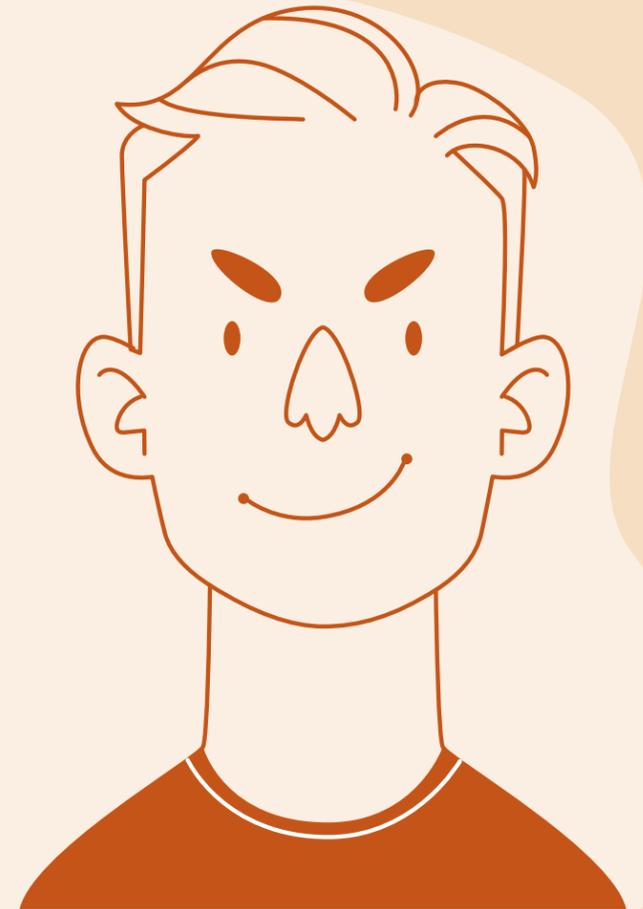
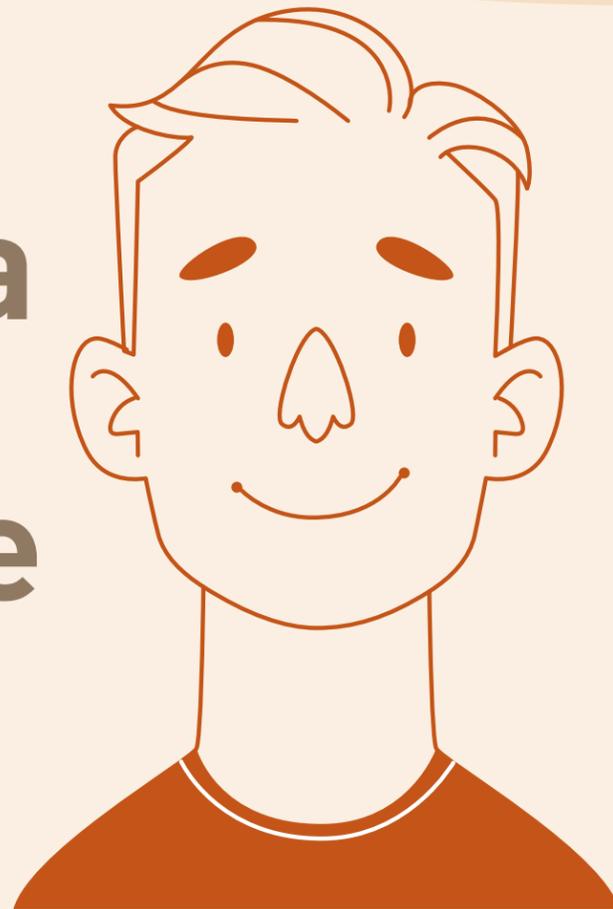


La primera impresión no siempre es la que cuenta



Las matemáticas ayudan a

medir las conductas morales

El uso de modelos matemáticos en la psicología se ha vuelto una herramienta clave para la reflexión y el análisis de los comportamientos humanos. Sergio Barbosa, profesor del Programa de Psicología de la Universidad del Rosario, se propuso identificar cuál es el modelo predictivo que se asemeja mejor al razonamiento humano cuando juzga rasgos morales.

Por Camilo Calderón Acero
Foto Milagro Castro
DOI https://doi.org/10.12804/dvcn.10336.36847_num6

En 1998 el presidente de Estados Unidos de la época, Bill Clinton, se vio envuelto en un escándalo político-sexual cuando salió a luz una relación extramatrimonial que mantuvo con una de sus becarias de la Casa Blanca. La imagen favorable que de él tenía la ciudadanía cambió de forma radical y puso en riesgo su propio mandato. Lo interesante del asunto es que el escrutinio del público no estaba enfocado en su desempeño en el cargo sino en un aspecto moral.

