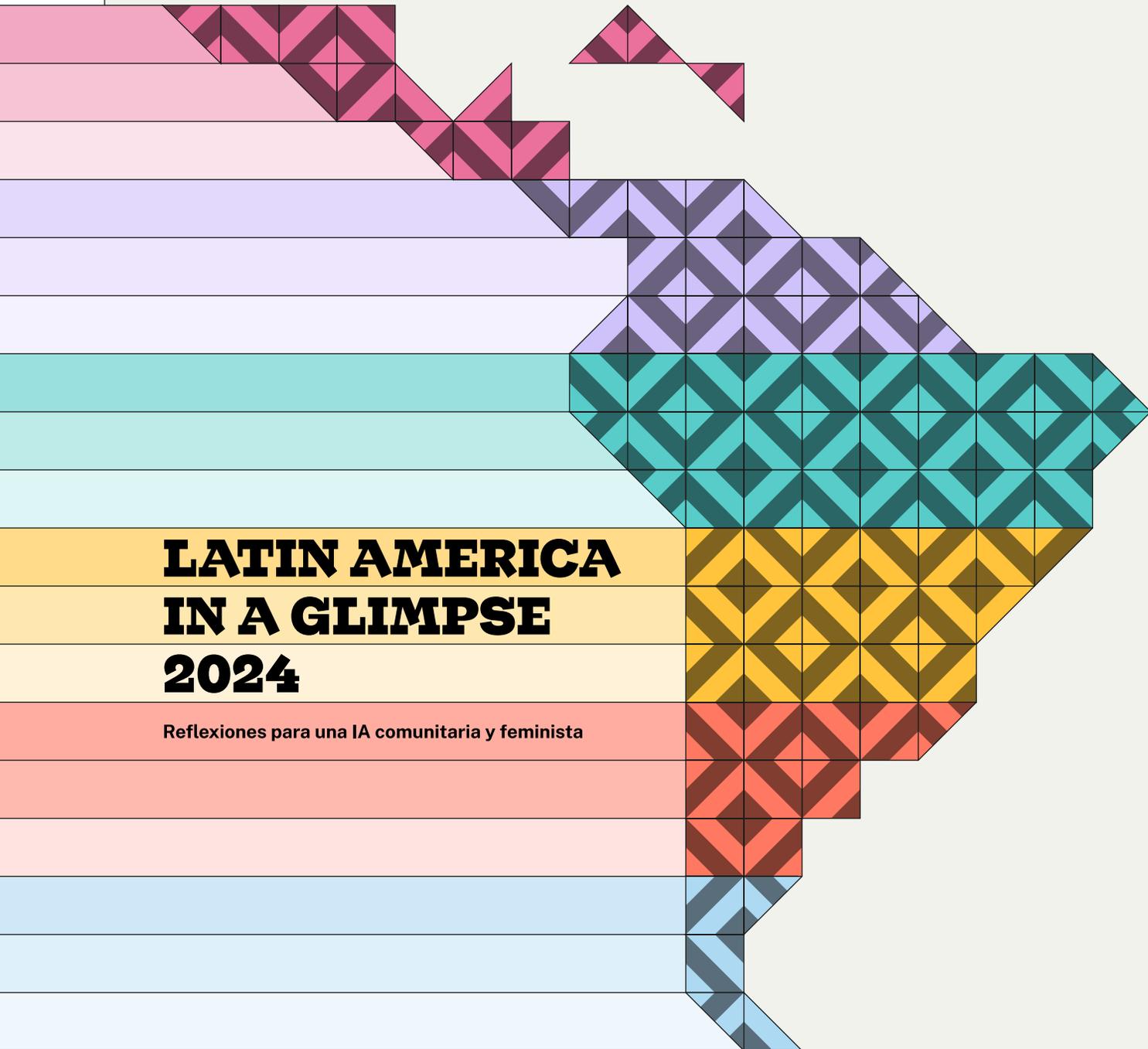




**DERECHOS
DIGITALES**
América Latina

LATIN AMERICA IN A GLIMPSE 2024

Reflexiones para una IA comunitaria y feminista



Latin America in a Glimpse

Esta publicación fue realizada por Derechos Digitales, organización independiente y sin fines de lucro, fundada en el año 2005, cuya misión es la defensa, promoción y desarrollo de los derechos fundamentales en los entornos digitales en América Latina.



