

'Big data' para predecir la exclusión social

Así como podemos predecir el comportamiento de compra de los consumidores, es posible anticipar situaciones de vulnerabilidad social gracias a las técnicas de inteligencia artificial.

1 de mayo de 2020

- **Las técnicas de inteligencia artificial (IA) que se utilizan en sectores como la banca o el *retail* pueden aplicarse también al ámbito de la inclusión social.**
- **Variables como la densidad de población o la participación electoral permiten predecir el aumento de la necesidad social.**
- **La crisis provocada por la COVID-19 exige reentrenar los modelos de IA con nuevos datos.**

Con sus modelos de predicción basados en el uso de **big data** y técnicas de **inteligencia artificial** (IA), el profesor [Víctor Martínez de Albéniz](#) puede estimar la vulnerabilidad social de un territorio. Lo refleja en un [estudio sobre big data al servicio de la inclusión social](#), un proyecto de investigación financiado por el programa RecerCaixa en el que identifica las variables a las que los Gobiernos deberían prestar más atención para favorecer la **inclusión social**. *IESE Insight* charla con él sobre las oportunidades y retos de la IA para ayudar en la toma de decisiones.

IESE Insight: Los resultados de su investigación se han obtenido a partir de *big data*. ¿Qué oportunidades genera el *big data* en entornos de ciudades?

Víctor Martínez de Albéniz: Algunos consideran el *big data* como el nuevo petróleo. La pregunta es: ¿cómo extraigo valor de estos datos? Para mí, nuestro proyecto es un ejemplo de cómo utilizar los datos como apoyo en la toma de decisiones, en este caso de Gobierno o de Administración pública.

El proyecto usa las técnicas más avanzadas de IA para extraer valor de datos municipales. Hemos intentado aplicar las técnicas que se utilizan de manera rutinaria en otros sectores comerciales, como el *retail*, la banca o las telecomunicaciones.

En este caso concreto nos interesa entender cuáles son los patrones que llevan a la exclusión social en una ciudad y para ello hemos recurrido a técnicas cuantitativas que nos permitan hacer predicciones en el ámbito de servicios sociales. Se trata de un enfoque que puede aplicarse a otros ámbitos, como el estudio de la movilidad o de los comportamientos de compra de los consumidores, por ejemplo.

II: ¿Cuáles son los principales resultados de este estudio? ¿Son aplicables a otros territorios?

V.M.A.: Este proyecto, que se ejecutó entre 2018 y finales de marzo de 2020, ha contado con la colaboración del Departamento de Servicios Sociales de Barcelona. Hemos utilizado datos de este departamento a nivel de sección censal y hemos ligado este termómetro de la situación social del territorio con variables sociodemográficas (edad, género etc.), económicas (ingresos, desempleo, etc.); de entorno (conectividad, acceso a infraestructuras, etc.) y otros aspectos más identitarios (inmigración, participación en elecciones, etc.).

El objetivo del estudio era conectar estos dos elementos: 1) dónde están los problemas en la ciudad: nos hemos enfocado en ayudas a la dependencia (contar con un asistente social que ayude a la persona con dependencia a llevar una vida normal) y en las ayudas económicas proporcionadas a la ciudadanía, y 2) cuáles son los condicionantes socioeconómicos.

Hemos detectado que factores ligados al alquiler y los precios inmobiliarios son muy relevantes: donde suban los alquileres habrá necesidad de ayuda financiera. También pesa mucho el entorno: los barrios con construcciones más antiguas y menos densas presentan mayor necesidad de ayuda. Finalmente, cuanta más inmigración o abstención electoral exista, más necesidad habrá y más severa será.

Creo que el mensaje principal es que este tipo de estudios permiten detectar y utilizar el tipo de relaciones que hemos encontrado para predecir situaciones de vulnerabilidad social. Normalmente, para conocer el dato de cuánta necesidad hay, debemos esperar al final del año. Con este tipo de modelo, podemos anticiparnos y hacer un seguimiento de qué está ocurriendo en el territorio con el paro, los ingresos, la inmigración o la participación electoral, y utilizar estos datos, este termómetro, para prevenir situaciones de vulnerabilidad. Si detectamos variaciones, podremos anticipar si la necesidad subirá o bajará.

II: Habéis elaborado unos modelos predictivos para entender la inclusión social. ¿Siguen siendo aplicables después de la COVID-19? ¿Son extrapolables a otros ámbitos?

V.M.A.: Todos los modelos basados en IA detectan patrones que relacionan lo que está ocurriendo para realizar predicciones. Pero el impacto de la COVID-19 ha alterado estas relaciones, por lo que vamos a tener que reentrenar los modelos para que funcionen en un futuro pos-COVID-19. Sí podemos pensar que, dado que hay una subida del paro y un descenso de las rentas (dos variables que estaban en nuestro modelo), vamos a tener un aumento de la necesidad social. Pero desconocemos si podremos predecir ese aumento con la misma fiabilidad con la que veníamos haciéndolo. Para verificarlo, debemos esperar a recibir nuevos datos y reentrenar el modelo.

[IESE Business School](#) · [Big data para predecir la exclusión social](#)

La investigación que ha dado lugar a estos resultados se ha realizado con el apoyo de RecerCaixa, un programa impulsado por la Obra Social "la Caixa" con la colaboración de ACUP.



<https://w.soundcloud.com/player/?url=https://api.soundcloud.com/tracks/834150250>

www.iese.edu/es/insight