 2014, según las Naciones Unidas y reportado en un [estudio \(http://www.islandinstitute.org/sites/default/files/Edible%20Seaweed%20Summary%20Report%2009-15-17.pdf\)](http://www.islandinstitute.org/sites/default/files/Edible%20Seaweed%20Summary%20Report%2009-15-17.pdf) del Instituto Island “En Busca de la Expansión del Mercado de Vegetales Marinos: Preferencias del Consumidor e Innovación de Productos.”

El trece por ciento de la cosecha global de algas marinas en 2014 se usó para producir hidrocoloides – para formar geles en una variedad de productos – el 12 por ciento se usó en agricultura y el 75 por ciento fue para consumo humano, principalmente en Asia, según el informe del Island Institute.

Lo que es nuevo y digno de mención es la naciente industria acuícola de EE. UU. que suministra alga marina fresca de granja a chefs, cocineros caseros y está inspirando nuevos productos alimenticios frescos y congelados.

## “[Las algas marinas] van a ser uno de esos ganadores en un mundo en el que seguimos emitiendo dióxido de carbono.”

Las algas marinas frescas, o kelps, tienen un lindo pop umami y son crujientes, dijo Price.

“Creo que es muy sabroso,” dijo Price. “Mi familia estaba sorprendida.”

Su popularidad está en aumento como una súper comida local, sostenible y nutritiva y se ha hecho popular entre los chefs famosos. Incluso se ha descrito como “la nueva col rizada.”

En California, por ejemplo, Monterey Bay Seaweeds comenzó en 2012 y cultiva cinco especies de algas marinas – ogo, dulce, lechuga de mar, nori de hoja y uva de mar – en tanques de recirculación terrestres. Es la única granja de algas en California, dijo el Dr. Michael Graham, un ecologista experimental del Moss Landing Marine Laboratories en la Universidad Estatal de California.

Graham comenzó y opera la granja con su esposa chef-restauradora Erica, su hijo Josh y el líder de acción climática Ross Clark. Su objetivo: producir un delicioso producto marino para los chefs utilizando las técnicas de cultivo más responsables y sostenibles.

“Cultivamos cinco especies que no son fáciles de ser pastoreadas o se cultivan en alta mar para limitar la competencia. Como tal, tuve que construir mi mercado desde cero en los últimos tres años. Vendemos todas las semanas,” dijo Graham. “California tiene el mejor ambiente en los Estados Unidos para la productividad de algas marinas, pero gran parte de la costa no es factible para la producción en alta mar.

Graham auspiciará una reunión “Caminos Hacia la Acuicultura Responsable en California” en agosto, para ayudar en parte en el frente de políticas para facilitar el proceso de permisos del estado para las granjas marinas, que describió como “restrictivos.”



Los kelps son extremadamente sensibles a la cantidad de dióxido de carbono en su entorno inmediato y lo extraen directamente del agua o lo convierten del carbonato de calcio. Foto de Brittney Honisch.

## Organismos antiguos

El kelp no es un animal. Tampoco se trata de microalgas, que son el fitoplancton y las algas unicelulares en la base de la cadena alimentaria marina. No es una planta, tampoco.

Las especies de algas marinas son organismos antiguos que han existido incluso más que las plantas terrestres, dijo Price. Son fotosintéticos pero no tienen sistemas vasculares y muchos no pueden concentrar el dióxido de carbono que necesitan para convertir la luz solar en energía, dijo Price.

Eso es importante para el potencial de las algas marinas para remediar la acidificación de los océanos. Significa que son extremadamente sensibles a la cantidad de dióxido de carbono en su entorno inmediato y lo extraen directamente del agua o lo convierten del carbonato de calcio, dijo Price.

Son un grupo increíblemente diverso de organismos y hay libros enteros que cubren la diversidad entre las especies de algas marinas, dijo Adam St. Gelais, investigador del Centro de Ciencias Marinas de la Universidad de Nueva Inglaterra en Biddeford, Maine, quien construyó uno de los pocos viveros que proveen semilla a la industria.

