



# Big Data, más allá de la pandemia

**Marco Otoya Chavarría (\*)**  
marco.otoya.chavarría@una.cr

Las primeras dos décadas de este siglo se han caracterizado por una evolución sin precedentes de las tecnologías de información y comunicación; la innovación constante y la creatividad han hecho posible disponer de una amplia gama de productos y plataformas tecnológicas. Lo anterior ha tenido como consecuencia la generación de un gran volumen y variedad de datos provenientes de diversas fuentes.

Siempre hemos contado con datos, lo que hoy dista es la forma en que se recopilan. *Big Data* puede entenderse como la creación digital y recopilación automática de los datos. Lo que caracteriza esta revolución es su tamaño o volumen, la velocidad con que son generados y su variedad. Cada segundo diferentes dispositivos electrónicos, aplicaciones y

plataformas tecnológicas producen datos de todo tipo, desde imágenes hasta datos sobre movilidad, compras y recreación.

Las tecnologías disruptivas han privilegiado el uso de la información para la toma de decisiones, el mercadeo, la inteligencia de negocios o decisiones en materia de política pública. La aparición de *Uber*, *Didi*, *Waze*, la generación distribuida y la medición inteligente, los vehículos eléctricos, son algunos ejemplos de cómo utilizar información masiva en tiempo real para orientar la toma de decisiones.

Empresas como *Netflix*, *Amazon* y *Walmart* han comprendido cómo utilizar la información para generar valor en sus diferentes segmentos de mercado, entendiendo la dinámica de sus usuarios. Esto implica que no es suficiente compilar datos, es necesario convertir los datos

en información y la información en conocimiento para tomar decisiones.

Fue una empresa de inteligencia artificial (*bluedot.global*) la que alertó, en diciembre de 2019, sobre el inusual aumento de casos de neumonía en Wuhan, China. En las últimas semanas, en nuestro país, un modelo de redes neuronales es utilizado para entender los factores que afectan la dinámica de transmisión de la covid-19, al incorporar los cambios en la conducta humana y las restricciones impuestas por el gobierno. Estos son solo algunos ejemplos de cómo los datos pueden ser utilizados y convertidos en información para identificar patrones y tomar decisiones. La minería de datos (*Data Mining*) y el aprendizaje automatizado (*Machine Learning*), fundamentados en la estadística y el avance computacional hacen posible este tipo de análisis.

Durante la pandemia hemos visto la necesidad de disponer de datos e información, por ejemplo, para asignar ayudas monetarias, identificar a los desempleados o determinar el grado de afectación en distintos sectores. La lección a futuro es no solo disponer de datos sino de información y recurso humano capacitado; no es de extrañar que la programación, la matemática y la estadística sean de las profesiones perfiladas con más futuro.

La disponibilidad y análisis de información pueden ayudarnos a mejorar la gestión y planificación del territorio, contribuir a la toma de decisiones en materia de inversión pública, transporte, criminalidad, pobreza, inversión privada, etc., lo cual posibilitaría que nuestros espacios urbanos y rurales sean un mejor lugar para vivir.

(\*) Académico- Investigador, Cinpe-UNA

## ¿Planificar a largo plazo o conveniencia inmediata?

**Pablo Chaverri (\*)**  
pablo.chaverri.chaves@una.cr

¿Qué privilegia la gente más: lo mejor a largo plazo o la conveniencia inmediata? Con frecuencia lo mejor es pensar a largo plazo, pero este razonamiento no siempre cae por su propio peso, sino que necesita ayuda, pues ahí donde dominan la pobreza, la falta de educación, las necesidades básicas insatisfechas, la violencia y el estrés, es difícil que la gente pueda preguntarse y pensar con calma: ¿qué es lo mejor?, pues esto requiere esfuerzo y concentración, ya que muchas veces no es una respuesta sencilla. La actual coyuntura nos pone a prueba en este sentido, porque saber esperar puede ser la diferencia entre la salud y la enfermedad, o incluso la vida y la muerte. Pero las posibilidades de razonar y planificar a largo plazo no son las mismas para todos.

La investigación reciente en ciencia cognitiva de la pobreza demuestra que, bajo condiciones de carencia material, las personas tienen más dificultad para razonar. Por ejemplo, la investigadora

Anandi Mani y sus colegas (Mani et al., 2013) encontraron que el considerar una decisión financiera proyectada tal como el pagar una reparación de automóvil, afecta el rendimiento de las personas en tareas de razonamiento no relacionadas con este pago. Las personas de bajos ingresos tuvieron un desempeño deficiente si las reparaciones eran costosas, pero lo hicieron bien si el costo era bajo, mientras que las personas de mayores ingresos tuvieron un buen desempeño en ambas condiciones, como si la carga financiera proyectada no impusiera presión cognitiva sobre quienes no están en pobreza. Del mismo modo, una muestra de agricultores realizó tareas de razonamiento mejor después de la cosecha que antes; es decir, cuando ya podían contar con suficientes ingresos.

En mi propia investigación con mis colegas (Chaverri et al., 2020), hemos encontrado que las y los niños en una condición de bajo estatus socioeconómico tienen más problemas para esperar en una tarea de postergación de la recompensa. También, encontramos que aquellos niños a quienes se incumple previamente una

promesa muestran un menor desempeño para retardar algo que desean.

Postergar la recompensa es una habilidad clave para poder planificar a largo plazo, pero pensar con claridad requiere condiciones óptimas para poder tener paciencia, y cuando hay pobreza, incertidumbre e inseguridad no se puede razonar con calma. Entonces, la capacidad de planificar a largo plazo y el razonamiento que esto implica, parecen estar condicionadas por el grado de necesidad de las personas, de modo que se hace más difícil pensar y resolver problemas adecuadamente en presencia de necesidades básicas insatisfechas.

Pareciera que, entre mayor necesidad, ocurre que la gente opera más en un modo de sobrevivencia y se interesa más por lo que le satisfaga de forma inmediata, no por hacerse preguntas de difícil solución. Coincidentemente, lo mejor de la filosofía, el arte y la ciencia surgen mucho más frecuentemente ahí donde las necesidades básicas han sido resueltas y las personas se pueden dedicar a pensar y hacer otras actividades

creativas, pero esto todavía está lejos de ocurrir en América Latina, la región más desigual del mundo; situación que podría verse empeorada debido a la actual crisis sanitaria (Lustig & Mariscal, 2020).

Algunos dicen que tenemos que educar para eliminar la pobreza, y creo que tienen razón hasta cierto punto; una buena educación nos ayudará a enfrentar mejor nuestras necesidades, pero también deberíamos plantearnos más seriamente si deberíamos más bien buscar primero eliminar la pobreza para poder educar apropiadamente, pues la investigación aquí citada sugiere que cuando hay miseria no se puede pensar bien.

Entonces, aunque razonar con calma y planificar a largo plazo suela ser preferible por sí solo a la conveniencia inmediata, esto es algo que depende de tener un contexto propicio para acometer esta tarea. No se puede pretender obtener los mismos resultados entre quienes están en situaciones muy desiguales y las políticas públicas deben considerar esto.

(\*) Académico e investigador del Ineina-UNA.