Supervisión general: Jamila Venturini y J. Carlos Lara
Coordinación y revisión: Jamila Venturini y Catalina Balla
Investigación y redacción: Karen Vergara
Revisión de estilo: Urgas Traductoras
Traducción al inglés y portugués: Urgas Traductoras
Diseño por: Comunas Unidas

Octubre, 2024.

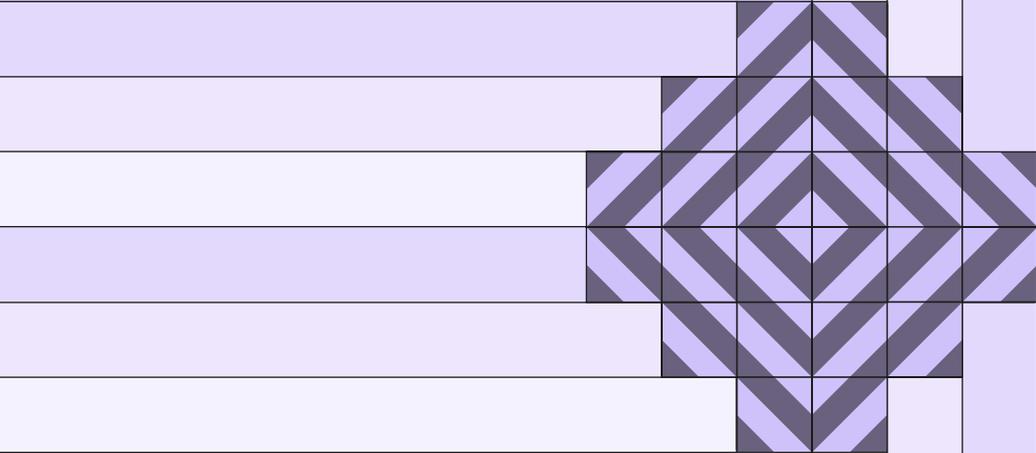


Esta obra está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 Internacional
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>

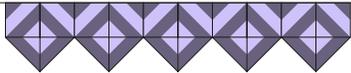
Índice

- 4 **Introducción**
 - 5 **Los múltiples caminos para construir una IA situada**
-
- 6 **Capítulo 1**
 - 7 **Aprendizajes para educar en IA desde comunidades diversas**
 - 9 **Educando sobre los estereotipos en la IA**
Luciana Benotti, Fundación Vía Libre
 - 13 **Construyendo comunidades para abordar la IA desde el software libre**
María Encalada, Derechos Digitales
-
- 16 **Capítulo 2**
 - 17 **Cuerpo, territorio y derechos humanos en la IA**
 - 18 **Tecnologías surgidas desde la tierra y la memoria**
Mayeli Sánchez, Técnicas Rudas
 - 20 **Metodologías para hackear la IA desde Latinoamérica**
Diana Mosquera, Diversa Studio
 - 23 **Confabular nuevas narrativas sobre la ciencia ficción y la IA**
Joana Varon, Coding Rights
-
- 26 **Capítulo 3**
 - 27 **Resistir desde la IA para plantear respuestas ante la violencia de género**
 - 28 **Apuntes para un Sistema de Oída Feminista**
Patricia Peña, Datos Protegidos
 - 31 **Acompañando la cobertura mediática de los feminicidios en Uruguay**
Helena Suarez, Datos Contra Feminicidio
 - 33 **AymurAI o cómo incorporar la IA para los datos de género a nivel judicial**
Ivana Feldfeber, DataGénero
-
- 36 **Para finalizar**

Introducción



LOS MÚLTIPLES CAMINOS PARA CONSTRUIR UNA IA SITUADA



¿Qué ideas tenemos sobre la Inteligencia Artificial (IA)? ¿Es posible crear una IA desde nuestros territorios? ¿Cómo podemos involucrar a las personas para que se interesen en participar de esta conversación? Estas preguntas son el corazón del *Latin America in a Glimpse* de este año; un informe que nos invita a repensar la IA desde la riqueza cultural que ofrecen nuestros países, para imaginar nuevas tecnologías que respondan a nuestros propios saberes y necesidades.

