

paula.cl

Los algoritmos de Bárbara Poblete | Revista Paula

9-11 minutos

Nunca imaginó que lo suyo serían los algoritmos. La inteligencia artificial. Porque en los años de colegio, a Bárbara Poblete no le interesaba la computación. La académica del Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Chile e investigadora del Instituto Milenio Fundamentos de los Datos, creía que esa no era carrera para ella. Todavía recuerda cuando una vez su papá, el doctor en Computación e ingeniero matemático Patricio Poblete, intentó enseñarle programación, pero no le gustó, no le pareció atractivo. “Es algo que nos pasa a muchas mujeres”, advierte con conocimiento de causa. Demasiadas barreras sociales, añade. Tantas, que podría decirse que su pasión se reparte por dos cauces: uno, el del activismo social que la ha llevado a formar comunidad entre las chilenas dedicadas a la computación y dos, a especializarse en minería de datos, es decir, sacar valor de las publicaciones en redes sociales.

“Mi trabajo consiste en desarrollar técnicas para estudiar información subida en la web que creemos útil y que podría estar desperdiciándose. Queremos generar valor social a partir de las imágenes y opiniones publicadas por la gente en internet, extrayendo computacionalmente datos que puedan servir a la población”, explica.

Esto la ha llevado a estudiar, entre otras materias, cómo manejar desastres usando herramientas de la computación y las redes sociales. Aplicando una rama de la inteligencia artificial, machine learning, es que creó, en conjunto con dos de sus alumnos (Jheser Guzmán y Jazmine Maldonado) Twicalli, un sismógrafo de Twitter que permite mirar los mensajes de las personas para así poder detectar si un sismo fue percibido por la población y con qué intensidad. Actualmente, junto a su equipo, acaban de desarrollar

un método para estimar la intensidad Mercalli.

“Se genera un reporte rápido con el fin de que las personas puedan tomar una decisión ante una emergencia; en situaciones de crisis, los primeros minutos son los más valiosos”, advierte.

No es lo único. Junto a expertos de distintas universidades congregadas en el Instituto Milenio Fundamentos de los Datos, desarrolla otras líneas de investigación, como las estructuras de información robustas, a través de las cuales se busca detectar y prevenir el discurso de odio, hate speech, en redes sociales. Mientras las grandes compañías internacionales aspiran a crear métodos automatizados que sirvan para captar este tipo de lenguaje, en este lado del mundo, comienzan a investigar para tratar de desarrollar mejores técnicas. La idea, advierte, no es censurar, sino que exista un internet autorregulado que brinde las herramientas computacionales suficientes como para que la gente, al momento de leer una noticia, sepa la calidad del contenido que está leyendo, sin olvidar que este discurso del odio puede ser también síntoma de otros conflictos, como el bullying y la discriminación.

Redes sociales en la mira

Algo tan cotidiano como el ejercicio de buscar información en internet, para los expertos en minería de datos, como Bárbara, es riqueza pura. Al brindar opiniones o comentarios en las redes sociales, se cuelan otros datos que solo algunos pueden ver y usar. Hoy en día, ejemplifica, hay sistemas computacionales que descubren cómo se propagan las epidemias, con el solo hecho de revisar las búsquedas que hacen las personas en la web. De hecho, ya en 2008 Google creó un sistema para predecir dónde se producirían los brotes de gripe utilizando las búsquedas de las personas en internet, en aquella época ya podían determinar los brotes epidémicos antes que la OMS.

Una epidemia parte en China y ahí, de inmediato, las personas empiezan a buscar información...

Si alguien se siente mal, lo primero que hace es buscar síntomas por internet. Lo que no sabe, es que está generando información que podemos usar.

Esa es la mecánica que usaste también al crear el sismógrafo

social Twicalli.

Claro, el sismógrafo es un sistema donde se monitorea lo que habla la gente en Twitter, para así detectar rápidamente si ocurrió un sismo y en qué lugares se percibió. Usamos inteligencia artificial, para mirar los mensajes, pudiendo determinar en tiempo real si es que está ocurriendo un sismo en alguna parte del mundo. Es algo que puede aplicarse en otras situaciones de emergencia. Pasa algo importante en el mundo y mucha gente se pone a hablar por redes. Toda esa información, muy rica en imágenes y opiniones, es pública, entonces, nosotros usamos herramientas computacionales para extraerla y analizarla.

No deja de ser impresionante que la información que se comenta por redes sociales, pueda tener relevancia científica.

