



Comunicado 009  
Ciudad de México, 10 de enero de 2019

## CREAN POLITÉCNICOS PROTOTIPO PARA MONITOREAR PULSO CARDIACO A DISTANCIA EN TIEMPO REAL

- *Desarrollaron una aplicación para smartphone y una página web para visualizar los valores en cualquier parte con acceso a internet*
- *El prototipo pretende apoyar en la atención inmediata de personas con problemas cardíacos o limitaciones físicas*

Estudiantes del Instituto Politécnico Nacional (IPN) diseñaron un prototipo para monitorear el pulso cardíaco a distancia en tiempo real, para prevenir infartos y apoyar en la atención médica oportuna de personas que sufren enfermedades cardíacas o tienen alguna discapacidad.

El desarrollo de la aplicación, para *smartphone* y una página web para visualizar en cualquier parte los valores y variación en el pulso del usuario, fue idea de Ezequiel Chávez Mercado, Daniel Rosales Gallegos y Daniel Burgos Piedras, estudiantes de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco.

Los alumnos de la carrera de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica expresaron que con este prototipo, familiares o médicos podrán mejorar la calidad de vida de pacientes con enfermedades crónicas o limitaciones físicas.

Los jóvenes politécnicos informaron que en los últimos 14 años, en México se han incrementado en 50 por ciento las muertes por infarto, enfermedad considerada como una de las principales causas de decesos en adultos. Enfatizaron que según cifras del Registro Mexicano de Síndromes Coronarios Agudos (Renasica), en promedio los infartos suceden alrededor de los 60 años, independientemente del síndrome coronario.

Los estudiantes de la ESIME compararon los dispositivos que existen en el mercado, los cuales además de ser costosos no integran los datos en un servidor para ser consultados en tiempo real.



Con conocimientos de programación, redes, protocolos IP, WiFi, Bluetooth, entre otros, los politécnicos diseñaron el dispositivo infrarrojo, el cual colocan en alguna extremidad del cuerpo y procesan la señal a través de un microcontrolador.

Posteriormente, transmiten la señal por medio de WI-FI o Bluetooth y verifican la conectividad con el servidor y la aplicación, para obtener las gráficas del pulso en un dispositivo electrónico con internet.

La propuesta de los politécnicos también integra una alerta en el momento en que existe una variación importante en el pulso, con la finalidad de avisar al médico o familiares del usuario. Chávez Mercado, Rosales Gallegos y Burgos Piedras planean perfeccionar su prototipo para lograr un producto en pro de la salud y a un costo accesible para la población de bajos recursos.

--o0o--