En el año 2022, en Derechos Digitales publicamos *Hacia un marco feminista para el desarrollo de IA: de los principios a la práctica*¹, un texto de Juliana Guerra que incluía una guía de seis pasos fundamentales para construir e imaginar una IA centrada en las comunidades. Estos aspectos se profundizaron en el reporte *Reflexiones feministas para el desarrollo de Inteligencia Artificial*², donde a partir de diversos espacios de diálogo, se trabajó en un grupo de principios y desafíos que pueden inspirar iniciativas futuras en el desarrollo de la IA a pequeña y mediana escala.

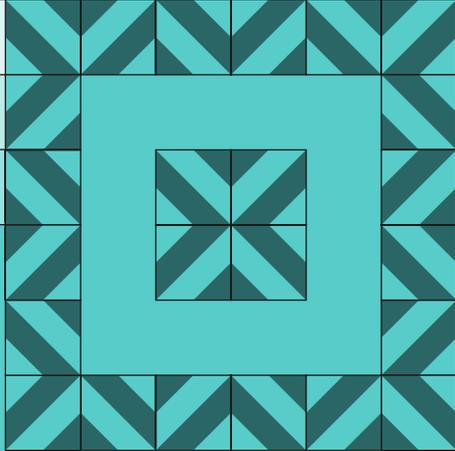
Algunos de los puntos clave de estos reportes, incluyen la necesidad de incorporar procesos participativos en el desarrollo de IA, asegurando que las tecnologías no sean solo inclusivas, sino también que estén profundamente enraizadas en los territorios que las conformaron. Estos principios trazan una hoja de ruta para avanzar hacia tecnologías que generen saberes horizontales y situados junto a las comunidades con las que trabajamos.

Este informe busca continuar ese camino. Para ello, hemos hablado con investigadoras, tecnólogas y activistas de Ecuador, Uruguay, Argentina, Chile, México y Brasil, quienes con sus proyectos nos han permitido soñar caminos alternativos para la IA, desde un enfoque específico en la educación, el territorio y los feminismos. El *Latin America in a Glimpse* de este año, además de brindar un panorama general sobre iniciativas latinoamericanas que trabajan con IA, se enfoca en algo más ambicioso: imaginar y proponer metodologías críticas que permitan integrar nuestros saberes y experiencias en la creación de herramientas que respondan de manera directa a las demandas de nuestros entornos. No se trata solo de observar lo que ya se está haciendo, sino de construir nuevas maneras de pensar y hacer tecnología.

(1) Guerra, Juliana. 2024. "Hacia un marco feminista para el desarrollo de IA: de los principios a la práctica." *Derechos Digitales*. https://www.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/Fair_Doc_Esp.pdf. (Revisado en noviembre de 2024).

(2) Derechos Digitales. 2023. "Reflexiones feministas para el desarrollo de Inteligencia Artificial." *Derechos Digitales*. <https://www.derechosdigitales.org/fair-2023/>. (Revisado en noviembre de 2024).

Capítulo 1



APRENDIZAJES PARA EDUCAR EN IA DESDE COMUNIDADES DIVERSAS

*La discusión teórica debe marchar paralela a la experimentación práctica. Entonces nos acordaremos de aquel refrán popular: “otra cosa es con guitarra”. No hay trabajo de reforma hecho en pura asamblea. Hay que ir al campo de la experimentación. Hay que convertir la idea en acción.*³ **GABRIELA MISTRAL, 1928.**



