



## Plantean desarrollo de dispositivos para evitar las muertes en cuna

2 de Noviembre 2015 Por: Johan Umaña Venegas <sup>[1]</sup>

*Estudiantes de Ingeniería en Electrónica desarrollaron dispositivos que miden la temperatura, frecuencia cardíaca y respiración de los lactantes. Incluso, algunos “sacuden” la cuna para despertar al bebé en caso de que no esté respirando bien. (Foto: OCM.)*

Los aparatos se conectan a Internet y envían alertas a dispositivos móviles

El talento de los estudiantes de **Ingeniería Electrónica del TEC** <sup>[2]</sup> se puso del lado de los más indefensos. Alumnos del **Laboratorio de Diseño Lógico** expusieron, recientemente, sus avances en el desarrollo de **dispositivos para prevenir el síndrome de muerte infantil súbita** <sup>[3]</sup>, también conocido como muerte en cuna.

Los futuros ingenieros crearon aparatos que miden factores como la **posición del bebé, respiración, temperatura y frecuencia cardíaca**, a fin de encontrar patrones extraños y **alertar a los padres de algún posible peligro**.

“Nosotros tomamos varios de los factores, de los más importantes, y los implementamos en el

circuito. Lo que hacemos es censar la temperatura del bebé, no la de ambiente; la de la posición; la concentración de CO<sub>2</sub>, para saber si está respirando su propio aire o hay humo en el ambiente, así como la frecuencia respiratoria.

“Implementamos un circuito que nos alerta cuando cualquiera de los sensores está en alarma y también lo hicimos en una pantalla para que le esté mostrando a los padres en qué estado se encuentra, y una aplicación para el teléfono”, explicó Dayana Sánchez, quien -junto a Allan Carmona y Gabriel Madrigal- expuso los alcances de su investigación en los pasillo de la Escuela de Ingeniería Electrónica [4].

Se habla de supuestos factores de los fallecimientos de bebés, pues, según investigaron los mismos alumnos, el “síndrome de muerte súbita infantil” aún **representa un misterio para la medicina y no se sabe con exactitud sus causas.**

“Es un sistema de monitoreo porque el problema es un niño que está en la cuna, deja de respirar y se muere. Entonces, lo que hacemos es un **sistema de recolección de datos, que son procesados localmente en un sistema electrónico y luego son transmitidos a celulares.** Hay información local, alarmas locales e incluso hay **algunos proyectos en los que la cuna vibra para poder despertar al niño** para que no se le olvide respirar”, explicó el ingeniero José Alberto Díaz, docente a cargo.

Pero estos aparatos van más allá. Según enfatizó Díaz, los proyectos siguen la tendencia del **Internet de las Cosas** por lo que **se conectan a la Web y envían alertas vía dispositivos móviles** (celulares o tabletas).

Las aplicaciones que desarrollaron los alumnos del laboratorio se enfocan en monitorear los signos vitales de los bebés y prevenir algunos factores de riesgo, como el humo o la temperatura.

Algunos hacen algo más, como el proyecto de Johan Arrieta, Melissa Fonseca y Jafet Chavez, el cual **permite a los padres controlar remotamente ciertas aplicaciones del dispositivo y accionar las alertas** o controlar las mediciones: “Puede tanto enviar datos al circuito, como recibirlos. Con la aplicación se pueden activar alarmas y desactivarlas”, ahondó Fonseca.