“Muchas de esas cosas son sabrosas para que la gente las consuma,” dijo.

En Maine, se cosechan del medio o se cultivan **10 especies** (<https://www.seagrant.umaine.edu/index.php/aquaculture/resources-for-seaweed-growers/species>) de algas marinas. Si bien el nombre “alga marina” puede tener un problema de imagen, los nombres comunes de las especies tienen un sonido mucho más agradable. De estos, los kelps son los más comúnmente cultivados, con algún esfuerzo que se está realizando en los rojos y verdes también. En particular, dijo St. Gelais, los más comunes son el kelp de azúcar (*Saccharina lattissima*), el kelp delgado (*Saccharina lattissima* forma *angustissima*) y el kelp alado (*Alaria esculenta*).

**“Es un organismo de crecimiento increíblemente rápido y lo hace en una época del año en que todo lo demás en el océano no está haciendo mucho o está creciendo muy poco.”**

Hace cuatro años, la única fuente de kelps juveniles para los cultivadores era un vivero de la Universidad de Maine en Franklin, Maine. St. Gelais y UNE, trabajando con la Universidad de Maine en un proyecto de cinco años para ayudar a desarrollar el cultivo de algas en el estado, encabezaron la construcción de un nuevo vivero en el verano de 2015 en el Centro de Ciencias Marinas Arthur P. Girard de la UNE. El cosechó algas silvestres y algas marinas y utilizó técnicas para cultivar semillas de kelp de azúcar, kelp alado y dulce, una especie roja.

En el vivero, la semilla de kelp se cultiva en una cuerda de nylon enrollada alrededor de una tubería de PVC que sirve como una bobina. A las cuatro o cinco semanas, las algas jóvenes se trasplantan a una granja costera. El hilo se desenrolla alrededor de una cuerda principal, como una cinta de semillas en una hilera de jardín, y las algas crecen dentro y alrededor de la cuerda principal.

“El kelp es agradable,” dijo St. Gelais, “porque remedia tanto el nitrógeno como el dióxido de carbono al mismo tiempo.”

Lo más sorprendente que St. Gelais ha aprendido sobre el kelp es lo prolífico que puede ser.

“Nunca dejó de sorprenderme por su gran potencial para crear biomasa,” dijo St. Gelais. “Es un organismo de crecimiento increíblemente rápido y lo hace en una época del año en que todo lo demás en el océano no está haciendo demasiado o está creciendo muy poco.”

En Maine, los cultivadores de algas marinas liberan un juvenil de 2 milímetros de longitud a mediados de septiembre, aunque las algas se pueden “sembrar” hasta mediados de diciembre. Dentro de cuatro a cinco meses, ese organismo pequeño se convierte en una hoja de 3 a 4 metros. La cosecha es de mediados a finales de marzo y hasta principios de junio.

Este tiempo ocurre para complementar los tiempos de inactividad de la pesca de langosta casi a la perfección.

## Visionarios

“La industria en Maine fue impulsada desde adentro” recordó St. Gelais. Los visionarios y pioneros fueron el fundador de Ocean Approved Tollef Olson y Paul Dobbins. “Su éxito despertó mucho interés.”

Varias otras entidades de Maine que trabajan por la sostenibilidad económica y ambiental han sido proponentes, desde científicos marinos académicos hasta Maine Sea Grant, el Island Institute y la Hurricane Island Foundation. Todos ellos parecen haber puesto sus remos colectivos en el agua y haber remado duro estos últimos años.

“Ha habido una expansión razonable de personas que están realmente interesadas en ser productores y muchas entidades en el estado que han saltado a la palestra y están tratando de impulsar la industria de una manera significativa,” dijo St. Gelais.