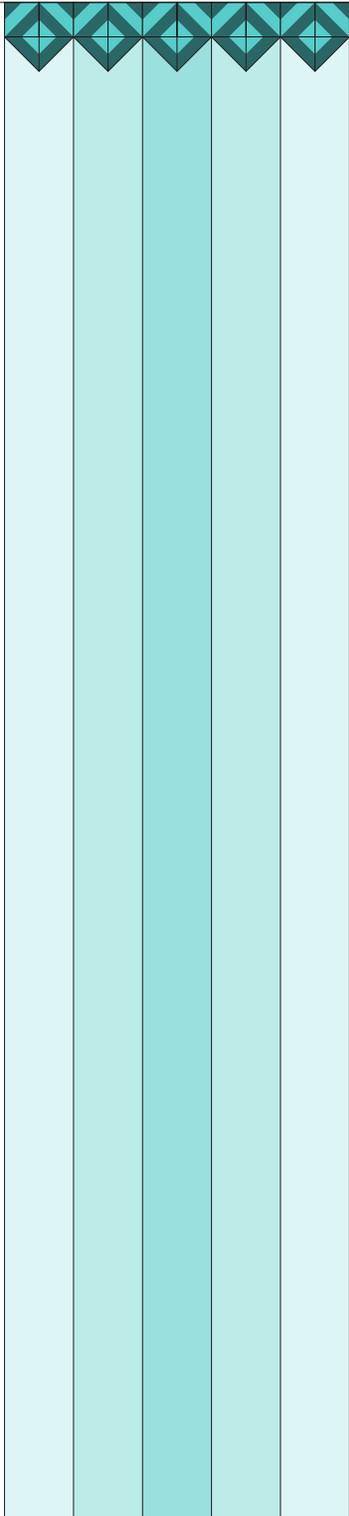
- (3) Mistral, Gabriela. 2017. *Pasión de Enseñar*. Universidad Nacional de Valparaíso. p. 129.
- (4) Velasco Fuentes, Patricio, y Jamila Venturini. 2023. *Decisiones automatizadas en la función pública en América Latina: Una aproximación comparada a su aplicación en Brasil, Chile, Colombia y Uruguay*. https://www.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/CPC_informeComparado.pdf (Revisado en noviembre de 2024).
- (5) *Inteligencia Artificial: un manifiesto decolonial*. 2024. <https://manyfesto.ai/index1.html> (Revisado en noviembre de 2024).
- (6) *Tierra Común*. 2024. <https://www.tierracomun.net/> (Revisado el 27 de noviembre de 2024).
- (7) Catalina Oquendo. 2024. “Paola Ricaurte: ‘Las grandes compañías tecnológicas son aliadas de gobiernos autoritarios.’” *El País*, 16 de octubre de 2024. <https://elpais.com/america/lideresas-de-latinoamerica/2024-10-16/paola-ricaurte-las-grandes-companias-tecnologicas-son-aliadas-de-gobiernos-autoritarios.html>.

Experimentar, observar, construir. Gabriela Mistral, maestra rural chilena, y la primera mujer en recibir el premio Nobel de Literatura, se planteaba hace más de cien años la importancia de salir de la reflexión puramente teórica si no se traduce en la materialización de nuevas creaciones que nos permitan avanzar.

Acercar la tecnología a las personas, específicamente en lo que concierne a IA, se ha vuelto un desafío en un contexto donde grandes compañías dominan la narrativa y se apoderan de la conversación para describirnos lo que son sus avances. Por otro lado, los medios de comunicación nos saturan día a día con titulares sensacionalistas que afirman que la IA “está pensando por nosotros y podría acabar con la humanidad”, al igual que Skynet, el sistema inteligente que cobra conciencia de sí mismo en la película *Terminator* en 1984.

Las primeras diferencias inician en el término IA como concepto. Como lo señalan Patricio Velasco y Jamila Venturini en el informe comparado *Decisiones automatizadas en la función pública en América Latina* “el uso del término *inteligencia* implica connotaciones de una autonomía e intencionalidad humanas que no deberían ser adscritas a procedimientos maquínicos”⁴.

La académica del Instituto Tecnológico de Monterrey, co-autora del manifiesto de la IA decolonial⁵ y co-fundadora de Tierra Común⁶, Paola Ricaurte, complementa esa reflexión en una entrevista reciente: “Hoy la IA está en la agenda pública pero no de la manera que me gustaría. Para empezar, es un nombre bastante infeliz porque no es ni inteligente ni es artificial (...) Como definición técnica me gusta la que usa la OCDE, «un sistema basado en una máquina que puede, para un objetivo definido por el ser humano, hacer predicciones, recomendaciones o decisiones que influyen en entornos reales o virtuales». Pero el problema asociado con la concepción de tecnología es que pensemos que es solo un procedimiento matemático o mecánico cuando en realidad son sistemas socio-técnicos, es decir, que emergen de la sociedad y que, por lo tanto, arrastran todas las condiciones sociales de su producción”⁷.



