



Algo huele mal en el â??boomâ?? del alga

Descripci3n

**Esta historia fue producida con el apoyo del Pulitzer Center*

Hace cinco aÃ±os, la familia Silva abandon3 la pesca para dedicarse al cultivo de algas marinas en Boca del RÃo, en la PenÃsula de Macanao, porci3n occidental de la isla de Margarita.

En la casa familiar, de techo de zinc y bloques sin frisar frente al mar, recientemente una reportera de **Armando.info** vio c3mo una docena de hombres y mujeres, junto con ancianos y niÃ±os por igual, pasaban toda una noche limpiando y empacando 36 sacos de algas rojas resecas, recopiladas durante la cosecha. La faena fue agotadora, con una extenuaci3n que el hambre acumulada de varios dÃas acentuaba.

El amanecer agarr3 a todos sin desayuno, con los pequeÃ±os jugando en voz baja mientras los adultos guardaban tanto silencio como expectativas, pues ese dÃa, que en realidad se repite cada seis semanas -lo que dura el ciclo reproductivo del alga-, les tocaba salir a vender los *talos* cosechados. O lo que es lo mismo: la oportunidad para cobrar algo y capear la necesidad.

Pero un apag3n dej3 a la isla sin electricidad.

La [explosi3n del gasoducto](#) Complejo Operativo Muscar de la estatal petrolera Pdvsa, en tierra firme del estado Monagas, paraliz3 la actividad comercial en buena parte del oriente venezolano, incluyendo Margarita. Por lo que los sacos, que los Silva habÃan llenado con tanto esmero, quedaron varados en el suelo. Junto a sus esperanzas.

La de los Silva es una de las 346 familias dedicadas en Margarita al cultivo del alga roja, nombre que en realidad abarca a un par de especies ex3ticas: *Kappaphycus alvarezii* y *Eucheumas denticulatum*. El dato aparece en un informe interno del Instituto Socialista de Pesca y Acuicultura (Insopesca) al que tuvo acceso **Armando.info**. El documento de la entidad, adscrita al Ministerio de Pesca y Acuicultura (MinPesca), agrega que estas comunidades de base triplicaron la producci3n artesanal en apenas un aÃ±o, al pasar de 387 toneladas en 2023 a 919 toneladas en 2024.

Lo mismo ocurrió con las exportaciones. De 2019 a 2023, las ventas internacionales pasaron de 263 toneladas, valoradas en 413.000 dólares, a 1.351 toneladas por 2,1 millones de dólares, según registros de la base de datos Comtrade de Naciones Unidas.

Pero ese *boom* no se traduce en alguna ganancia significativa para los pescadores artesanales, los principales cosechadores del alga roja. Familias como los Silva reciben en promedio 10 dólares por persona, cada mes, por una faena que hacen a pulmón y mano limpia. Este salario se calcula a partir de las cifras de producción de Insopesca.

En cambio, cuatro empresas son las que principalmente cosechan las ganancias del creciente negocio. Se trata de Tide C.A., Agromarina Biorma Aquaculture, C.A., Revolution Seaweeds C.A. y Sea-Mar H&B, siempre según el informe de Insopesca. Solo las dos primeras cuentan con permisos de exportación y, también según Insopesca, entre 2019 y 2023 lograron exportaciones de alga roja con un valor de 6,47 millones de dólares. Pero otras dos que no están registradas como tales en el reporte oficial, Sea-Mar H&B y Kor-Ven C.A., aparecen también como exportadoras en bases de datos de comercio internacional, como Panjiva e Importgenius.

[Acuerdo para realizar estudio...](#) by [ArmandoInfo](#)

Las divisas flotan entre los sargazos

El mercado mundial de algas marinas estuvo valorado en alrededor de [16.500 millones de dólares](#) en 2023, según consultoras internacionales que a la vez prevén una expansión que, a finales de 2029, podrá alcanzar hasta 20.900 millones de dólares.

