

2015-01-01

Lo que el mar tiene para contarnos: “Todo es un proceso de aprendizaje”

Néstor Ardila

Universidad de La Salle, Bogotá, revistabiodiversidad@lasalle.edu.co

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/bi>

Citación recomendada

Ardila, Néstor (2015) "Lo que el mar tiene para contarnos: “Todo es un proceso de aprendizaje”,
Biodiversidad Colombia: No. 5 , Article 7.

Disponible en:

This Artículo de Divulgación is brought to you for free and open access by the Revistas descontinuadas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Biodiversidad Colombia by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.



LO QUE EL MAR TIENE PARA CONTARNOS: “TODO ES UN PROCESO DE APRENDIZAJE”

Néstor Ardila es biólogo marino, con una maestría en Ciencias y un doctorado en Ciencias de la Universidad de los Andes, cuenta con una amplia experiencia en investigaciones sobre los organismos que habitan los ambientes marinos y actualmente dirige una empresa de consultoría ambiental.

Según Néstor, vivir en una ciudad ubicada en el interior del país hace que muchas veces nos olvidemos del mar, un ambiente poco conocido, pero de gran importancia, por los recursos pesqueros y la biodiversidad que alberga.

Después de graduarse como biólogo marino de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, el interés de Néstor por la taxonomía de los invertebrados acuáticos que habitan en el mar lo llevó a hacer una maestría en Ciencias, en la línea de Biología Marina en la Universidad Nacional de Colombia. Además, vinculado al Instituto de Investigaciones Marinas (Invemar), Néstor tuvo la oportunidad de trabajar en el Museo de Historia Natural y de participar de un proyecto que buscaba explorar ambientes profundos del mar, ubicados por debajo de los 200 metros, los cuales —hasta ese momento— habían sido muy poco estudiados en Colombia, por lo que su biodiversidad estaba por descubrir.

Así, Néstor y su equipo de trabajo encontraron que las especies y comunidades que habitan en esas profundidades son muy diferentes a las que se pueden encontrar a profundidades menores. De hecho, no se sabía que existían en el país 505 de las especies registradas; y, de estas, 12 fueron nuevos hallazgos para la ciencia, en general.

Luego de explorar durante cinco años las profundidades marinas del Caribe colombiano, Néstor y sus compañeros de exploraciones se trasladaron al mar Pacífico. Entonces, al comparar la diversidad de las profundidades del Pacífico con las del Caribe, hallaron que mientras las especies que habitan las aguas continentales o de poca profundidad son muy diferentes entre el Pacífico y el Caribe colombiano, las especies del mar profundo se parecen mucho morfológicamente entre sí. Una de las explicaciones de este fenómeno es que en esos ambientes extremos del mar profundo, donde son comunes las bajas temperaturas, las especies se parecen por la forma como enfrentan esos retos. Además, es posible que a esa profundidad no se den tantos cambios ambientales o fenómenos catastróficos drásticos y eso haría que las especies sean más similares entre ellas.

Al finalizar su doctorado, enfocado en biología evolutiva y molecular, Néstor trabajó como docente de la Universidad de La Salle e inició hace tres años su gran proyecto de vida, que también ha significado uno de sus mayores retos: conformar, de la mano de su esposa Diana, una empresa en consultorías. Esta le ha dado la oportunidad de seguir

investigando las especies del mar y de aportar en temas relevantes para el uso adecuado de los recursos marinos del país.

No obstante, aun cuando los dos cuentan con más de quince años de experiencia en este tipo de investigaciones, lo más difícil fue tomar la decisión y asumir el riesgo de iniciar una empresa con todas las responsabilidades que ello implica. Por ejemplo, debieron aprender de contabilidad, organizar sus gastos, familiarizarse con los requisitos legales y fiscales (como el pago de impuestos) y con los procesos de contratación de los empleados; además, al ser una empresa que está en proceso de consolidación, muchas veces no es posible ofrecer estabilidad a sus trabajadores y dependen de los proyectos que se consigan para mantener a su personal contratado. Sin embargo, Néstor asegura que formar empresa es un reto que vale la pena y que sería importante que, independiente de la carrera que se estudie, las universidades preparen mejor a sus estudiantes en estos temas de emprendimiento y formación de empresas.

En su empresa, Néstor desarrolla proyectos de caracterización biológica de organismos acuáticos, lo que permite saber, por ejemplo, en una región determinada, qué ecosistemas se encuentran, qué porción del territorio es una playa, o un litoral rocoso, una pradera de pasto, un arrecife coralino o un fondo blando.

