



[LEADERSHIP & INNOVATION \(/ADVOCATE/CATEGORY/LEADERSHIP-INNOVATION\)](#)

---

# Los satélites dan a la acuicultura el poder de la previsión

Monday, 10 December 2018

By Jason Holland

## Nueva tecnología es una herramienta para predecir y mitigar las amenazas a las granjas



Una imagen de Copernicus Sentinel-3A del Mar del Norte revela una floración significativa de algas, que una compañía con sede en Italia dice que puede servir como un sistema de alerta temprana para los productores acuícolas.

La mayoría de los sistemas de acuicultura marina están expuestos al ambiente natural, que a su vez somete a los animales de granja a una serie de amenazas potenciales. Además del contacto constante con parásitos, bacterias y virus, también son patos sentados para los desafíos ambientales como los fenómenos meteorológicos severos, la fluctuación de la temperatura del agua y los niveles de salinidad, los derrames de petróleo y la proliferación de algas nocivas (HAB). Dependiendo de su gravedad, tales incidentes pueden afectar mucho a las operaciones de granjas acuícolas, incluso a una incapacitación financiera.

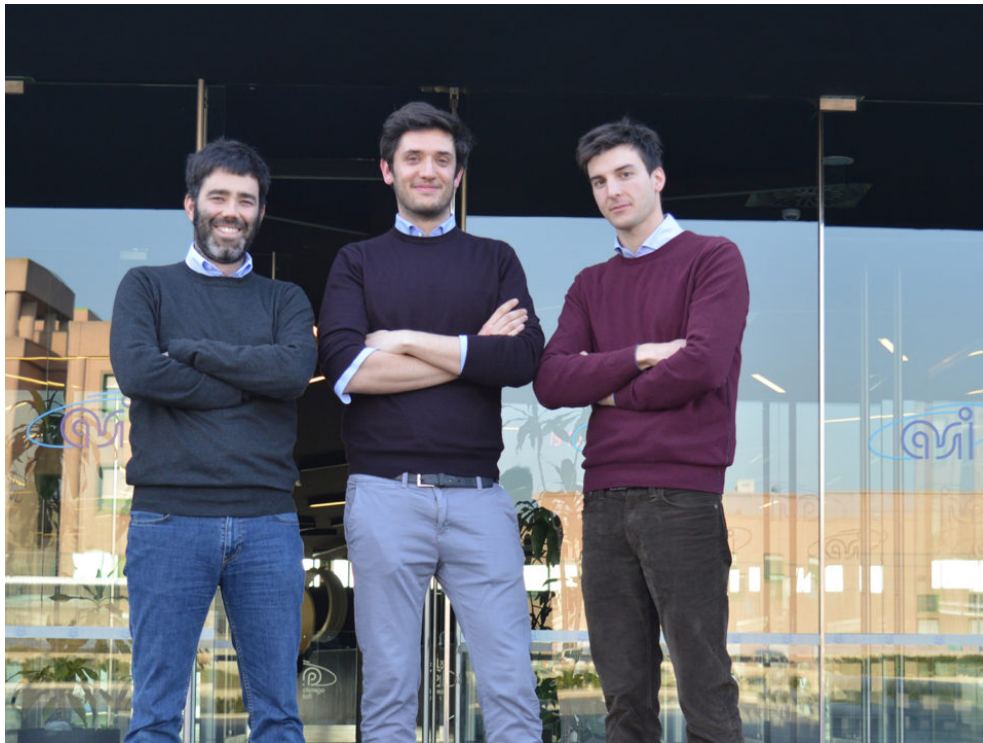
Para mantener un ojo en sus poblaciones, muchos productores han invertido en costosos sensores in-situ que transmiten datos en vivo a los gerentes de granjas. Aunque son precisos, estos sensores solo proporcionan información sobre su área circundante inmediata, generalmente un diámetro inferior a 20 metros. Con el mayor valor que se puede obtener sabiendo lo que está en el horizonte en lugar de lo que está en la puerta, otro enfoque es usar satélites de la generación anterior para crear mapas de riesgo, aunque hasta la fecha estos han sido de baja resolución y no están adaptados a las necesidades específicas del cultivo de peces.

Una nueva empresa que está tratando de abordar estas deficiencias es **ColomboSky** (<http://www.colombosky.com/>), con sede en Verona, Italia. Su nueva herramienta de monitoreo satelital AquaX se basa en la detección temprana y la advertencia de amenazas de agua que se aproximan específicamente para la acuicultura marina. Lo hace mediante la integración de datos satelitales con muestras de agua in-situ y modelos matemáticos para observar áreas muy amplias y poder medir con gran precisión lo que hay en el agua.