Muchas disciplinas se han ocupado de reflexionar y analizar el comportamiento humano y la forma cómo este debería ser desde la ética y la moral, tal como lo hacen la filosofía o la sociología. Así mismo, la **psicología moral** ha profundizado en comprender mejor no solo el deber ser de lo que considera-

mos moral, sino cómo el ser humano elabora y varía (actualiza) su juicio sobre lo que es una conducta correcta o incorrecta.

Con el fin de lograr una valoración más precisa de este fenómeno, [Sergio Barbosa](#), profesor del Programa de Psicología de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario, adelantó una investigación sobre el tema. Con su estudio no solo buscó adentrarse en la forma como atribuimos rasgos morales y cómo estos se actualizan en el tiempo, sino que evidenció que este fenómeno puede ser adecuadamente capturado por modelos predictivos como el Teorema de Bayes y similares.

Este permite calcular la probabilidad de que ocurra un suceso con base en la nueva información que se conoce de otros eventos re-

↑
Para poder crear un modelo predictivo que pudiera anticipar lo que las personas dirían ante ciertas informaciones o atributos morales, lo primero que se debía hacer era conformar los parámetros de los atributos tanto positivos como negativos.

lacionados. Por ejemplo, la probabilidad de que un día llueva puede ser del 30 por ciento, pero ella cambia si además se considera que es temporada invernal y que la zona atraviesa por el fenómeno de La Niña. Cada nueva información es susceptible de modificar y actualizar el modelo.

Según Barbosa, “a medida que les damos más información a las personas, estas deberían cambiar sus creencias”. Eso sucedió en nuestro experimento: las personas no se quedaron con la primera impresión. Lo interesante fue que algunos de los evaluados actualizaban sus creencias siguiendo un modelo bayesiano, en especial para las atribuciones positivas. Pero cuando añadimos atribuciones negativas, es decir conductas que los encuestados asimilaban a las de una mala persona, los modelos eran más simples matemáticamente, basados en promedios”.

Los promedios son más rápidos de procesar, pero dejan de lado valores muy diferentes. Por ejemplo, una estudiante puede tener cuatro notas –de 4; 4,5; 1 y 3,7– y su promedio será de 3,3. Esto dista mucho de ser el real desempeño de la estudiante

porque los promedios son muy hipersensibles a los valores extremos, altos o bajos. Al tener una sola calificación muy baja (1), esta afecta la cifra final. Con los rasgos morales esto equivaldría a cuando se hacen generalizaciones sobre alguien solo a partir de ciertas conductas.

El interés de involucrar las ciencias exactas en este tipo de investigaciones de las ciencias sociales va de la mano del uso de metodologías más precisas, cuyos resultados puedan ser más contrastables. “Podemos definir en términos matemáticos el funcionamiento del proceso psicológico que se va a observar y confrontarlo con lo que de hecho sucede en la realidad. En este caso, lo usamos para la atribución de rasgos relacionados con lo moral, los vicios y las virtudes del ser humano”, recalca el profesor Barbosa.

En el campo de la psicología los modelos bayesianos se han empleado para explicar fenómenos de memoria y de percepción; para la adquisición de lenguaje; para la segmentación de palabras y la comprensión de lenguaje complejo, entre otros. Sin embargo, este es uno de los primeros estudios que utiliza dichos postulados para el análisis de los juicios morales.

Desde el punto de vista de [William Jiménez Leal](#), profesor asociado del Departamento de Psicología de la Universidad de los Andes y director de Barbosa en el doctorado de donde partió la investigación, “el empleo de modelos probabilísticos nos permite entablar un diálogo con otras disciplinas, como matemática, economía o ciencias de la computación, que no sería posible de otro modo. El tipo de modelo predictivo hace mucho más viable que los profesionales de estas disciplinas sean receptivos a nuestras investigaciones”, sostiene.

¿Cómo se mide un comportamiento?

Para poder crear un modelo predictivo que pudiera anticipar lo que las personas dirían ante ciertas informaciones o atributos morales, lo primero que se debía hacer era conformar los parámetros de los atributos tanto positivos como negativos. Para ello se aplicaron cuestionarios de preguntas abiertas y cerradas a estudiantes de psicología; sus respuestas permitieron extraer más de 100 adjetivos moralmente relevantes.

