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

José Gabriel Arce, Valesska Blanco y Daniel Brenes son los integrantes del equipo BID, que ganó el primer lugar del NASA International Space Apps Challenge. ***Foto: Ruth Garita / OCM.***

Ganadores nacionales

Parche de insulina e Internet submarino ganaron el NASA Space Apps Challenge

31 de Octubre 2018 Por: Johan Umaña Venegas [1]

- **Equipo BID propone sustituir las inyecciones de insulina por parches, para aliviar el dolor que sufren infantes con diabetes**
- **Narwix ideó el desarrollo de dispositivos que se conecten a Internet debajo del agua, para impulsar la investigación y conservación del mar**

Un **parche de insulina para sustituir las inyecciones en personas diabéticas**, particularmente en niños y adolescentes, es el proyecto ganador de la sede costarricense del **NASA International Space Apps Challenge** [2], desarrollado del 20 y 21 de octubre en las

instalaciones del **Tecnológico de Costa Rica (TEC)** [3].

El segundo lugar, que también representará al país en la competencia internacional, es una **propuesta para llevar el Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés: *Internet of Things*) a entornos submarinos**.

El International Space Apps Challenge es una **competencia mundial organizada por el Programa de Incubación de la Innovación de la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA, en inglés)** [4]. Este año participaron 177 ciudades alrededor del mundo.

En sí, el International Space Apps Challenge consiste en un gran hackatón de 36 horas continuas, en el que participantes de todo el mundo se reúnen en equipos para desarrollar soluciones a problemas de la Tierra y el espacio.

El TEC se ha encargado de la organización de las cuatro ediciones del evento que se han desarrollado en Costa Rica. En esta ocasión **participaron 146 personas** de las siete provincias del país, divididas en 26 equipos.

"El hecho de que sea simultáneo en todo el mundo, hace que sea una experiencia única, en la que se pueda compartir con las otras latitudes, intercambiar ideas, intercambiar estrategias para mantener a los participantes interesados y activos. Pero también, que si alguien está realizando un reto puede hacer una consultas a otros de los países", explica la máster María Estrada, coordinadora del Space Apps Challenge Costa Rica.

Estrada destaca el aumento en el número de participantes, además de que **cada año se mejora la proporción de mujeres –que llegó al 30% en esta edición– y que se logró la participación de personas indígenas** de la región de Talamanca.

Los dos equipos ganadores del evento en Costa Rica competirán con los vencedores de las otras sedes en la siguiente etapa del Space Apps Challenge.

Ahora, los conjuntos costarricenses deben realizar videos de dos minutos de duración, en los que explicarán sus ideas. De ser seleccionados, viajarán a Estados Unidos para participar en la final, en la NASA.

Aliviar el dolor en niños enfermos

El equipo BID (Bomba de Infusión contra la Diabetes), conformado por Valesska Blanco y José Gabriel Arce, del Colegio Técnico Profesional de Dulce Nombre de Cartago, y Daniel Brenes, de la carrera de Electrónica de la Universidad Hispanoamericana, ganó el primer lugar en Costa Rica.

El objetivo primordial de su proyecto es evitar el sufrimiento de los niños que padecen diabetes y deben recibir inyecciones diariamente. La propuesta es utilizar parches especiales para suministrar el fármaco.

“El proyecto lo que pretende es eliminar la inyección en niños y adolescentes, para quienes es sumamente incómodo, y sustituir esta inyección por un parche. **Este parche es el que se va a encargar de introducir la insulina, por medio de una vía transdérmica, entonces no hay penetración de agujas** en la persona“, cuenta Brenes.

Además, detallan los jóvenes, la idea es **que el parche se pueda controlar por medio de una aplicación en el teléfono**, que determine la cantidad de insulina que se suministra al cuerpo.

“Nosotros enfocamos mucho el dispositivo hacia la insulina y hacia los niños, pero **esto puede ser muchísimo más aplicable, lo podemos abrir a otros fármacos, a otros tipos de enfermedades.** Es decir, esto no se queda solo aquí“, agrega Blanco.

Para idear este proyecto, los jóvenes investigaron el tema y visitaron el Hospital Nacional de Niños, donde aprendieron más de en qué lugares del cuerpo se podría colocar el parche y cómo podría funcionar.

Animación desarrollada por Sharon Arley, parte del equipo Narwix. Proyecto: sistema de conexión submarina.

Conexión submarina

Se calcula que la Humanidad apenas conoce un 5% del océano. De hecho, es posible que conozcamos más el espacio exterior que nuestro propio mundo submarino.

Esto es en parte debido a las dificultades de comunicación que existen bajo el agua, donde hasta la tecnología GPS es imposible de utilizar.

Esa es la problemática que quiere resolver el equipo Narwix, un grupo conformado por Sharon Arley, estudiante de Animación 3D del Centro de Tecnologías Audiovisuales; Kevin Alfaro, Dennis Porras y Andre Herrera, estudiantes de Ingeniería en Computadores [14], del Tecnológico; y Ramiro Vargas, egresado de Ingeniería Electrónica [15], también del TEC.

Ellos proponen el **desarrollo de una serie de dispositivos capaces de comunicarse bajo agua y llevar el Internet de las Cosas al mundo submarino.**

“La idea es desarrollar dispositivos de comunicación y localización subacuática que son portátiles, que pueden formar redes, y son útiles para áreas del buceo, de protección ambiental e investigaciones científicas“, explica Alfaro.

La tecnología, argumentan estos jóvenes, ya existe, pero está limitada a aplicaciones industriales. **Su propuesta es abaratar los costos y hacer más sencillo que más personas se puedan conectar a Internet bajo el agua, y con ello dar un impulso a la investigación submarina.**

“Estamos muy emocionados por haber ganado en el Space Apps Challenge y esperamos llegar lejos en la siguiente etapa, llevar alto el nombre de Costa Rica“, comenta Arley.

Durante el acto de premiación se realizó un minuto de silencio por el fallecimiento del estudiante de Computación, Ivan Lopez.

[16]

Soluc nnova EFX [16]

[17]

Space Apps mostró talento y soluciones innovadoras para el espacio y la tierra [17]

Source URL (modified on 11/07/2018 - 13:25): https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/2984

Enlaces
[1] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/johan-umana-venegas
[2] http://spaceappscr.com/
[3] https://www.tec.ac.cr/
[4] https://www.nasa.gov/
[5] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/nasa_space_apps_09.jpg
[6] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/nasa_space_apps_01.jpg
[7] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/nasa_space_apps_02.jpg
[8] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/nasa_space_apps_04.jpg
[9] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/nasa_space_apps_05.jpg
[10] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/nasa_space_apps_desarrollo
[11] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/nasa_space_apps_desarrollo
[12] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/nasa_space_apps_desarrollo
[13] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/nasa_space_apps_desarrollo
[14] https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-computadores
[15] https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-electronica
[16] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2018/10/11/soluciones-inclusivas-protagonizaron-hackaton-innovaefx
[17] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2017/05/02/space-apps-mostro-talento-soluciones-innovadoras-espacio-tierra