

# Somos IA n.º 5: Somos IA

## **Cubierta-alt.**

Imagen de un gran “árbol de IA”: las hojas están compuestas por una gran red o gráfico, con nodos y bordes coloridos y densamente interconectados. Las raíces del árbol abarcan una gran área subterránea, donde un grupo de humanos se aferran a las raíces y mantienen el contacto del árbol con la tierra. Los humanos están dibujados con líneas abstractas, solo son identificables por una silueta, y aparecen en una variedad de colores.

## **Términos de uso**

Todos los contenidos gráficos/viñetas de este cómic están protegidos por una licencia CC BY-NC-ND 4.0. Consulte la página web de las licencias para obtener detalles sobre cómo puede usar este material gráfico.

Se puede usar paneles/grupos de paneles en presentaciones/artículos, siempre y cuando:

1. Se proporcione la cita adecuada.
2. No se realicen modificaciones a los paneles individuales.

Citar como:

Julia Stoyanovich y Falaah Arif Khan. “Somos IA”. We are AI Comics, Vol. 5 (2021) <http://r-ai.co/comics>

## **Página 1**

En este volumen, repasa remos algunos de los conceptos clave que hemos introducido en esta serie de cómics, con el fin de reforzar la idea de que la tecnología, incluida la IA, es lo que nosotros queremos que sea.

NOSOTROS somos IA.

Hemos propuesto varios usos de la IA, tanto hipotéticos como del mundo real: como un algoritmo que aprende a hornear, una luz inteligente, una IA para jugar ajedrez, un automóvil autónomo, y un sistema de contratación automatizado.

Una mujer sostiene una marioneta de IA por las cuerdas: mueve las cuerdas que hacen que la marioneta de IA baile. La marioneta de IA en sí tiene 6 cadenas diferentes. Las cadenas terminan con instantáneas de diferentes aplicaciones de IA: automóvil autónomo, sistema de iluminación automatizado, IA de juego de ajedrez y un sistema de contratación automatizado.

De todos ejemplos anteriores, el sistema de contratación automatizado es quizás el más controvertido, y también es un tema que hemos analizado con mayor profundidad, así que volvamos a revisarlo de nuevo.

## **Página 2**

En su informe de 2018 llamado “Ayuda deseada”, Miranda Bogen y Aaron Rieke describieron el proceso de contratación como un embudo:

una secuencia de pasos asistidos por algoritmos impulsados por los datos, en la que una serie de decisiones da lugar a propuestas de ofertas de trabajo para algunos candidatos, y rechazos para los demás.

La secuencia comprende desde la oferta de empleos y la búsqueda de candidatos en línea, hasta la evaluación de la experiencia, habilidades y características de esos candidatos.

Y finalmente, la toma de decisiones de contratación, que generalmente incluye la verificación de los antecedentes de los candidatos, así como la determinación de un salario adecuado.

Un robot o IA personificada sostiene un gran embudo rojo. Un grupo diverso de personas cae a través de la parte superior del embudo. En la parte externa del embudo vemos los diferentes pasos que filtran a los solicitantes: de arriba hacia abajo: “Búsqueda” y una lupa; “Selección” con dos ticks y dos cruces; “Entrevista” con la escena de una mujer sentada y charlando con una IA; “Verificación de antecedentes” con la fotografía de una mujer y una impresión biométrica al lado. Dos personas se caen del fondo del embudo. Junto a ellas, hay una ola de dinero/billetes volando.

Es importante destacar que los datos y el análisis predictivo (que hemos estado denominando “IA”) se utilizan durante todas esas etapas.

Según lo establecido por Jenny Yang, ex-comisaria de la Comisión de Igualdad de Oportunidades en el Empleo (Equal Employment Opportunity Commission, EEOC) de los EE. UU.,

Una caricatura de Jenny Yang sonríe al lector debido a la importancia de las decisiones que toman o que ayudan a tomar, “Los sistemas de contratación automatizados se comportan como auténticos guardianes del acceso a las oportunidades económicas”.

### **Página 3**

Hemos visto ejemplos en los que estas herramientas refuerzan los sesgos raciales y de género.