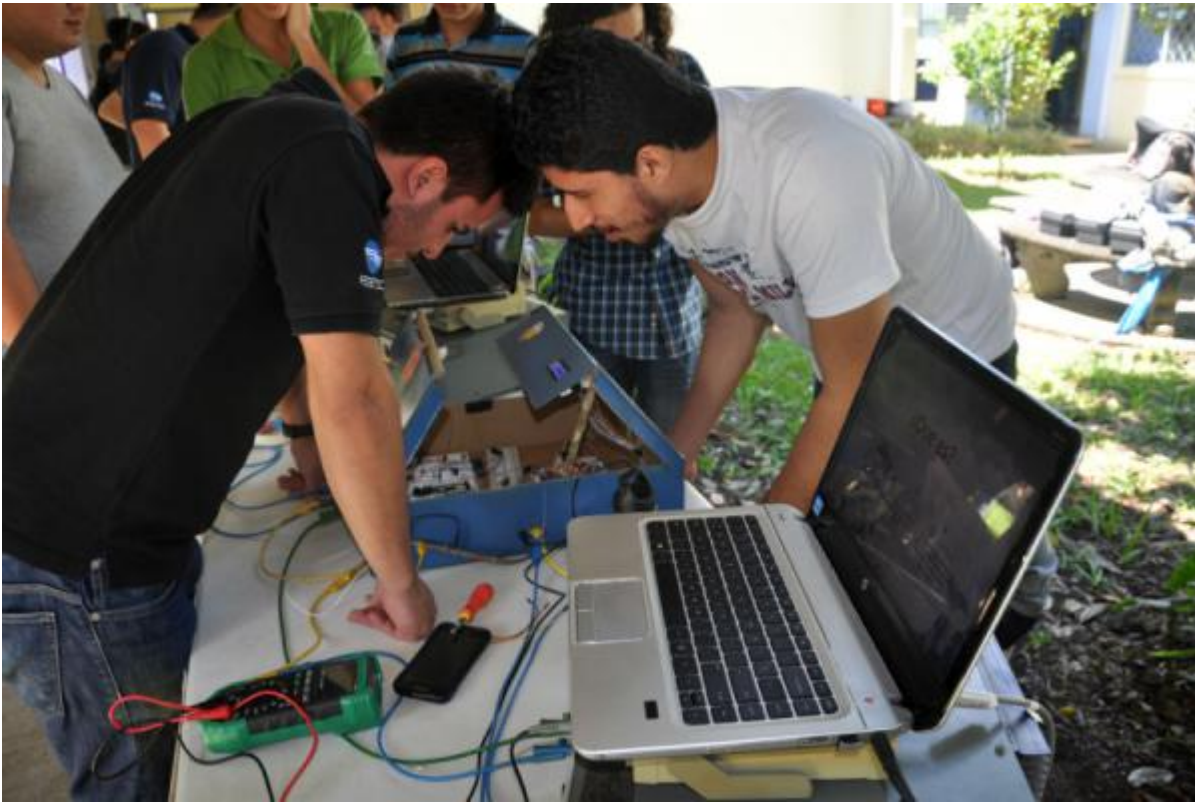
## **Humanizar los circuitos.**

Díaz, quien guió a estos estudiantes del Laboratorio de Diseño Lógico, explicó que la escogencia del tema no fue antojadizo, pues conlleva la intención de “humanizar la ingeniería” y elaborar un ejercicio didáctico que a la vez relaciona a los jóvenes con problemáticas sociales.

“El niño es tierno, es sensible, la electrónica es fría. Ese matrimonio hace que el proyecto se vea muy sensible, es humanizar la ingeniería”, comentó Díaz.



*Melissa Fonseca (izq.) y Johan Arrieta explican cómo su dispositivo se conecta a Internet para enviar alertas sobre riesgos para el lactante. Además, puede ser controlado remotamente, con el celular. (Foto: OCM.)*



*La actividad se llevó a cabo en la entrada a la Escuela de Ingeniería en Electrónica, donde los estudiantes se dedicaron a informar a los transeúntes sobre la muerte súbita en lactantes y demostrar sus propuestas para evitarla. (Foto:OCM.)*

---

**Source URL (modified on 04/10/2018 - 08:57):** <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/435>

#### **Enlaces**

[1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/johan-umana-venegas>

[2] <http://www.tec.ac.cr/Paginas/index.html>

[3] <https://vsearch.nlm.nih.gov/vivisimo/cgi-bin/query-meta?v%3Aproject=medlineplus-spanish&query=sindrome+de+muerte+subita+del+lactante>

[4] <http://www.tec.ac.cr/sitios/Docencia/electronica/Paginas/default.aspx>