Esta muestra fue sometida a un proceso de filtración con el fin de eliminar sinónimos, colombianismos y términos insultantes. De esta depuración surgieron ocho adjetivos (cuatro virtudes y cuatro vicios) para finalmente reducir a cuatro los adjetivos más consistentemente clasificados como buenos o malos moralmente.

En la siguiente etapa se realizaron nuevas encuestas a otro grupo de estudiantes para que identificaran los comportamientos más

La investigación titulada *Different algorithmic models underlie virtue and vice attributions* (Diferentes modelos algorítmicos que subyacen a las atribuciones de virtud y vicio) fue aprobada para publicación en la revista *Collabra: Psychology* de la Universidad de California, una publicación Q1 con política de ciencia abierta.

afines, por ejemplo, aquellos que les hicieran pensar que una persona es deshonesto. Tal como en la primera fase, se filtraron más de mil términos y con una base final de cerca de 100 se adelantaron los cuestionarios definitivos con otra muestra de personas. En este punto se creó un personaje ficticio, *Andrés*, quien manifestaba los comportamientos clasificados.

“Con toda la información que tenían de *Andrés*, pedimos a los encuestados que calificaran de cero a cien qué tan buena o mala persona lo consideraban y esos son los datos que confrontamos con el modelo predictivo”, explica Barbosa. “Lo que hizo el modelo fue responder a cada una de las situaciones que presentamos a las personas encuestadas”.

Los parámetros del modelo estaban dados por la definición de la probabilidad previa (¿qué tanto cree que una persona

puede tener este rasgo?) y la probabilidad condicional (¿qué tanto cree que una persona que realice este comportamiento pueda tener tal rasgo de personalidad?). Al final, estas respuestas del modelo se contrastaron con los resultados de los cuestionarios a los estudiantes.

Las matemáticas de un juicio moral

Los primeros resultados comparativos fueron un tanto diferentes con respecto a lo esperado. En su hipótesis inicial Barbosa había manifestado que el proceso de cognición ejecutado a la hora de señalar juicios morales se actualizaría siguiendo un modelo de Ley de Bayes neutro o similar, donde las personas no se quedan con la primera impresión que tienen de alguien, sino que la van actualizando a partir de la Ley de Bayes.



↑ “Podemos definir en términos matemáticos el funcionamiento del proceso psicológico que se va a observar y confrontarlo con lo que de hecho sucede en la realidad. En este caso, lo usamos para la atribución de rasgos relacionados con lo moral, los vicios y las virtudes del ser humano”, recalca el profesor Sergio Barbosa, de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario.

Sin embargo, en las pruebas los investigadores encontraron que el tipo de modelo empleado variaba a partir de la información que recibían de *Andrés*. Esta distinción, en apariencia simple, se volvía más compleja cuando al encuestado se le presentaban comportamientos, en apariencia contrarios. Esa incongruencia entre una persona que al mismo tiempo podía tener dos atributos contrarios en diferentes preguntas consecutivas, demostró que el encuestado escogía más frecuentemente modelos bayesianos, los más complejos.

Según el profesor Barbosa, esto sucede porque “cuando la información es más congruente es más fácil de interpretar, dado que toda ella va para el mismo lado. Cuando yo tengo información más incongruente utili-

zo más un modelo bayesiano. Estos modelos tienden a ser más precisos solo que son más costosos en términos cognitivos. Yo no me esforzaría por usar esos modelos complejos al tener información simple, fácil de interpretar. Tiendo a usar los modelos bayesianos cuando la información es compleja y debo dar sentido a elementos que aparentemente son incompatibles entre ellos”.

Por ejemplo: ¿Cómo indicar si Andrés es una buena o mala persona a partir de saber que a él le gusta cocinar, que gasta mucho dinero en regalos pero que también suele parquear su auto en los espacios para personas discapacitadas? ¿Y si además de eso se suele ‘colar’ en la fila, pero trata con respeto a los ancianos?

Para [Juan Samuel Santos](#), profesor de planta de la Facultad de Filosofía de la Pontificia Universidad Javeriana, resultan útiles este tipo de estudios en la medida en que permiten comprender y ser conscientes de los errores a la hora de emitir juicios morales, en especial cuando están influenciados por circunstancias particulares. “Las personas de carne y hueso suelen equivocarse o hacer cosas malas, y aplicar un modelo simple para juzgar solo ciertas conductas nos puede llevar a juzgar mal a la persona real”, afirma.