En particular, los fondos blandos son uno de los ecosistemas más grandes del planeta, y van desde el borde de la playa hasta las fosas oceánicas, es decir, ocupa más del 95% de todos los ecosistemas marinos; además, las comunidades de fondos blandos son de gran interés, porque permanecen enterradas y conviviendo estrechamente con el sedimento; de modo que si ocurre una perturbación química o física, esta se va a ver reflejada en la comunidad. Cuando se buscan zonas de explotación en el mar, generalmente se opta por zonas donde hay solo fondos blandos. Esto porque es una comunidad que si sufre un impacto, se recupera más fácilmente que otras.

Al realizar las caracterizaciones de las zonas de explotación en el mar, las empresas cumplen con los requerimientos de la Agencia Nacional de Licencias Ambientales; además, contribuyen a generar planes de manejo y a determinar los efectos que traen consigo los proyectos que se llevan a cabo en estas zonas. Por ejemplo, en la línea de costa hay diferentes tipos de actividad: empresas que hacen llegar

cables submarinos de fibra óptica; puertos para la extracción de minerales, cereales, materia prima, etc., o empresas de hidrocarburos que explotan petróleo o gas y necesitan desarrollar plataformas. En este sentido, los estudios de las comunidades marinas permiten evaluar el efecto de las plataformas que se construyen y de las diferentes actividades que se desarrollan en el mar. Esos estudios evalúan los cambios potenciales que generan las obras sobre los ecosistemas; así, de ser necesario, las empresas deben rectificar o incluir nuevos protocolos que garanticen la generación del menor impacto posible.

En fin, todo es un proceso de aprendizaje, de delegar responsabilidades, y poco a poco Néstor y Diana han visto crecer su empresa. Y reconocen que los proyectos se desarrollan mejor en equipo.

Para Néstor, las ventajas de tener su empresa propia han sido muchas. Por ejemplo, la oportunidad de ser más independiente y de tomar decisiones, pues los procesos administrativos son mucho más rápidos que en una institución grande. Además, al ser un negocio de familia, el compromiso de los socios es total, lo que también asegura que todo el trabajo sea hecho con la mayor calidad posible. Incluso la toma de decisiones es sencilla, porque son solo ellos dos, y el apoyo mutuo ha permitido que surjan y sigan adelante. Cada uno tiene sus responsabilidades bien definidas y sus propios espacios.

Según Néstor, cuando uno está en la academia siente que ya lo ha aprendido todo en la forma de investigar; pero en su experiencia con la empresa es la necesidad de seguir una estructura que se ajuste a un sistema de gestión de calidad. Esto no siempre es tan fácil, porque después de veinte años de tomar los datos en libretas de campo, pasarse a los formatos de un sistema de control de calidad y tener que montarlo y realizar los seguimientos representa todo un cambio de mentalidad. La ventaja es que el trabajo es más organizado y se tiene un respaldo de todo lo ejecutado y un seguimiento de quién realizó cada actividad y de qué se hizo.

Para él los sistemas de gestión de calidad resultan de suma importancia, porque esa información va a empresas que la pueden llegar a usar en una demanda o en la toma de decisiones; por eso es tan importante tener el registro y los formatos de cómo se depositaron, almacenaron y analizaron cada una de las muestras tomadas.

Por otro lado, desde su empresa, Néstor ha logrado generar empleo y apoyar, inclusive, a varios estudiantes de la Universidad de La Salle, brindándoles oportunidades laborales.

Sobre lo que se conoce del mar profundo en Colombia y la importancia de estudiar estas zonas, Néstor opina que en el país la zona marina ubicada entre los 1000 metros y los 4000 metros de profundidad es muy poco explorada, y está todo por hacerse. La importancia de conocer la biodiversidad del mar profundo radica en la diversidad genética de la biota que allí vive y que está adaptada a las condiciones extremas de esos lugares. Además, al conocer esas comunidades, se puede controlar que las actividades de explotación de hidrocarburos o de minería las afecten lo menos posible; asimismo, establecer cuál es su efecto y qué tan rápido se recuperan o no las comunidades que allá se encuentran. Es decir, se podría generar una medida del impacto de la actividad y una evaluación de las alternativas. Por ello, si los proyectos de explotación no se desarrollan de forma ordenada y teniendo en cuenta estos estudios de biodiversidad del mar profundo, es posible que perdamos toda esa riqueza natural antes de que podamos conocerla.

“Nunca imaginé que siendo investigador y empresario llegaría a conocer organismos tan increíbles como los que habitan en mar profundo. Ahora, desde esa doble perspectiva, mi meta es seguir aportando al desarrollo de este campo de investigación para impulsar el uso responsable de los recursos marinos y proteger su biodiversidad”.