Los sistemas de contratación automatizados también limitan el acceso a trabajos a personas con discapacidades.

silencian a personas que sufren enfermedades mentales, como depresión o trastorno bipolar;

basándose en pruebas de personalidad en línea, aunque esas personas tengan las habilidades adecuadas para trabajar.

Una mujer sentada en su computadora portátil. Una ola de arte abstracto en forma de garabatos sale volando de la computadora portátil. Detrás de ella hay un rostro humano grande, con el cerebro atraído por garabatos de colores similares. Dos robots o IA personificadas examinan el cerebro: el de la izquierda sostiene una lupa y observa un área del cerebro. El robot de la derecha está usando el tacto para detectar la parte frontal del cerebro y descifrar las calificaciones

Todo ello nos lleva a preguntarnos si esas herramientas realmente “funcionan”: si están recuperando adecuadamente la información que está en los datos o si, en el mejor de los casos, sólo son un cambio para que todo siga igual.

Como dice Arvind Narayanan: [3]

Un caricaturizado Arvind Narayanan, con los brazos cruzados, sonríe al lector. ¿Son estas herramientas de IA verdaderamente la panacea?

## **Página 4**

Las herramientas de IA son artefactos de ingeniería.

Para saber si funcionan, debemos usar el método científico: formular una hipótesis que establezca, de manera falsable, que la herramienta realmente selecciona a los empleados que realizan bien el trabajo, y que sus predicciones son mejores que una estimación al azar.

Luego, debemos diseñar un experimento para verificar esa hipótesis, y prepararnos para aceptar que la herramienta no funciona según el resultado esperado.

Primero, nuestra protagonista está vestida como Sherlock Holmes; sostiene una lupa, observando con entusiasmo la pantalla. Luego, la protagonista plantea una hipótesis: se sienta contemplativamente, con ambas manos cruzadas en la boca y su expresión grave. Luego, la protagonista lleva a cabo el experimento: sostiene dos vasos de precipitados sobre una olla grande y vierte frenéticamente su contenido en la mezcla que se muestra a continuación, con una expresión de interés. Por último, llega a una conclusión: aquí vemos que tiene un momento

“eureka”, con una de las manos en los labios y la otra apuntando hacia arriba en el aire.

En el ecosistema complejo en el que se encargan, desarrollan y utilizan herramientas de contratación automatizadas, debemos preguntarnos:

¿Quién es el responsable de garantizar que estas herramientas se construyen y se utilizan adecuadamente?

¿Quién es responsable de detectar y mitigar la discriminación y las alteraciones en la ejecución de los procesos?

¿Y de controlar las atribuciones mágicas que proliferan bajo la etiqueta sofisticada de la “IA”?

Vemos la alineación de la culpabilidad algorítmica (de izquierda a derecha) del multimillonario técnico: Mark Zuckerberg; el producto tecnológico: un androide negro con el logotipo “Google” en su rostro; el científico: Albert Einstein; el corporativo: una mujer con traje elegante, y el público en general: un joven con sudadera con capucha y jeans.

La respuesta es: Todos lo somos.

## **Página 5**

En respuesta a estas preguntas, se han sucedido los intentos de regular el uso de herramientas algorítmicas.

Demos ahora un paso atrás para tener una visión más sistemática de los “sistemas automatizados de toma de decisiones” o ADS (por las siglas en inglés, Automated Decision Systems).

Estos sistemas:

Procesan datos sobre personas

Un robot o IA personificada coloca su mano en una enorme pila de datos, obteniendo su fuerza de ella.

Asisten, ya sea junto con la participación de humanos o de manera autónoma,

Un robot o IA personificada abraza a un hombre caucásico, sosteniendo sus brazos en un “pulgar hacia arriba” y un “pulgar hacia abajo” en la toma de decisiones consecuentes que afectan a la vida y al sustento de las personas

Además, nos gustaría que dichos sistemas  
Tuvieran el objetivo específico de mejorar la eficiencia y promover, o al menos  
no obstaculizar, el acceso equitativo a las oportunidades.

Un robot o IA personificada escribe frenéticamente en una computadora, con sus  
múltiples brazos.

Se divulgaran públicamente y estuvieran sujetos a supervisión.

