



ALLIANCE™

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

---



Innovation &  
Investment

---

# ¿Está la acuicultura lista para la revolución de blockchain?

17 December 2018

By Tim Sprinkle

**El mantenimiento de registros digitales descentralizado requiere compromiso, confianza y viene con un costo**



La tecnología blockchain, la base de las criptomonedas, puede ser la herramienta confiable de rastreabilidad que la industria necesita en un mundo impulsado digitalmente.

Son muchos los desafíos que enfrenta la acuicultura hoy en día, tanto dentro como fuera del agua. Las regulaciones ambientales se han apretado y el cada vez más influyente mercado exige transparencia en la cadena de suministro para garantizar que los productos que compran sean los productos que se les prometió.

Una tecnología emergente llamada blockchain, que hoy es más conocida como la base para las criptomonedas como Bitcoin, puede ser la herramienta confiable de rastreabilidad que la industria necesita en un mundo impulsado digitalmente. ¿Pero está la acuicultura realmente lista para ir a *esta* alta tecnología?

Como con la mayoría de las cosas, es complicado.

## Una red global

El blockchain se conoce generalmente como un libro de contabilidad descentralizado, un registro digital de propiedad y custodia. Está descentralizado en el sentido de que ninguna persona o entidad la posee o la controla, ninguna persona, ninguna corporación, ningún gobierno, pero puede ser compartida por todos. Eso significa que es 100 por ciento agnóstico, un registro y fuente de verdad puros y seguros.

En las criptomonedas, la cadena de bloques sirve como prueba de propiedad. Por ejemplo, cuando alguien adquiere un Bitcoin, su compra se registra en la cadena de bloques de Bitcoin. Desde allí, cualquier otra persona, en cualquier parte del mundo, podría ver ese registro y confirmar que, sí, de hecho sí poseen ese Bitcoin. Existen registros de blockchain similares para cada criptomoneda diferente, y el poder del libro de contabilidad digital está llegando rápidamente a otras aplicaciones.

Por ejemplo, las aplicaciones basadas en blockchain se están desarrollando actualmente para admitir el procesamiento de pagos y las transferencias de dinero, los sistemas de almacenamiento en la nube distribuidos, la protección de identidad digital, el intercambio de datos y más.

“El solo hecho de poner algo en una cadena de bloques no mejora los datos.”

¿Dónde encaja la acuicultura, una industria verdaderamente global? Con la tecnología blockchain, la cadena de suministro acuícola podría volverse digital, permitiendo la rastreabilidad total desde la granja hasta la mesa, junto con otras innumerables ventajas que ayudarían a unir a las partes interesadas globales.

Por ejemplo, las aplicaciones basadas en la cadena de bloques están disponibles para el procesamiento de pagos y las transferencias de dinero, los sistemas de almacenamiento en la nube distribuidos, la protección de la identidad digital, el intercambio de datos y más.

“Imaginemos que mañana yo creé la solución de rastreabilidad perfecta para la industria de productos del mar,” dijo Jayson Berryhill, socio de Eachmile Technologies, una cadena de suministro digital emergente centrada en la acuicultura. “¿Quién lo posee? ¿Están todos cómodos con el gobierno que lo posee? Y si es así, ¿qué gobierno?”

La verdad, según Berryhill, es que realmente no hay una buena respuesta. La propiedad de cualquier tecnología troncal es siempre una pregunta difícil, que involucra intereses superpuestos, enredos financieros y otros conflictos.

Eso es parte del atractivo de blockchain. Como un libro de contabilidad descentralizado no tiene tales conflictos. Puede ser propiedad de todos y de nadie.

“Es una oportunidad de tener esta computadora casi mundial en la que todos podemos guardar, pero nadie la posee claramente y nadie la puede manipular realmente,” dijo Berryhill.

Pero, como con cualquier conjunto de datos, la “cadena de bloques de productos de mar” solo vale lo mismo que la información que los usuarios guardan en ella. Es por eso que Eachmile está desarrollando un sistema de fichas para recompensar a los trabajadores de la industria de productos del mar, desde piscicultores hasta transportistas, procesadores y más, que aceptan cargar sus datos en el blockchain y usarlos activamente. Estas fichas – denominadas “Fishcoin” – se pueden intercambiar por minutos de teléfono celular, tienen valor en todo el mundo y están dedicadas a crear una base de usuarios de blockchain en toda la cadena de valor de productos del mar.

## Cadena de suministro 2.0

La rastreabilidad también es el objetivo de un proyecto que actualmente está en desarrollo en la Alianza Global de Acuicultura. Actualmente en pruebas como parte del programa de Mejores Prácticas Acuícolas (BAP), es una aplicación de rastreabilidad basada en blockchain dirigida a instalaciones certificadas por BAP. Una vez en uso, permitirá que las instalaciones certificadas demuestren su estatus de estrellas BAP (las estrellas representan las certificaciones de criaderos, plantas de procesamiento, granjas y plantas de procesamiento) en el mercado mediante una combinación de técnicas de cadena de custodia y balance de masa.

“La cadena de custodia se refiere al seguimiento de un producto a través de la cadena de suministro”, dijo Andy Raynor, ex gerente de tecnología de información de GAA que lanzó la iniciativa.