Entonces, ¿cómo podemos cambiar la forma en que se está educando sobre tecnologías? Las investigadoras y activistas consultadas en esta sección, Luciana Benotti y María Encalada, han construido a partir de la experimentación. Ya sea desde el entrenamiento de modelos de aprendizaje automático para derribar estereotipos y sesgos culturales y de género, o desde la importancia de educar en software libre y código abierto para fomentar la participación de más mujeres en tecnología, ambas estrategias nos muestran que hay un camino hacia la creación de tecnologías más inclusivas desde Latinoamérica.

Además, estas temáticas pueden abordarse desde distintas perspectivas, lo que permite que todas las personas se involucren y comprendan su importancia. De este modo, podrán adoptar una postura informada al respecto.

¿Cómo nos afecta esta forma de producir conocimiento? ¿En qué se evidencia la falta de datos sobre nuestras regiones y culturas? Esas son algunas de las preguntas que intentan responder Luciana Benotti y María Encalada desde sus diferentes enfoques.

EDUCANDO SOBRE LOS ESTEREOTIPOS EN LA IA

Luciana Benotti
Fundación Vía Libre

Luciana Benotti es investigadora, profesora de Ciencias de la Computación en la Universidad Nacional de Córdoba⁸, y está a cargo del área de Ética en la IA en Fundación Vía Libre⁹, organización argentina surgida el año 2000 para la promoción y defensa de los derechos fundamentales en entornos digitales. Luciana lleva más de 20 años profundizando en el procesamiento de lenguaje natural, un área de investigación muy demandada en los últimos años, debido a que constituye la base de herramientas como ChatGPT y otros chatbots impulsados por la IA. Actualmente, desarrolla, junto a integrantes de Vía Libre, una capacitación para 500 docentes de secundaria sobre IA generativa. El curso, titulado *Herramientas para explorar sesgos y estereotipos de Inteligencia Artificial en las aulas*, se centra en analizar opiniones polarizadas en la IA desde una perspectiva regional.

INCORPORAR PERSPECTIVAS LATINOAMERICANAS EN LA IA

Para Luciana, abordar los avances tecnológicos desde el sur global, y específicamente desde Latinoamérica, representa un desafío importante. En un reciente diálogo publicado en el diario *El País* junto a la académica chilena Jocelyn Dunstan, ambas señalaron: “ChatGPT tiene los valores de un hombre blanco, universitario y de la costa oeste de EE UU”¹⁰. Luciana ilustra esta afirmación con su propio proceso de aprendizaje tras completar sus estudios en Francia, y señala:

“ Me tomó tiempo empezar a trabajar en español, ya que durante mi doctorado la mayoría de los recursos y datos disponibles con los que trabajaba estaban en inglés. Más adelante, al interactuar con investigadores que trabajaban en español, comprendí la importancia de trabajar en el lenguaje de nuestra región. A lo largo de mi carrera, estudié diversas cuestiones de lingüística, específicamente en el procesamiento de lenguaje natural, también conocido como lingüística computacional y empecé a colaborar con lingüistas para explorar diferencias gramaticales y léxicas entre nuestras regiones”.

Esta exploración le permitió a Benotti comenzar a observar cómo los datos de nuestra región se ven eclipsados por el tamaño de los datos provenientes de otras culturas con mayor hegemonía:

“ Estas diferencias se reflejan en los modelos de lenguaje, ya que, aunque no tienen intenciones ni conciencia, sí reproducen y comunican valores. Estos valores se filtran en diversas tareas para las cuales las personas utilizan estos modelos. No estoy en contra de su uso; la clave es saber qué se está usando, para qué es adecuado y para qué no lo es.”

(8) Su perfil académico está disponible en el repositorio <https://benotti.github.io/>

(9) Fundación Vía Libre. 2024. Derechos fundamentales en el entorno digital. <https://www.vialibre.org.ar/> (revisado en noviembre de 2024).