Una mujer sostiene una lupa sobre un grupo de robots o IA personificadas

¿Una fórmula en una hoja de cálculo es un ADS?

Quizás: depende de para qué se use.

¿Es una herramienta de contratación automatizada un ADS?

¡Definitivamente sí!

Pero, ¿una calculadora es un ADS?

La respuesta es: ¡no!

De izquierda a derecha: Una IA personificada lleva puesto un vestido de moda  
hecho con una hoja de cálculo y posa delicadamente para el lector, con la  
cabeza ligeramente inclinada a la derecha. En el medio, un robot o IA  
personificada lleva puestos pantalones y una camisa formal, y está aplicando  
tecnología de reconocimiento facial fuera de sus ojos en los rostros de un  
hombre y una mujer. A la derecha, un robot o IA personificada lleva puesto un  
traje de calculadora y posa con orgullo para el lector con los brazos cruzados.

## **Página 6**

¿Cómo podríamos regular los ADS?

¿Vale la pena intentarlo?

Aunque el sentimiento que predomina en la industria informática sigue siendo  
que “la regulación reprime la innovación”,

La industria por sí sola no puede decidir.

Un grupo de políticos se reúne en una cumbre: un hombre corpulento se sienta a  
un lado, con los brazos cruzados y actitud infantil. Lleva escrita la palabra  
“industria” en el rostro. Seis personas se paran a su alrededor, aparentemente  
tratando de negociar. La que está delante de él tiene los brazos sobre la mesa y

está mirando al hombre. Lleva escrita la palabra “gobierno” en el rostro. A su izquierda, un hombre parado con las manos sobre la mesa, pero con la cabeza hacia abajo. Lleva escrita la palabra “sociedad civil” en el rostro. Detrás de ellos hay un hombre con los brazos cruzados en desaprobación. Lleva escrita la palabra “academia” en el rostro.

Incluso en Silicon Valley, cada vez más se reconoce la necesidad de una regulación significativa que facilite el cumplimiento de las normas y limite la responsabilidad de las corporaciones.

Hay mucho debate sobre el marco regulatorio específico:

¿debemos usar principios de precaución, que pueden resumirse como “es mejor prevenir que curar”?

Una niña está parada con su bicicleta. Lleva casco, protectores de brazos, rodilleras, espinilleras y está sentada sobre una almohada que amortigua el asiento.

O, quizás, ¿probar con un método más ágil basado en el riesgo como la evaluación del impacto algorítmico?

La niña anda en bicicleta a máxima velocidad: sus pies se levantan y el viento hace ondear su cabello. En el siguiente panel, una mujer coloca una curita sobre la rodilla de la niña. Sus jeans están rasgados en la rodilla, con una cicatriz debajo, que están curando.

Todo esto, y más, es un tema de debate muy intenso.

## **Página 7**

Como ejemplo, recientemente la ciudad de Nueva York se comprometió públicamente a abrir la caja negra de la gobernanza de los usos de la tecnología.

En mayo de 2018, se convocó a un Grupo de Trabajo sobre Sistemas Automatizados de Toma de Decisiones, el primero de este tipo en los EE. UU., y se le encargó proporcionar recomendaciones a las agencias de la ciudad de Nueva York para que sean transparentes y responsables en el uso de ADS.

Varios miembros del Grupo de Trabajo de Sistemas de Decisión Automatizada de la ciudad de Nueva York se sienten posan con el estilo de los superhéroes, como los Vengadores o la Liga de Justicia.

El Grupo de Trabajo emitió su informe en noviembre de 2019, asumiendo compromisos como el de usar ADS cuando sea beneficioso, promover la justicia, la equidad, la responsabilidad y la transparencia en su uso, y reducir el daño potencial a lo largo de su ciclo de aplicación.

## **Página 8**

Ahora necesitamos trabajar juntos para hacer que esos principios sean más concretos.

¿Cómo hacemos que los ADS funcionen bien para todos nosotros?

El primer paso es pensar detenidamente en nuestros objetivos.

La IA nos brinda oportunidades sin precedentes para acelerar la ciencia e impulsar la innovación, para transformar la forma en que vivimos y nos gobernamos.