La cotización de este recurso radica en su polifuncional aplicación en las industrias de alimentos, cosmética y medicamentos. De las especies de alga roja que se cultivan en Margarita, de origen asiático, se obtiene la carragenina, un apreciado gel que en la industria de alimentos funciona como espesante y estabilizante en la producción de helados, yogures, gelatinas, embutidos, salsas y cervezas, entre otros. En el sector farmacéutico se utiliza para jarabes y medicamentos antiinflamatorios y antivirales. En cosmética, optimiza la consistencia de cremas, champúes y pastas dentales, y en otros productos industriales, sirve como aglutinante en pinturas, textiles, biocombustibles y papel encerado. Su versatilidad la convierte en un ingrediente clave en la industria que, por lo demás, no tiene sustituto. Es un tesoro rojo en el mar venezolano.

Semejante potencial hace del cultivo y comercialización del alga roja una de las apuestas del gobierno de Nicolás Maduro para desarrollar la acuicultura como una alternativa de ingresos de divisas distinta al petróleo.

El ministro de la cartera de pesca, Juan Carlos Loyo, se muestra entusiasta del proyecto, sobre todo con miras a surtir al mercado asiático. En enero de 2023, el funcionario afirmó que las algas habían representado [7% de las exportaciones](#) del sector de pesca y acuicultura. Así lo contabilizaba oficialmente en su cuenta de la red social X, aunque apenas sería en una fecha posterior, en octubre de ese año, cuando la producción de algas marinas se incorporó por primera vez a la [Ley de Pesca y Acuicultura](#). En diciembre de 2023, el propio Ministerio de Pesca y Acuicultura (MinPesca) y el Ministerio de Ecosocialismo (Minec) firmaron una [resolución conjunta](#) para regular el aprovechamiento, cultivo y actividades conexas -sustentables y sostenibles- de las especies de algas y

cianobacteriasâ?•.

Con la firma de esa resoluciÃ³n, los ministerios autorizaron para el aprovechamiento del alga roja a las cuatro empresas mencionadas anteriormente: Tide C.A., Agromarina Biorma Aquaculture, C.A., Revolution Seaweeds C.A. y Sea-Mar H&B.



Vale decir que todas estas empresas comenzaron a operar hasta cuatro años antes de la legalización de la explotación del alga roja en 2023, pues la historia de la explotación de este recurso no sólo está tejida de espasmódicas regulaciones, sino de profundas contradicciones.

La más notoria de las contradicciones, sin duda, es que el Ministerio del Ambiente prohibiera hasta 2006 el cultivo de la *Kappaphycus alvarezii* y la *Eucheuma denticulatum* por considerar estas especies como "potencialmente degradantes y susceptibles de causar un impacto ambiental negativo", pero que dos décadas después promueva su producción como "alternativa económica sustentable" dentro del catálogo de la oferta exportable de productos de pesca y acuicultura de Venezuela.

Las empresas proponen y los ministerios disponen

Pese a que la siembra de la *Kappaphycus alvarezii* estuvo prohibida en Venezuela hasta 2006, y no fue sino en 2023 cuando contó con una normativa para regular su producción, durante dos décadas se dispersó por las costas de los vecinos estados Nueva Esparta -que comprende a

Margarita- y Sucre, en tierra firme, que comparten aguas territoriales.

[Normativa del Ministerio de...](#) by [ArmandoInfo](#)

Como se ha dicho, Tide C.A, Agromarina Biorma Aquaculture, C.A., Revolution Seaweed C.A. y Sea-Mar H&B figuran entre las productoras de alga roja con cultivos propios. Pero las dos primeras compran también más de la mitad de la producción de los acuicultores artesanales que siembran hectáreas en el mar de manera empírica, según el informe de Insopesca. Directivos de Tide confirmaron a **Armando Info** que esa empresa, por ejemplo, compra a los acuicultores 40% de su materia prima, mientras que el restante 60% proviene de sus granjas.