“Tradicionalmente, esto se hacía a través del rastreo en papel, pero en lo que estamos trabajando es

algo que rastreará todos los lotes desde las instalaciones certificadas hasta las instalaciones certificadas a lo largo de toda la cadena de producción.”

*(Nota del editor: Raynor dejó la organización en noviembre, pero el proyecto aún está en curso).*

Todos los datos sobre los productos de una instalación determinada se almacenarán de forma segura en la cadena de bloques, proporcionando a todos los miembros de la cadena una fuente de verdad verificable y rastreable sobre todo, desde especies, ubicación, volumen y más. En efecto, está extendiendo las garantías del programa de certificación a toda la cadena de suministro, dijo Raynor.

Por ejemplo, un minorista con un compromiso BAP de cuatro estrellas podría usar el sistema para ver el flujo del producto directamente desde el estanque a sus tiendas, sin tener que preocuparse de que se interrumpa la cadena de suministro o que un producto incorrecto sea entregado.

“Lo que blockchain ofrece a la industria es un cierto nivel de confianza,” dijo Raynor. “Todas las otras tecnologías que existían antes tenían una forma de corromperse – las bases de datos pueden modificarse, los individuos pueden hacer cambios. Con blockchain, ese registro no se puede cambiar.”

Trace Register, con sede en Seattle, está trabajando en una solución similar con su producto TR Full-Chain Traceability, que reúne tanto eventos de rastreo (como dónde se encuentra un pescado determinado en un momento dado en la cadena de suministro) y elementos de datos (como dónde ese pescado fue criado y si está o no certificado por BAP). Esto tiene como objetivo eliminar el guardar los datos en un solo sitio y mejorar tanto la calidad como el valor de los datos.

“Claramente, estamos viendo que los clientes piden mucho más,” dijo el Dr. Dag Heggelund, director de tecnología de Trace Register. “Así que hay una explosión en la cantidad de datos que deben ser recopilados y gestionados [por la industria].”

El blockchain es la solución perfecta para esto, dijo, porque simplifica el proceso de integración de datos de múltiples aplicaciones. Por lo tanto, la información de una planta de procesamiento se puede alinear con los datos de una granja de peces y toda la información puede conservarse y moverse sin problemas a través de diferentes sistemas.

“Este tipo de integración de datos es algo para lo que las cadenas de bloques son muy adecuadas,” dijo Heggelund. “No se trata de la calidad de los datos. El solo hecho de poner algo en una cadena de bloques no mejora los datos. Es más sobre el aspecto temporal de esos datos. ¿Alguien lo cambió o estoy viendo los datos tal como se ingresaron originalmente y quién los modificó? ”

## Próximos pasos

La tecnología Blockchain es muy prometedora para la acuicultura, pero construir un consenso para un movimiento tecnológico audaz entre las diversas partes interesadas podría ser un desafío, dijo Raynor. Sin embargo, no actuar podría ser equivalente a perder el tren.

“Digamos que usted es un productor y que no necesariamente tiene fondos infinitos para instalar estos sistemas,” dijo Raynor. “Podría quedarse atrás si no está dispuesto a intensificarse ahora y pagar por el hardware y hacer lo que debe hacer para participar en esto.”

A partir de ahora, el costo de la participación en la creciente cadena de bloques de la acuicultura es un verdadero obstáculo – los productores, procesadores, transportadores, distribuidores, minoristas y más tendrían que invertir hoy para poder disfrutar de los beneficios mañana. Esos costos pueden ser variables también. La implementación de una solución de blockchain para la industria está a la par con

un importante proyecto de desarrollo de software, que incluye todo, desde una red troncal de software hasta sensores de hardware, poder de procesamiento y más, todo lo cual puede sumar millones de dólares. De hecho, la electricidad es una preocupación importante en cuanto a costos en torno a blockchain, con estimados tan altos (<https://www.blockchain.com/charts/cost-per-transaction?>) en 2018 de entre \$25 y \$160 por transacción debido únicamente a las demandas de energía del hardware de procesamiento relacionado.

Lo peor de todo, si suficientes enlaces en la cadena optan por dejar de participar en cualquier plataforma de blockchain, la calidad de los datos en toda la industria se vería afectada.

Aquellos que pueden participar ascenderían a la cima, y aquellos que no pueden se quedarían más y más atrás.

“La rastreabilidad digital es una tecnología disruptiva,” agregó Raynor, “entonces, ¿cómo movemos la aguja [en toda la industria]? ¿Participando con productores dispuestos y capaces que cuentan con instalaciones tecnológicamente suficientes para distinguirse en el mercado? ¿Apoyando a otros mientras se preparan para esto? Ponerlo todo en marcha es el verdadero desafío, ya sea que la industria esté o no lista para ello.”

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

## Author

---



### TIM SPRINKLE

Tim Sprinkle es un escritor que reside en Denver, Colorado. Su trabajo ha aparecido en Wired, Outside y en muchas otras publicaciones, y es el autor del libro de 2015, “Screw the Valley: A Coast-to-Coast Tour of America’s New Tech Startup Culture.”

Copyright © 2023 Global Seafood Alliance

All rights reserved.