(10) El País. 2024. “¿Por qué el español necesita IAs propias?” revisado el 15 de octubre de 2024. <https://elpais.com/tecnologia/2024-08-28/por-que-el-espanol-necesita-ias-propias-chatgpt-tiene-los-valores-de-un-hombre-blanco-universitario-y-de-la-costa-oeste-de-ee-uu.html>.

¿ALUCINAN LAS MÁQUINAS?

Algo para lo que no estarían preparados estos modelos es precisamente para narrar aspectos culturales de los países del sur global. Esto se vio reflejado en el experimento *Así nos ve la Inteligencia Artificial*¹¹ realizado por estudiantes de periodismo de la Universidad Diego Portales en Chile, quienes durante tres meses generaron más de 2,000 imágenes utilizando DALL-E¹² para investigar la percepción de la IA sobre Chile y Latinoamérica.

Los resultados fueron desalentadores, ya que la IA reprodujo sesgos, desigualdades y prejuicios culturales: mujeres jóvenes de apariencia caucásica, vestidas con trajes de colores y sosteniendo canastas de frutas, fusiones entre la estrella mapuche **Wuñelfe** (de ocho puntas) y la estrella de la bandera chilena (cinco puntas), entre otros errores. En cuanto a los hombres representados, la mayoría viste ponchos multicolores (más característicos de Centroamérica), y suelen lucir barba y bigote mientras tocan la guitarra.

Al ser consultada sobre este experimento, Luciana comenta que las grandes compañías intentan incorporar datos de nuestras regiones. Sin embargo, la falta de información contextualizada desde nuestras culturas impide que las IAs generativas comprendan realmente las instrucciones que están procesando. Para resolver este problema, sería necesario que estos modelos incluyan diversidad de género, etnia, clase, entre otros en toda su cadena de producción, con equipos multidisciplinarios que comprendan los contextos en que están trabajando. Es esta ausencia de perspectiva y diversidad en el procesamiento de datos, la que generaría la información errónea.

“ A eso le digo ‘alucinar’. Estas alucinaciones reflejan que los modelos de lenguaje no están conectados con la realidad; ya que pueden generar información y combinar palabras sin verificar la veracidad de sus datos. Si bien a veces se sugiere que las máquinas alucinan porque han sido expuestas a datos falsos, en realidad estos sistemas están diseñados para hacerlo. Para ellos, nombres como José y Pedro pueden ser intercambiables, del mismo modo que podrían intercambiar ‘colorado’ por ‘morado’, sin reconocer que no son sinónimos”.

(11) Javiera Larrondo, Darío Riffo, José López y Javier Guerra. 2024. “Así nos ve la Inteligencia Artificial”. *Vergara 240*. <https://vergara240.udp.cl/asi-nos-ve-la-inteligencia-artificial/> (Revisado el 25 de septiembre de 2024).

(12) DALL-E es un modelo de Inteligencia Artificial creado por OpenAI que convierte descripciones de una persona, situación o acontecimiento en imágenes. Al escribir una instrucción detallada de algo que queremos ver (por ejemplo “recrea la comida típica chilena”), DALL-E genera una imagen que interpreta y representa esa idea.

E.D.I.A: ESTEREOTIPOS Y DISCRIMINACIÓN EN IA

Esta necesidad de investigar los sesgos y estereotipos culturales en la IA, fue el impulso para que el área de Ética en IA de Fundación Vía Libre, compuesta por Laura Alonso Alemany, Beatriz Busaniche y Luciana Benotti, fuera seleccionada por el núcleo $F < A + i > r$ ¹³ (feminist AI research network) con el proyecto E.D.I.A¹⁴ (Estereotipos y Discriminación en Inteligencia Artificial), una herramienta diseñada para que cualquier persona, sin necesidad de conocimientos en programación, pueda comparar oraciones y palabras que contienen estereotipos. Por ejemplo: "la anticoncepción es cosa de mujeres", con oraciones que desafían esos estereotipos, como "la anticoncepción es cosa de hombres" y en qué proporción se presentan.