Tide C.A., cuyo nombre es el acrónimo del proyecto [Tierra de Emprendedores](#), enseña a cultivar el alga a los pobladores de Punta de Piedra, un puerto en la costa centro sur de la isla de Margarita. Otros se las arreglaron para aprender en la práctica el método rudimentario de propagación, consistente en atar los talos -el cuerpo indiferenciado de las algas o talófitas, equivalente al conjunto de raíz, tallo y hojas de las plantas terrestres- a redes sumergidas en el fondo marino, con botellas de plástico que funcionan como boyas. Los ciclos de siembra constan de 45 días, lo que permite obtener hasta ocho cosechas anuales.

Tres empresas autorizadas exportaron el alga roja desde seis años antes de la legalización de la actividad acuícola. Las bases de datos de comercio internacional registran que entre 2019 y septiembre de 2023 -es decir, hasta tres meses previos a la autorización oficial-, Tide, Biorma y Kor-Ven vendieron a clientes fuera de Venezuela un total de 2.493 toneladas por 6,47 millones de dólares, según Importgenius.

Armando.info pidió una entrevista a Insopesca para verificar los términos de los permisos otorgados a las cinco empresas autorizadas para la explotación y comercialización de algas marinas. Pero hasta la fecha de publicación no se obtuvo respuesta.

[Tide C.A.](#), propiedad de William Hoce Fariñas, domina ampliamente el negocio. Según la directiva relata a **Armando.info**, todo comenzó con un restaurante de nombre Tide -¿mareas?, en inglés-, ubicado en la zona inhóspita de El Guamache, en la costa suroriental de Margarita, pero la crisis generada por la pandemia los obligó a reinventarse. Fariñas, ingeniero industrial con un título técnico de navegación y pesca, y su esposa, María Gabriela Reyes, médica de profesión, decidieron aprovechar las algas marinas que abundaban en la zona. Obtuvieron rápidamente el permiso para la extracción.

"El alga roja casi muere en la isla por la extracción que se hizo entonces y la cepa para semilla prácticamente se agotó. Incluso nosotros pasamos meses buscando un poquito acá, un poquito allá, ya aprobado el permiso", comenta Reyes para ilustrar por qué esta especie, en su opinión, no es invasora. En 2021, la empresa obtuvo la autorización para cultivar algas y en la actualidad tiene 30 hectáreas de cultivo permitidas, de las que solo 10 están activas, asegura.

La resolución ministerial de 2023 no fue para autorizar el cultivo de algas en Venezuela. Ya eso era legal. En realidad, se promulgó para simplificar el proceso engorroso de los permisos de Ecosocialismo y Pesca, argumenta María Gabriela Reyes. Luego añade: "Nosotros [Tide] ya contábamos con el permiso desde 2020. Fuimos los primeros en obtenerlo".

Pero los datos de Importgenius parecen corregir al matrimonio de Fariñas y Reyes. Muestran que Tide C.A. incursionó en el negocio exportador desde antes de la pandemia y de la resolución que reguló la actividad. Entre marzo de 2019 y agosto de 2024, la empresa manejó 97,4% de las exportaciones de algas marinas, enviando 1.935 toneladas a compradores internacionales por un total de 6,14 millones de dólares. Durante esos casi seis años, Chile se consolidó como el destino principal para las exportaciones de Tide.

Según Insopesca, Tide produce 750 toneladas de algas frescas al mes, de las que obtiene 75 toneladas secas, destinadas a la exportación. Por su parte, María Gabriela Reyes afirma que hasta la fecha han exportado unas 1.500 toneladas.



Fariñas, de 40 años, quien no es oriundo de la isla de Margarita -un *navegao*, en la jerga local-, es hijo de Williams Fariñas, histórico diputado chavista y exoficial de la Fuerza Armada Venezolana (FAV). Fariñas padre participó en la asonada golpista del 27 de noviembre de 1992 contra el entonces presidente socialdemócrata, Carlos Andrés Pérez. Con Hugo Chávez en el poder, ocupó diversos cargos como la coordinación del Proyecto Bolívar 2000, el viceministerio de Desarrollo Social, miembro de la Comisión Presidencial Mision *Vuelvan Caras*, director de la Comisión de Administración de Divisas (Cadivi), y presidente del Fondo Mixto de Turismo del estado Nueva Esparta, ya durante la administración de Nicolás Maduro.