Cabe mencionar que, si bien los modelos matemáticos de este estilo permiten establecer tendencias a nivel agregado como es el caso de esta investigación, es lógico que estas tengan un margen de error considerable cuando lo que se analicen sean decisiones de individuos específicos.

Alcances y riesgos

La reflexión sobre el comportamiento humano es cada vez mayor desde el ámbito académico dada la repercusión de elementos externos que pueden ser determinantes de los cambios de opinión. A diario son comunes los casos de desinformación y linchamientos mediáticos a partir de un video, una imagen o un texto en redes sociales. En el debate público es incluso común el término de “[cultura de cancelación](#)”, que se basa principalmente en esa rápida difusión de juicios a los comportamientos de otros.

En escenarios como ese el uso de los modelos predictivos puede ser una herramienta muy útil para comprender mejor cómo operan los fenómenos anteriormente mencionados. Como señala el psicólogo William Jiménez Leal, “estamos sometidos a una manipulación constante por redes sociales que moldean opiniones morales. En la medida en que entendemos cuáles son los resortes a los que se están apelando para ser manipulados, podemos tomar decisiones realmente autónomas”.



De ahí también surgen nuevos desafíos en tanto se pueda establecer un modelo predictivo que sea útil para detectar cuáles fibras tocar y cómo provocar indignación o favorecimiento hacia una persona o grupo social.

Según el profesor Santos, la manipulación es una condición inevitable ante el descubrimiento de nuevos conocimientos, pero igualmente se puede contrarrestar. “Si alguien quisiera manipular la imagen de una figura pública para dañarla, mostraría con mayor frecuencia situaciones en la que esa persona aparece negativamente. Así conduciría al público a usar modelos más sencillos y lo llevaría a conclusiones sobre la conducta de ese individuo más rápidas y susceptibles al error”, afirma.

De ahí que la profundización en el estudio de los modelos predictivos en la psicología moral se puede aplicar a la actualización de creencias en cuestiones de reconciliación social, xenofobia o cualquier clase de discriminación, fenómenos que en países como Colombia aún son muy marcados y que suelen exacerbarse en momentos de fuerte agitación social.

“Nos interesaría modelar cómo las personas distinguen entre un ‘me contaron’ y un ‘lo observé’. ‘Me lo contó una fuente en la que yo confío, una fuente neutra o una fuente en la que no confío’”. Esta es una de las variables más importantes de la comunicación actual con la que las personas tendemos solo a escuchar ciertas fuentes, aquellas que gozan de mayor con-

↑ Surgen nuevos desafíos en tanto se pueda establecer un modelo predictivo que sea útil para detectar cuáles fibras tocar y cómo provocar indignación o favorecimiento hacia una persona o grupo social.

El Teorema de Bayes y similares permite calcular la probabilidad de que ocurra un suceso con base en la nueva información que se conoce de otros eventos relacionados. Por ejemplo, la probabilidad de que un día llueva puede ser del 30 por ciento, pero ella cambia si además se considera que es temporada invernal y que la zona atraviesa por el fenómeno de La Niña. Cada nueva información es susceptible de modificar y actualizar el modelo.

fianza, y descartamos las otras. Nos interesa profundizar en cómo funciona esto en términos matemáticos”, enfatiza Barbosa.

Desde su perspectiva, Santos exhorta a considerar que ya en otras investigaciones de la psicología moral se han encontrado limitaciones, pues “los seres humanos son racionales, pero malos calculadores; y aunque deberían actualizar sus creencias de acuerdo con teoremas como el de Bayes, en realidad la mente humana no funciona de ese modo”. Esa apreciación también sirve para reducir los errores a la hora de investigar y de seguir profundizando en su comprensión.

Por ello el trabajo del profesor Barbosa en el programa de Psicología del Rosario seguirá ahondando en cómo funcionan las actualizaciones de los juicios morales, especialmente para cuestiones complejas. Y lograrlo es fundamental la labor conjunta que desarrolla con sus estudiantes al interior del [Semillero de Investigación de Psicología Moral y Ciencias de la Decisión](#).

Dentro de su interés inicial en el año 2016, cuando comenzó este estudio, estaba muy presente el efecto del proceso de paz en la sociedad colombiana, un asunto cuya discusión sigue aún hoy muy vigente. El reto de la reconciliación seguirá siendo un tema central en el país durante los siguientes años, y para su entendimiento, para comprender mejor su desarrollo, resulta fundamental el aporte que se haga desde varias disciplinas sociales. ▣