

“Yo me imagino los hospitales como un gran centro Big Data”, dice el ingeniero.

IGNACIO MOLINA

“¿Con sombrero o sin sombrero?”, le pregunta Juan Velásquez al fotógrafo. La entrevista todavía no comienza y Velásquez quiere asegurarse de lucir espléndido ante la cámara. “Yo tengo catorce sombreros. Son todos de la sombrerería Donde Golpea el Monito”, dice este director docente del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile.

Velásquez, subrayémoslo, es un acumulador. Pero no sólo de gorros: de datos. Ingeniero civil en computación, con doctorado en Ingeniería de la Información por la Universidad de Tokio y posdoctorado en Descubrimiento de Conocimiento por la Universidad de Oxford, cuenta que se dedica a enseñar por qué es tan importante alojar y procesar volúmenes masivos de datos científicos.

Tanto sabe del tema que, hace cosa de minutos, moderó el panel “La revolución de la Big Data” en el último día del encuentro de innovación y tecnología “Cambiando mentes, cambiando mundos”, que reunió a mentores del MIT y Silicon Valley con desarrolladores locales.

Ya sin sombrero, explica que el concepto Big Data se refiere al gran volumen de archivos digitales que se está creando a partir de la información recolectada y ordenada por ingenieros informáticos. Desde tuiteos a fichas médicas. “Yo me imagino los hospitales del futuro como un gran centro Big Data. Uno en que se procese la información médica y se apoye a los médicos con historiales clínicos”, dice.

Y desarrolla su idea: “Podríamos mejorar nuestros exámenes dándole mejores pautas al médico para que haga el diagnóstico. Imaginemos al



Velásquez plantea que en el futuro se podrían realizar monitoreos de pacientes en tiempo real.

ALVARO NARANJO

Juan Velásquez visualiza las fichas clínicas como pendrives colgantes

## Doctor en Informática le explica cómo va a ser ir al médico en el futuro

paciente que tiene una cardiopatía alta. Cuando a este paciente le viene un ataque, o tiene un problema, eso le cuesta millones al sistema de salud. Lo que quiero es tratar de monitorearlo a distancia para antes poder tomar una acción. Entonces lo que vamos a hacer con ese paciente es colocarle un dispositivo que va a estar todo el día mandando grandes cantidades de datos que nosotros, los informáticos, vamos a monitorear”.

Velásquez visualiza esto en una ficha digital colgante, una suerte de pendrive conectado a internet, que comparte la información con los centros de salud. “¿Qué tal si andas con esta medalla colgada al cuello y vas con ella a sacarte los exámenes? La

idea está recontrabuena. Pero la única forma de sacarle información valiosa a la ficha sería procesándola. En ella, por ejemplo, estaríamos guardando todos los electrocardiogramas del paciente. Tendríamos un problema de Big Data”.

—¿La solución?

—Alternativa uno: el médico, en los veinte minutos que destina a atendernos, puede tomar todos los datos (de una carpeta análoga) y leerlos. Imposible. Alternativa dos: que los algoritmos trabajen y le entreguen un resumen. Que le digan: *fíjese sólo acá*. Entonces ahí el doctor diría: *pásenme el examen tanto-tanto porque allí hay algo*. El computador procesaría los datos y apoyaría al médico tomador de

decisiones”.

—¿Y cómo ese computador contextualizaría esos datos?

—Lo que hay que hacer, justamente, es enseñarle al computador los patrones que vería un médico. En el electrocardiograma, por ejemplo, ¿por qué el médico dice *aquí hay una arritmia*? Porque la onda varió. Eso hay que enseñárselo al computador mediante aprendizaje automático.

—Ajá.

—Quiero que quede en claro que ningún sistema informático puede reemplazar la labor del médico. Eso es imposible con la tecnología actual. Lo que apuntamos es que estos mecanismos le ayuden a realizar un mejor diagnóstico.



Matías Muchnick expuso sobre su empresa en “Cambiando mentes, cambiando mundos”

## Usan inteligencia artificial para crear comida natural

IGNACIO MOLINA

Matías tiene 28 años y es ingeniero comercial de la U. de Chile.

Matías Muchnick, 28 años, ingeniero comercial de la Universidad de Chile, es fundador de la empresa The Not Company, algo así como la compañía de lo que no es, una iniciativa que imita productos animales usando componentes vegetales. Leche que no es leche pero que sabe a leche. Mayonesa que no es mayonesa pero que luce como mayonesa. Y así.

Para lograrlo, cuenta, utilizan inteligencia artificial para reconstruir molecularmente un producto animal. Después vuelven a reconstruirlo, pero usando moléculas iguales y sacadas

de otras fuentes vegetales, las que también fueron descompuestas molecularmente.

Los computadores que ocupan, detalla, fueron configurados para encontrar patrones entre los componentes de la comida y la percepción humana. “La idea es replicar sensorialmente el sabor, el aroma y la textura de los alimentos basados en animales, como la carne, queso, leche y huevos, pero solamente usando ingredientes vegetales”, cuenta Matías.

Se trata de comida creada en un laboratorio, pero cien por ciento natural y orientada a todo tipo de consumidores. “Ojo que estos pro-

ductos no están centrados en los vegetarianos. Si tú llegas a reemplazar un producto a la perfección, no tiene porqué ser vegetariano, solamente es una alternativa y al mismo precio. La idea es democratizar la comida saludable. Eso es lo principal”, aclara. Sus productos, detalla, pueden encontrarse en supermercados Jumbo y tienen precios similares que los de su competencia industrial.

“Hoy en día tienes hamburguesas de soya, quesos de soya, mayonesas de soya, pero básicamente no son reemplazos: son alternativas. Y nosotros queremos hacer reemplazos perfectos”, sostiene Matías.

ALVARO NARANJO