



Comunicado 050

Ciudad de México, 7 de febrero de 2018

## DESARROLLAN POLITÉCNICAS APP NUTRICIONAL PARA IDENTIFICAR DIABETES E HIPERTENSIÓN

- *Se llama SiSeNutre y realiza una evaluación dietética diaria de lo que se consume*
- *Detecta tendencias a padecimientos mediante minería de datos nutricionales y machine learning*

Mediante el uso de las ramas de la inteligencia artificial, que son minería de datos nutricionales y *machine learning*, alumnas del Instituto Politécnico Nacional (IPN) crearon una aplicación móvil que funciona como evaluación dietética para prevenir el sobrepeso y la obesidad, además identifica la tendencia a padecer enfermedades como la diabetes e hipertensión.

Las creadoras de este sistema, Itzel Mancilla Escamilla y Wendy Barreda Cabrera, de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA), señalaron que se llama SiSeNutre y funciona en el sistema *Android*.

Esta herramienta de prevención permite registrar el consumo de los alimentos diarios, a través de tres métodos de entrada: fotografías de las tablas de información nutricional y la etiqueta frontal contenidas en los productos preenvasados, grabaciones de audio descriptivas y texto.

Para su buen funcionamiento se pide que sean descripciones claras del alimento en caso del audio, por ejemplo, "tomé un vaso de jugo de naranja o comí tres enchiladas verdes con pollo", también se necesita decir la cantidad y la unidad de medida. Se pueden registrar varios comestibles en un mismo audio.

Esta *app* determinará si el usuario presenta alguna tendencia a estas enfermedades, ya que toma en consideración datos de la condición física del usuario, con la fórmula del índice de Masa Corporal (IMC), así como del consumo de los alimentos diarios (patrones dietéticos).

Las ingenieras en Telemática explicaron que la *app* implementa técnicas de *Web Crawler* y *Scraping* para explorar y extraer de páginas web contenido relacionado a nutrición, calcula las calorías y macronutrientes de los alimentos. Asimismo, implementa Interfaces de Programación de Aplicaciones para extraer el texto transcrito de las grabaciones de audio y de las fotografías.



Es importante mencionar que este producto digital está dirigido a personas mayores de 18 años y que para dar una tendencia a padecer una enfermedad se requiere de varios días o semanas de uso. Las alumnas tuvieron acceso a datos de personas que acuden al nutriólogo e incluyeron alimentos que los mexicanos consumen diariamente.

“La primera parte es llenar un formulario como edad, sexo, altura, peso, datos relevantes para la condición física del usuario. Esta acción ayuda a calcular cuántas calorías y otros datos referentes a la nutrición”, señaló Mancilla Escamilla.

Por otro lado, Barreda Cabrera comentó que recibieron orientación de un equipo de nutriólogos del Instituto Nacional de Pediatría (Clínica de Obesidad) para sustentar su proyecto.

Finalmente, las estudiantes subrayaron que la importancia de la minería de datos en la salud ayuda a descubrir nuevos patrones de alimentación y mejorar la calidad de vida de miles de personas.

--o0o--