En 2021, el joven William Hoce Fariñas mostró extensas áreas de cultivo en [un programa](#) de la televisora estatal VTV del entonces Ministro de Agricultura, el también exmilitar William Castro

Soteldo. En esa emisi3n de su espacio *Cultivando patria*, Castro Soteldo, quien insisti3a en llamar al alga roja como *alga Cottoni* -una denominaci3n que no es cient3fica sino que proviene de la industria-, se refiri3 a Fari3as como "su hijo de la vida" y como un "ingeniero emprendedor". Ante las c3maras se comport3 como un padrino tanto de ese emprendimiento en particular como de la actividad en general, a pesar de que para entonces no contaba con regulaci3n oficial.

De manera imprecisa, el ministro tambi3n mencion3 que las algas hab3an sido introducidas a la regi3n "por alguien", mientras que Fari3as se atribuy3a el m3rito de haber descubierto su potencial comercial.

En ese mismo espacio, Fari3as revel3 que se hab3an recolectado m3s de dos millones de toneladas de algas h3medas en la regi3n, de las que se extrajeron 200 toneladas secas. Para producir una tonelada de alga roja seca, se requieren unas diez toneladas de alga reci3n cosechada.

En el mercado internacional, el precio promedio de una tonelada de algas secas es de 600 d3lares, coinciden los expertos consultados para este reportaje. En la actualidad, Tide C.A. paga a los acuicultores artesanales de Margarita unos 200 d3lares por tonelada de alga seca y 22 por tonelada de alga h3meda. Los maricultores, como tambi3n se conoce a los que se dedican a este oficio, deben â??arrimarâ?• la materia prima hasta un punto de encuentro.

En el programa de televisi3n de 2021 tambi3n se mostraba al competidor inmediato de Tide, la empresa Agromarina Biorma Aquaculture, C.A., que produce 6,2 toneladas de alga seca mensuales, seg3n el informe de Insopesca. Su representante legal es Ra3l Rincones, bi3logo marino que introdujo la *Kappaphycus alvarezii* en Venezuela a finales de los a3os 90. Rincones afirm3 en entrevista con **Armando.info** que compra poco m3s de la mitad de sus exportaciones a pobladores que extraen el alga de bancos naturales.

Otra empresa activa es Revolution Seaweed C.A que, a pesar de que tiene su propia producci3n en las instalaciones de la Universidad de Oriente (UDO), en Cubagua -otra isla del estado Nueva Esparta, al sur de Margarita-, no cuenta con el permiso de exportaci3n. Por ahora se dedica a almacenar su propia cosecha y venderla en parte como materia prima a Biorma.

El informe de Insopesca indica que Sea Mar H&B C.A., por su parte, proyecta instalar una planta para la extracci3n de la carragenina, un proceso industrial que por ahora no se hace en Venezuela. Sus exportaciones representaron apenas 0,07% del total registrado entre 2019 y 2023, seg3n Importgenius.

Pero el crecimiento del negocio exportador en los 3ltimos cinco a3os no permea hasta los acuicultores artesanales. Seg3n c3lculos del organismo regulador, la producci3n mensual en Margarita genera ingresos por 18.000 d3lares. Este monto, dividido entre 1.730 productores censados, implica un ingreso mensual promedio para cada beneficiario de apenas un poco m3s de 10 d3lares.

La familia Silva, una de las que participa en la actividad, encuentra en el mar uno de los 3ltimos recursos que les quedan para sobrevivir. Los pescadores representan el eslab3n m3s d3bil de este negocio. En el mar frente a Boca del R3o, los ni3os de la familia se sumergen y, con movimientos 3giles, arrancan las algas rojas que crecen atadas a estacas hundidas en aguas poco profundas. Al

regresar a la superficie, entregan el botón a sus madres, hermanas y primas, que lo reciben en silencio y se dirigen al muelle. All , bajo el sol implacable, extienden las algas con cuidado sobre tablas de madera, asegurándose de que queden bien dispuestas para secarse. La rutina avanza con un ritmo mecánico, mientras calculan cuánto podrán ganar con ese precio que recobran del mar.