Sí, se pueden hacer muchas cosas. De hecho, con unos alumnos (Jazmine Maldonado, Vanessa Peña y Omar Miranda), creamos el sistema llamado Galean (galean.cl). Un buscador histórico que muestra el mapa del mundo, pudiéndose ver eventos noticiosos, ubicados geográficamente. Se pincha en un lugar y se puede observar la opinión de la gente; un gran registro histórico, pero visto desde las redes sociales. Hemos sabido de varias instituciones que lo están usando, ya sea para explicar desde desperfectos técnicos -se corta la luz y la empresa averigua primero por esta vía qué es lo que está pasando- o bien, historiadores, estudiantes o periodistas.

¿Es como una nueva herramienta periodística?

Claro, en vez de tomar la línea editorial de un medio, acá se genera información automáticamente tan solo al leer los comentarios referidos al hecho. Uno puede formarse su propia opinión. Mi trabajo consiste en desarrollar técnicas para estudiar esta información y sacar algo valioso.

¿De qué manera las redes sociales fueron adquiriendo esta otra mirada? ¿Cómo es que pueden tener un valor social?

Desde sus inicios, varias disciplinas apreciaron el potencial de las redes sociales. Desde el campo de la psicología social, computación, física y medicina, surgieron iniciativas para estudiar qué tipos de comportamientos humanos era posible observar, para luego ver qué utilidad se le podía dar a este conocimiento. En mi caso, una de las líneas importantes de investigación en las que

estoy centrada se llama crisis informatics, donde se estudia cómo, con herramientas computacionales, puedes contribuir con el manejo de desastres. El objetivo es ayudar al levantamiento rápido de información de las localidades afectadas lo cual puede colaborar a la hora de optimizar la entrega de alimento o agua, por ejemplo. La principal fuente para esto son las redes sociales.

Bastantes líneas de investigación. ¿Cómo te desconectas?

Con mis hijos, Antonio, de 6 años, y Esperanza, de 9 años. Como son chicos, valoro mucho las horas en que los veo. Juego y converso con ellos. Me gusta mucho también la meditación, el mindfulness.

¿Lo logras?

¡Sí! No me hace mucha diferencia si contesto el mail de inmediato o al otro día. Nada es tan importante. Lo mismo les digo a mis alumnos, que espero que hagan otras cosas luego del trabajo; que tengan sus vidas.

Modelos para las niñas

A pesar de que en Chile comienza a visibilizarse más la labor de las mujeres dedicadas a la ciencia, Bárbara Poblete cree que sigue habiendo poca presencia femenina en las carreras científicas, matemáticas y tecnológicas. Falta, por cierto, derribar importantes barreras sociales.

“Una vez venía del aeropuerto y hablaba con el taxista. Me decía que iba a pagarle clases particulares de matemáticas a su hijo, para que estudiara Ingeniería. Le pregunté que por qué no le ponía un profesor particular a su hija también y me dijo que no se le había ocurrido. Es tan simple. En los colegios sigue siendo bastante aceptable que a las niñas les vaya mal en ese ramo. Recuerdo también que, en una reunión de apoderados de mi hijo, la profesora pidió un papá para que fuera el tesorero. Porque “los hombres son buenos para los cálculos”. Este sesgo en la educación permea en muchos ámbitos. Todavía se espera que las niñas ayuden más en la casa y en diferentes segmentos de la sociedad”, aclara.

En 2011, junto a sus colegas Valeria Herskovic y Jocelyn Simmonds, Bárbara Poblete organizó un primer encuentro destinado a reunir profesionales como ellas, instancia que creció y

que, en 2016, se convirtió en ChileWic (Women in computing). En general, advierte, se reconoce que la computación es un trabajo poco atractivo para las mujeres, pero sin duda, las que llegan a esta área lo disfrutan mucho. Por lo tanto, sienten una necesidad por querer transmitir esto, pensando que quizás también puede ser una opción para otras estudiantes.

“Los estereotipos de las películas, por ejemplo, que hay en torno a los nerds de computación, le han hecho mucho daño a la carrera. Por eso buscamos visibilizar nuestro trabajo, abriendo vitrinas para que se conozcan nuevas investigaciones y, así, mostrar roles positivos, modelos a seguir por niñas”.

No es fácil revertirlo, admite, pero por ahora han logrado formar comunidad, al mismo tiempo que pueden compartir saberes y problemas cotidianos, como el de conciliar familia y trabajo.

¿Cómo has lidiado con eso?

Con grandes redes de apoyo. Recaigo bastante en mis papás y también en Adriana, la cuidadora de mis niños. He tenido la suerte de rodearme de gente que es muy buena y que quiere mucho a mis hijos; asumen el rol de abuelas y de papá también.

¿Cómo le transmites a tu hija el amor por la computación?

La llevé a ChileWic, hace como un mes, y estaba fascinada.

También le he enseñado a programar. ¶