Published on *Hoy en el TEC* (https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec)

Los narvales tienen la capacidad de utilizar su colmillo como un sensor de temperatura y de comunicación entre sí, por lo que la propuesta de Narwix propone de manera similar, llevar el Internet al lecho submarino. Fotografía: Pexels

Emprendimiento estudiantil

Internet de las cosas estará disponible bajo el agua gracias a iniciativa tica

16 de Marzo 2020 Por: Kenneth Mora Pérez [1]

Narwix impulsa el desarrollo y comercialización de equipos de conectividad inalámbrica para entornos subacuáticos

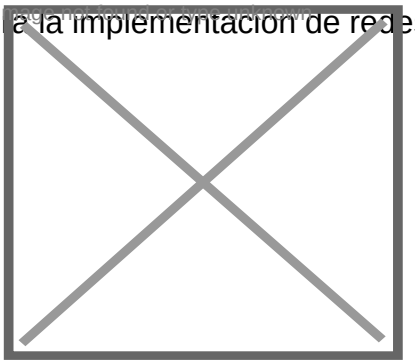
La transmisión y disponibilidad de datos se convierte cada día en una necesidad que debe aplicarse en los lugares más remotos del mundo y fuera de él.

Uno de estos puntos es debajo del agua, donde la necesidad de que Internet esté disponible es cada vez más importante para diversas actividades, como la investigación o la acuicultura; así

como para organizaciones y ministerios gubernamentales, entre otros que requieren esta facilidad.

Narwix [2] **es justamente una *startup* tica que impulsa equipos de conectividad inalámbrica para entornos subacuáticos, bajo el concepto de Internet de las Cosas** (IoT, por sus siglas en inglés).

A través de un dispositivo especial denominado **Díglo y el sistema dinámico de transmisión de datos entre varios de estos dispositivos (que funcionan como enrutadores tipo Wifi**), se logra la implementación de redes de IoT adaptables a las actividades submarinas.



Los dispositivos de conexión submarina o Díglos tienen la capacidad de conectarse entre sí así como a otros dispositivos de la red. Imagen: Narwix.

Los Díglos tienen además la posibilidad de **recopilar y monitorear información de diversos tipos de sensores, así como la posibilidad de controlar inalámbricamente otros equipos**. Pueden transportar datos desde el agua a la superficie y de ahí al usuario final, quien podrá analizar en tiempo real la información que recibe.

Esta propuesta, creada por Kevin Alfaro, André Herrera y Kevin Maroto –todos estudiantes de Ingeniería en Computadores del Tecnológico de Costa Rica (TEC)– [3], tiene poco más de un año en desarrollo y ha sido participe de iniciativas como el Space Apps, HardwareThon y la Feria de Ideas de Negocios del TEC [4].

La iniciativa tiene el origen de su nombre gracias al Narval (*Monodon monoceros*), una especie de cetáceo que es conocida como el unicornio marino gracias a su largo colmillo, el cual utiliza como defensa en sus luchas, como un sensor de condiciones de temperatura y salinidad del agua, y para rituales de apareamiento, según estudios del *Marine Mammal Science* [5].

" “Todo lo que tenga que ver con la extracción de datos bajo el agua y visualizarlos en cualquier lugar con red, es lo que permite Narwix con sus dispositivos”. " *Kevin Alfaro, miembro del equipo de desarrollo Narwix.*

Escuche en el podcast ImpactoTEC [6] detalles ampliados sobre la propuesta de Narwix.

Innovación aplicada

Narwix se diferencia respecto a otras propuestas similares disponibles en el mercado en que **su uso va más allá de los dispositivos de operaciones industriales,** como la extracción de gas, petróleo o bien la comunicación que realizan submarinos punto a punto.

Entre las ventajas que marcan la **flexibilidad y valor agregado de esta innovadora propuesta** se encuentran:

- **La capacidad de generar diversas topologías de red: en forma de estrella, verticales, anillo y otras.**
- Cada dispositivo tiene un rango de hasta 100 mts.
- Los aparatos tienen la capacidad de conectarse entre sí y con otros dispositivos de IoT.

Esto permite dar una **solución real al control y monitoreo en áreas de investigación marina, acuicultura, buceo y cualquier otra actividad en el mundo submarino** que requiera transferir información de forma inalámbrica.

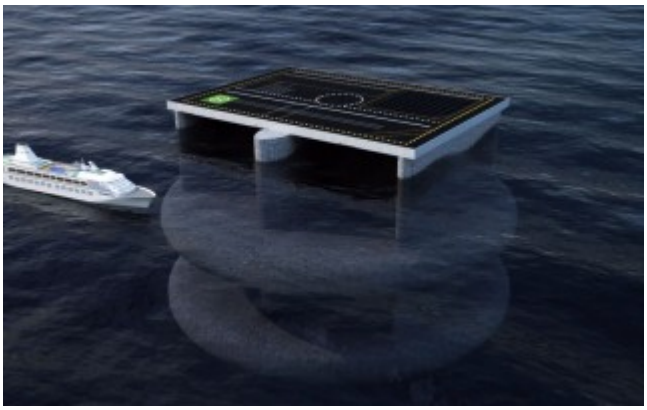
Los Díglos podrían además ser utilizados, por ejemplo, para manipular robots bajo el agua en la realización de trabajos delicados, como es la limpieza de minas explosivas en el fondo del océano; por parte de buzos en tareas militares o de investigación; para enviar imágenes y analizarlas de forma inmediata, para optimizar el control del tráfico marítimo, e inclusive para detectar tsunamis y generar las alertas que lo ameriten.

Narwix y sus miembros llevan ya un año en un **proceso de incubación mediante TEC Emprende Lab** [7]**,** lo que les ha permitido contar con un espacio de trabajo y acceso a una red de contactos, que han impulsado la propuesta.

Además, **el aporte de otros estudiantes de carreras como Ingeniería en Materiales** [8]**, Diseño Industrial** [9] **e Ingeniería en Construcción** [10]**,** ha sido clave para lograr el producto final, el cual se espera esté disponible en el mercado en aproximadamente un año.

Actualmente los jóvenes realizan pruebas finales en espacios de laboratorio como **eWave** [11]**,** con el fin de crear un dispositivo cada vez más resistente y que se mantenga en el océano por largos periodos de tiempo sin daños, al tiempo que trabajan en la atracción de fondos capital para el lanzamiento final del producto al mercado nacional e internacional.

Vea también:


[12]

Alumnos de Maestría en inteligencia artificial para mejorar la captación de energía de las olas [12]

[13]

Impacto TEC: conozca los detalles de “Internet de las cosas” [13]

[14]

Source URL (modified on 03/26/2020 - 11:39): https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/3517

Enlaces
[1] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/kenneth-mora-perez
[2] http://narwix.com/
[3] https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-computadores
[4] https://www.tec.ac.cr/eventos/feria-ideas-negocios-2019
[5] https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/mms.12165
[6] https://soundcloud.com/tecnologico_costa_rica
[7] https://www.tec.ac.cr/tec-emprende-lab
[8] https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciaturas-ciencia-ingenieria-materiales
[9] https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/bachillerato-ingenieria-diseno-industrial
[10] https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-construccion
[11] https://www.tec.ac.cr/proyectos/ewave-sistema-olamotriz-generacion-electrica
[12] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2018/01/30/alumno-mecatronica-usa-inteligencia-artificial-mejorar-captacion-energia-olas
[13] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2016/09/14/impacto-tec-conozca-detalles-internet-cosas
[14] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/paragraph/narwix-internet-submarino-tec.png