Un antecedente judicial

La introducción de estas especies exóticas de algas en el país estuvo también sumergida, pero en la controversia. El 22 de abril de 1996, el extinto Servicio Autónomo Forestal Venezolano (Seforven), adscrito al Ministerio del Ambiente de entonces, hoy devenido Ministerio para el Ecosocialismo, autorizó a la empresa Cultivos y Biotecnología Marina Biotecmar C.A. a introducir en el país cinco kilos de algas de las especies *Kappaphycus alvarezii* y *Eucheuma denticulatum* para su cultivo experimental.

En octubre de 1997, Biotecmar, fundada por el biólogo marino Raúl Rincones, solicitó al Ministerio de Ambiente un permiso para activar el cultivo comercial de estas especies en la Ensenada de El Guamache, estado Sucre. Para persuadir a las autoridades, la iniciativa privada fue presentada como una oportunidad económica para las comunidades costeras, presas crónicas de la pobreza.

El proyecto, en principio, tenía un rango controlado y los primeros ensayos demostraron que la especie *Kappaphycus alvarezii* -originaria de las cuencas de los océanos  ndico y Pacífico, y los arrecifes coralinos de Filipinas, Malasia e Islas Seychelles- podía prosperar en aguas venezolanas. La especie mostró una notable resistencia a cambios en las condiciones ambientales y variaciones de salinidad y luz, así como una gran capacidad para regenerarse a partir de fragmentos pequeños, lo que permitía su fácil dispersión.

Pero en 1998, el entonces Ministerio del Ambiente denegó el permiso para el cultivo de esas especies y favoreció, en cambio, la reproducción de la ya presente *Gracilariopsis lemaneiformis*. Tamb n impuso una multa por 500.000 bolívares (unos 885 dólares al cambio oficial de ese año) a la empresa de Rincones y le orden  erradicar la especie exótica del lugar, además de encargarse del saneamiento del  rea. El ministerio basó su decisión en informes del Instituto Oceanográfico de la UDO que identificaban el potencial efecto depredador de la introducida *Kappaphycus alvarezii*.

En efecto, el biólogo marino [Jorge Barrios-Montilla](#), profesor e investigador de la UDO, ha publicado al menos [cuatro ensayos](#) sobre la amenaza de esta especie. En 2007 y 2021, sus investigaciones confirmaron la presencia de esta alga en los arrecifes coralinos de Cubagua, donde colonizaba el hábitat del llamado [coral de fuego](#) (*Millepora alcicornis*), evidenciando un proceso de degradación acelerado.

Pero al año siguiente de la legalización, Barrios cambi  de postura. En un [ensayo académico de julio de 2024](#), calificó a *Kappaphycus alvarezii* como una especie introducida pero naturalizada, ya establecida, que crece de manera silvestre en la zona marina suroeste del estado Nueva Esparta, incluyendo las islas de Coche y Cubagua. Aparte de los trabajos de Barrios, no hay estudios oficiales con sustento científico y arbitraje independiente que descarten o admitan en definitiva los efectos de esta especie en el ecosistema marino de Venezuela. Pero el descuido de las autoridades del ambiente va más allá: **Armando.info** visit  en cuatro oportunidades las zonas de cultivo en Margarita y comprob  que las instituciones estatales no realizan las inspecciones técnicas de rigor. Apenas se

limitan a censar a las familias que se dedican a sembrar y procesar algas.

La reputación de la *Kappaphycus alvarezii* también es objeto de escrutinio en el exterior. En los años 70, demostró su [alto potencial invasor](#) al afectar los arrecifes de coral en la [isla Coconut, en Hawái](#). Allí se propagó rápidamente, alcanzando áreas distantes y acumulándose en lagunas arrecifales, con una tasa de dispersión de hasta 250 metros por año, impulsada principalmente por las corrientes marinas.