Los datos satelitales utilizados por **AquaX** (<http://www.aquaexploration.com/>) son proporcionados a través de su financiador parcial, la Agencia Espacial Europea (ESA) y su programa de observación de la tierra Copernicus y su familia de satélites Sentinel de nueva generación. Dependiendo de la ubicación, el resultado es una ventana de cinco a siete días para poner las medidas de contingencia en su lugar antes de que se comprometa un sitio de cultivo.

“El sector de la acuicultura no es realmente capaz en este momento de tener una comprensión completa del entorno en el que cultiva sus peces,” dijo Simone Campara, cofundadora de ColomboSky. “Si bien es muy difícil estimar este nivel actual de ineficiencia de la industria, la producción y las pérdidas de ganancias solo por la calidad del agua llegan a miles de millones de dólares.

“AquaX le permitirá a los productores ser proactivos en el manejo de los problemas ambientales que enfrentarán. Creo que ese es el verdadero cambio, el cambio de actuar pasivamente a actuar proactivamente.”



El equipo de ColomboSky. Foto de cortesía.

## Haciendo una diferencia

Campara y sus co-fundadores Thomas Moranduzzo y Davide Castelletti se reunieron hace unos 10 años en la universidad. Este trío son todos ingenieros de telecomunicaciones, especializados en la computación de imágenes satelitales. AquaX nació de su ambición de utilizar esta experiencia para construir algo propio que podría utilizarse para tener “el mayor impacto en la salud del planeta.”

Pronto se dieron cuenta de que los océanos deberían ser el punto focal de cualquier empresa de ese tipo; siendo, dijo, “un índice para la buena posición del planeta en sí.

A continuación, comenzaron a analizar los diferentes problemas que afectan a las diversas industrias relacionadas con el océano. Una vez más, rápidamente se hizo evidente que la contribución más significativa que podían hacer con sus productos estaba en el mercado acuícola y, en particular, creando un índice para detectar la proliferación de algas nocivas (HAB).

“Las floraciones de algas son un gran problema, pero con un poco de ayuda puede salvar a miles de peces cada mes, gracias a las recomendaciones que llegan unos días antes. Ya hemos validado esta solución con muchas compañías diferentes y les gusta. Han tenido muchos problemas diferentes relacionados con la proliferación de algas, y para complicar más las cosas, sucede al azar. Tienen problemas en el sitio, también tienen problemas de mortalidad durante el movimiento de los peces desde el sitio de producción hasta la planta de procesamiento en los botes pozo de transporte. Pero los satélites también pueden encontrar la mejor ruta para estos buques,” dijo.

“Para nosotros, como una empresa innovadora, necesitábamos que el proyecto fuera sostenible y también necesitábamos encontrar un mercado que fuera interesante para nosotros. Sabiendo que estas empresas están perdiendo millones en ganancias cada año, realmente nos llamó la atención. Con los satélites, tiene una comprensión mucho mejor de lo que está sucediendo en la bahía, en el fiordo y en otras áreas costeras que con los sensores in-situ. Gracias a los satélites, puede pronosticar lo que sucederá mañana o la próxima semana. Eso es algo que no puedes hacer con los sensores. De

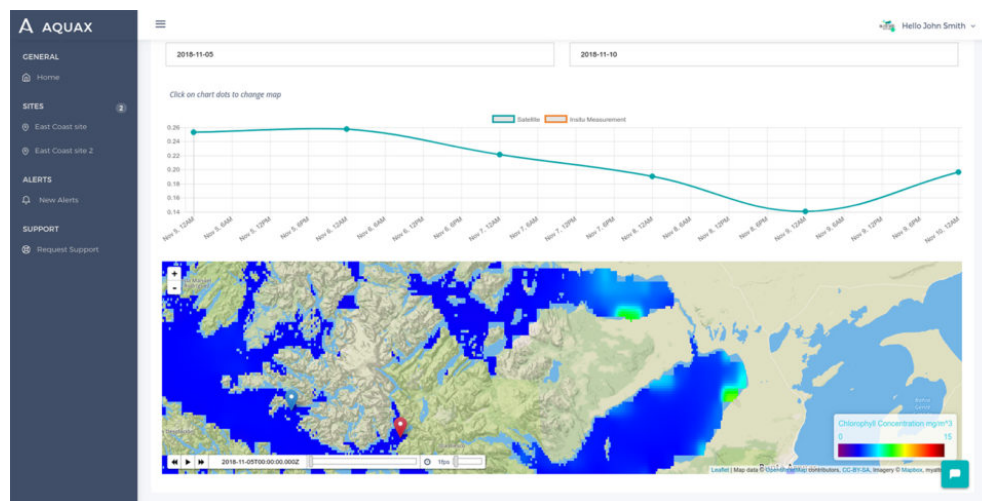
hecho, no hemos encontrado ninguna compañía que esté tratando de organizar pronósticos con sus sensores. Simplemente no es factible. Encontramos un mercado, encontramos un problema y encontramos una solución. “Hicimos toda nuestra tarea y luego comenzamos a presionar para obtener el mejor producto listo para el mercado.”