Warner, el nuevo CEO de Ocean Approved, recientemente ocupó el puesto de oficial senior de desarrollo comunitario en Island Institute, que trabaja para mantener a las comunidades insulares y costeras de Maine. Fue co-autora del informe de vegetales marinos del Island Institute con James Griffin. The Island Institute invirtió en Ocean Approved como una forma de construir el procesamiento de la producción de un alga marina de Maine.

“Se me muy claro para mí que las oportunidades para las algas abundaban y Ocean Approved estaba proporcionando una fuente de ingresos diversificada para los pescadores costeros. [Estaba] trabajando hacia el crecimiento sostenible de una industria que proporcionaría efectos de onda positiva en toda la costa,” dijo Warner.



Kelp de azúcar recién cosechadas, cultivadas en las aguas cercanas a la costa de Maine. Foto de Brittney Honisch.

## Crecimiento constante y pronosticado

Que la cría de algas se está poniendo de moda no es una sorpresa para Dobbins. Hace una década, él y Olson estudiaron la industria y las oportunidades de mercado para el cultivo de algas en los Estados Unidos y crearon un plan estratégico.

“Así es exactamente como Ocean Approved pensó que esto se implementaría en el mercado, con un crecimiento lento y constante y una expansión muy pragmática de la industria,” dijo Dobbins. “Lo que estamos experimentando no es una explosión, sino un crecimiento planificado y muy racional de una industria naciente en los Estados Unidos, pero se practica en todo el mundo desde antes del registro escrito. Creo que lo estamos haciendo de una manera muy sostenible y pragmática.”

Ocean Approved opera dos granjas en Casco Bay para ayudar a facilitar la innovación y la investigación sobre el cultivo de algas marinas, dos viveros en el sur de Maine y una instalación de procesamiento en Saco, Maine.

“Somos tan verdes como podemos,” dijo Dobbins.

## Cada vez más familiar

Tanto Dobbins como Warner ven un gran potencial de mercado para las algas marinas al por menor. Una de las razones es que los tres productos congelados de algas marinas de Ocean Approved – algas marinas, ensalada de algas marinas y cubos de algas marinas – que se pueden agregar a batidos para un impulso nutricional están bien en el servicio de alimentos, que representa el 99.5 por ciento de sus ventas. A través de los distribuidores, los productos se venden a restaurantes individuales y pequeñas cadenas de restaurantes, colegios y escuelas preparatorias y al sector minorista de restaurantes de instalaciones médicas, principalmente a lo largo de la costa este y en el Pacífico noroeste.

La Phillips Exeter Academy en New Hampshire utiliza cubos de algas marinas en sus batidos “Flu Fighter” y sirve 500 en un período de almuerzo, señaló Dobbins. La ensalada orgánica en Flatbread Company, una cadena de pizzerías de Nueva Inglaterra con 16 ubicaciones, incluye kelp marino de Maine.

En 2013, Warner fundó Maine Pie Line, una compañía que producía pasteles dulces y sabrosos a partir de recetas que adquirió mientras vivía en todo el mundo como diplomática en el Servicio Exterior de los EE. UU. y empleaba a refugiados recién establecidos en Maine. Vendió la compañía de pasteles en 2015.

Se sintió alentada cuando vio a su sobrina de 12 años disfrutar de bocadillos de algas en una visita reciente al centro de Pensilvania. En tres a cinco años, Warner espera ver a su sobrina disfrutando de algas frescas – o algas marinas o vegetales de mar – de muchas otras maneras.

“Si haces que tenga buen sabor, puedes llamarlo lo que la gente quiera,” dijo Warner. “Si sabe bien, hablará por sí mismo.”

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

## Author

---





**LISA DUCHENE**

Lisa Duchene ha informado sobre el medio ambiente marino durante dos décadas. Es escritora de ambiente de negocios y consultora de comunicaciones en Pensilvania central. Lisaduchene.com.

Copyright © 2016–2019 Global Aquaculture Alliance

All rights reserved.