De cualquier manera, Biotecmar, la empresa de Raúl Rincones, continuó cultivando el alga roja al mismo tiempo que apeló la medida. Pero el [Ministerio del Ambiente demandó](#) a la empresa en 1999 a través de la Dirección Regional del estado Nueva Esparta, alegando que había incurrido en la infracción de normativas vigentes, tales como el Plan de Ordenación del Territorio del estado Nueva Esparta (1997) y las Normas para Regular la Introducción y Propagación de Especies Exóticas de la Flora y Fauna Silvestres y Acuáticas (1992).

Biotecmar apeló la decisión en 1999 y 2002. En 2004, la [Sala Político-Administrativa del Tribunal Supremo de Justicia \(TSJ\)](#), ya bajo el gobierno de Hugo Chávez, rechazó los recursos presentados por la empresa de Rincones.

Con todo, Biotecmar obtuvo el sobreseimiento de la acción penal en su contra en 2006, pues en los dos años transcurridos tras el fallo del TSJ el Ministerio Público no había presentado pruebas para sostener la imputación por los delitos de propagación ilícita de especies vegetales y actividades degradantes en áreas especiales, contemplados en la normativa.

Hoy al timón de Agropecuaria Biorma Aquaculture, Rincones sigue defendiendo como el primer día su emprendimiento, que inició con Biotecmar. Asegura que la *Kappaphycus Alvarezii* es silvestre porque pasó de ser una especie introducida a comportarse como una nativa, adaptándose a las condiciones locales y propagándose de forma natural.

Quiero ser muy enfático: jamás se ha comprobado que es una alga invasora, jamás, dijo en entrevista con **Armando.info**. Simplemente se juntaron unas instituciones con la inexistencia de un marco jurídico, con autoridades que no manejaban criterios técnicos y que, lamentablemente, recibieron los criterios sesgados de un ojo académico. Esa fue la tormenta perfecta.

De la otra alga roja en cuestión, la *Eucheuma denticulatum*, una especie endémica del Caribe, cuya presencia en costas venezolanas fue registrada por primera vez en 1964, no se conocen reportes de su aprovechamiento ni comercialización en Venezuela pese a que la normativa promulgada por los ministerios de Pesca y Ecosocialismo en 2023 contempla su aprovechamiento y comercialización.

A pesar de los buenos augurios que asoman para la exportación, el cultivo de algas enfrenta múltiples desafíos que no son menores. Por ejemplo, Insopesca detalla en su informe que las 182 granjas comunitarias activas en la Laguna de Punta de Piedras levantaron una barrera que impide el flujo natural del agua, lo que afecta la calidad de los cultivos. Además, los materiales usados para las instalaciones —cuerdas, palos de manglar y botellas plásticas recicladas— tienen una vida útil restringida, pues son de mala calidad y con frecuencia no se alcanzan ni a reparar ni a reemplazar.

El éxito del cultivo doméstico no está garantizado, reconoce Insopesca. Los oleajes y corrientes a menudo arrastran los cultivos a la costa, causando enredos y pérdidas totales. Por otro lado, la poda de las algas antes de alcanzar su madurez, acuciada por la necesidad de los acuicultores artesanales, afecta la calidad de la carragenina y disminuye su valor comercial. La falta de infraestructura, como galpones de almacenamiento y tendedores adecuados, obliga a los productores a secar las algas directamente en el suelo, lo que aumenta las impurezas y reduce la competitividad del producto.

Con los sacos de algas que no pudieron vender ese día apilados en un rincón, los Silva decidieron dividirse las tareas. Algunos se quedaron en casa, esperando cualquier señal del comprador, mientras otros preparaban anzuelos y caminaban hacia la orilla para intentar sacar del mar el alimento que no ya podrían comprar. Comer una vez al día es la norma; cualquier cosa más que eso es un lujo. «Dios, aunque me falta la arepa, que no me falte la fuerza», repite como un mantra José Luis, uno de los miembros de la familia.

**Este reportaje fue editado con algunas precisiones técnicas sobre la terminología y el origen de las especies mencionadas el 3 de marzo de 2025.*

Fecha de creación

2025/02/09

armando.info