Al combinar diferentes parámetros e índices, ColomboSky puede detectar diferentes desafíos, desde anomalías de clorofila “simples” durante un período de tiempo hasta eventos mucho más complejos como la floración de las medusas. De hecho, gracias a un contrato con el pronosticador oceánico sin fines de lucro Mercator Ocean en el Programa de Captación de Usuarios de Copernicus, la I + D se ha expandido para abordar el gran problema de las medusas, que enfrenta la acuicultura y otros sectores marinos, con el nuevo producto JellyX.

ColomboSky está ahora buscando empresas privadas, asociaciones e instituciones públicas interesadas en ejecutar proyectos piloto para probar esta última solución.

“Hay muchos índices de riesgo diferentes que podemos construir a partir de la información extraída de las imágenes de satélite. Es otro nivel de monitoreo y cautela con respecto a lo que hay en el agua.”

Los cargos que se cobran dependen del tamaño de las áreas que se monitorean, el número o los parámetros y los índices de riesgo activados, y si se requiere o no la herramienta de pronóstico. Los datos y el análisis del cliente también se pueden integrar en el paquete.



Una captura de pantalla de la plataforma en línea AquaX.

## Ir al mercado

ColomboSky ha ya completado su primer año de incubación de acuerdo con un programa de negocios creado por la ESA. Esta iniciativa también validó su modelo de negocio.

El año pasado también se utilizó en la realización de proyectos piloto en Chile, el Mar Mediterráneo y Mauricio, y están a punto de realizarse más ensayos en Escocia y Panamá.

Campara explicó que el sofisticado sistema de satélites significa que con “un poco de ajuste de algoritmos” se pueden obtener datos valiosos de cualquier región del mundo. Para las empresas que desean iniciar un programa piloto y comenzar a recibir datos también se requieren menos de 30 minutos. Simplemente proporcionan a ColomboSky las coordenadas y los parámetros que desean activar.

“Con un clic, también podemos retroceder 20 años en el tiempo, lo que es interesante para áreas como las auditorías de certificación de sostenibilidad. En el caso de Friend of the Sea, por ejemplo, las empresas deben monitorear el agua de una manera específica durante dos años. Podemos proporcionar estos parámetros para cada semana, mes o en cualquier formato en que lo necesiten. Supongo que eso significa que somos escalables en tiempo y geográficamente.”

Sin embargo, con la excepción de “algunas empresas especiales” que pueden representar nuevos estudios de caso interesantes, ColomboSky quiere cerrar la fase de prueba de AquaX y embarcarse en un lanzamiento comercial completo en 2019. Y mientras que la acuicultura es el foco principal, Campara reveló que la visión a largo plazo es ser la plataforma de monitoreo de la calidad del agua para todos los sectores marinos.

Las herramientas básicas se pueden aplicar a una serie de otras industrias, dijo. Por ejemplo, su nueva matriz de medusas también podría ser un recurso importante para los sectores del turismo en regiones como el Mediterráneo, donde las aguas más cálidas y la ampliación del Canal de Suez en Egipto han dado lugar a un número sin precedentes de medusas (especies nativas y exóticas) que afectan a muchos negocios diferentes.

“Nuestro objetivo con AquaX es convertirnos en la herramienta Google Analytics para la acuicultura marina, pero luego queremos expandir esta capacidad a todos los mercados posibles relacionados con el mar y los océanos,” dijo.

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

## Author

---



### **JASON HOLLAND**

Jason Holland es un escritor con sede en Londres para los sectores internacionales de productos pesqueros, la acuicultura y la pesca. Jason ha acumulado más de 25 años de experiencia como periodista, editor y consultor de comunicaciones B2B, una carrera que lo ha llevado a todo el mundo. Él cree que encontró su verdadera vocación profesional en 2004 cuando comenzó a documentar las muchas facetas de la industria internacional de productos del mar, y en particular a aquellas empresas e individuos que la están cambiando.

Copyright © 2016–2019  
Global Aquaculture Alliance