Pero, cuando diseñamos la IA y la ponemos en práctica, debemos ser sinceros con respecto a los objetivos que buscamos, quienes se benefician cuando alcanzamos esos objetivos, y a quiénes se perjudica.

Un robot o IA personificada está sobre dos leones. Es una recreación de la escena icónica del Rey León: la IA sostiene a un pequeño cachorro de león en sus manos y lo eleva para celebrar. La IA tiene patas con picos, que se perforan en las caras de los leones sobre los que se posa, mientras levanta al león bebé.

Que la IA funcione para todos nosotros depende de las decisiones que tomemos:

como decidir la forma en que se representan conceptos muy complejos y a menudo inmedibles.

¿Cuáles son las características que elegimos para representar a un candidato prometedor?



¿En qué nos basamos para decidir si una regla de clasificación es exitosa o un fracaso?

Vemos varias representaciones de una manzana en un “museo de manzanas”. A la izquierda se encuentra una recreación de arte en píxeles de la manzana, con píxeles discretos por cada pequeña porción de la manzana. En el medio hay una obra de arte abstracta geométrica compuesta completamente de formas circulares de diferentes tamaños y proporciones. A la derecha hay una pintura aún más abstracta de la manzana, compuesta completamente de líneas onduladas de diferentes colores.

## **Página 9**

También debemos pensar detenidamente y de manera crítica si confiamos en los datos que alimentan nuestras herramientas de IA.

¿Confiamos en los datos para representar al mundo tal como es hoy en día?

¿Nos ayudará a avanzar hacia un mundo mejor, un mundo que podría y debería ser, o simplemente nos bloqueará y nos conducirá a un círculo donde el futuro es una repetición del pasado?

Una mujer está sentada frente su computadora portátil y vemos por encima de su hombro. Desde la pantalla se eleva una enorme pila de datos. Un robot o IA personificada está sacando fuerzas de los datos y está creciendo cada vez más en tamaño. En la cima, la IA más grande tiene un globo terráqueo o un dibujo abstracto de la Tierra.

## **Página 10**

¿Cómo podemos usar la tecnología para mejorar la sociedad?

Para hacerlo, debemos encontrar un punto medio pragmático entre los extremos dañinos de tecno-optimismo –la creencia de que la tecnología puede solucionar por si misma los problemas sociales arraigados, como la discriminación estructural en la contratación–

y tecno-blanqueamiento –la creencia de que cualquier intento de poner en práctica la ética y el cumplimiento legal en los ADS equivale a un “lavado de cara” artificioso y, por lo tanto, debe desestimarse directamente–.

Una mujer con gafas de sol mira directamente al lector. Tiene las cejas ligeramente fruncidas y los labios se forman al comienzo de una sonrisa. En sus gafas de sol vemos el reflejo de dos escenas distintas. En el ojo izquierdo, vemos una coincidencia de boxeo entre una mujer rubia y una IA personificada. La mujer está dando un gran golpe a la IA, cuyos ojos revelan dos cruces. En el ojo derecho, vemos un atardecer romántico. En la parte de adelante, vemos la silueta de un hombre y una IA personificada que se toman de las manos y se miran fijamente a los ojos.

Para progresar, todos debemos salir de nuestra zona de confort.

Debemos asumir la responsabilidad que conlleva tomar las decisiones necesarias durante el diseño, el uso y la supervisión de la IA: nuestras decisiones.

Solo si todos damos un paso adelante, la sociedad será capaz de orientar el diseño de la tecnología hacia las personas.

En última instancia, la tecnología, incluida la IA, es lo que nosotros hacemos que sea.

**NOSOTROS** somos IA.

Vemos un grupo de seres humanos que recuerdan la evolución del hombre. De izquierda a derecha vemos a un niño pequeño sosteniendo un juguete de peluche en forma de robot, luego a una mujer en silla de ruedas, luego a un hombre, luego a una mujer saludando con la mano al lector y, finalmente, a otra mujer que entra en una pantalla grande/tableta electrónica. En el otro lado del dispositivo, y al final de la línea hay un robot o IA personificada que muestra el signo de la paz o de la victoria al lector.