Su principal objetivo es ofrecer una primera alfabetización crítica sobre el uso de la IA generativa, junto con crear de manera colaborativa un conjunto de datos para evaluar estas tecnologías, contribuyendo a construir una ciudadanía consciente en estas temáticas. Si bien se ha empleado con comunidades educativas, puede ser utilizada por cualquier persona, y permite auditar e inspeccionar la herramienta desde cuatro enfoques distintos¹⁵:

A partir de sesgos:

1. En oraciones: Se pueden analizar frases que contengan un estereotipo y su contraparte anti-estereotípica para definir las preferencias de un modelo de lenguaje pre-entrenado. **Si el modelo es imparcial, ambas oraciones deberían tener la misma preferencia; si existen sesgos, una será preferida por sobre la otra.**
2. En palabras: Se visualiza la distribución de palabras en un espacio 2D, observando la proximidad entre ellas. **Las palabras con significados similares estarán más cerca, mientras que aquellas con significados diferentes estarán más distantes.**

A partir de exploraciones:

1. En palabras: permite explorar y entender las relaciones semánticas entre palabras en un espacio vectorial. Cada palabra en un idioma es como una flecha en un mapa enorme, cuando dos palabras tienen un significado similar, **sus flechas apuntan en direcciones cercanas.**
2. De acuerdo al contexto: a partir de una palabra se puede obtener información del contexto en el que se encuentra ese término dentro de una base de datos disponible. **¿Dónde se utiliza mi palabra de interés y bajo qué contexto?** El visualizador toma estas flechas y las muestra de manera que se pueda ver qué palabras están cercanas entre sí en ese espacio.

(13) A+alliance. *About f < A + i > r* <https://aplusalliance.org/about-fair/> (revisado en noviembre 2024).

(14) E.D.I.A. contiene diversas herramientas que sirven para detectar e inspeccionar sesgos en sistemas de procesamiento de lenguaje natural basados en modelos de lenguaje o *word embeddings*.

(15) Fundación Vía Libre. "EDIA. ¿Puede la inteligencia artificial tener sesgos y estereotipos?". <https://ia.vialibre.org.ar/> (revisado en noviembre de 2024).

“ Queremos que las comunidades locales registren sus experiencias de discriminación con E.D.I.A. ya que puede ser el primer antecedente para auditar las tecnologías del lenguaje automatizado, detectando y caracterizando los comportamientos discriminatorios y los discursos de odio presentes, permitiendo a las personas usuarias definir el tipo de sesgo que desean explorar”. Explica Benotti.

EDUCACIÓN EN SALUD Y SEXUALIDAD E IA: ¿CÓMO VISLUMBRAR UN CAMINO?

Uno de los experimentos destacados en los que se aplica E.D.I.A. se enfoca en los sesgos y estereotipos de género aplicados en consultas sobre salud y sexualidad en internet. Mediante búsquedas sobre salud menstrual en diferentes plataformas, junto a estudiantes y personal docente, las investigadoras de Vía Libre buscan analizar y reconstruir los imaginarios en torno a la salud femenina y de la comunidad LGBTIQ+, fomentando un diálogo más inclusivo y crítico sobre estos temas.

La tendencia que arroja E.D.I.A. sugiere ciertos patrones en común que se replican a través de las interacciones con herramientas como ChatGPT y las búsquedas de Google, que emplean algoritmos de aprendizaje automático para autocompletar y facilitar las interacciones con las y los usuarios. Así, los resultados sugeridos cuando una persona busca más información sobre el proceso de menstruar, algunas búsquedas sugeridas –que pueden variar por diferentes contextos– son las siguientes:



Enfermedad, castigo religioso y suciedad, son algunos de los términos con mayor visibilidad, que terminan ocultando y desplazando contenidos educativos que resultan esenciales para que niñas, adolescentes y comunidades disidentes puedan resolver sus inquietudes y conocer más de su cuerpo y sexualidad. Este experimento adquiere mayor relevancia si además consideramos que durante el año 2023, la mayor parte de las consultas en E.D.I.A. estuvo relacionada a temáticas de género y salud por parte de estudiantes adolescentes entre 12 y 14 años, confirmando su eficiencia e importancia para explorar las tecnologías y descubrir cómo pueden terminar produciendo sesgos, desinformación de género y qué podemos hacer para combatirlo.

CONSTRUYENDO COMUNIDADES PARA ABORDAR LA IA DESDE EL SOFTWARE LIBRE

María Encalada
Derechos Digitales

María Encalada es analista de tecnología en Derechos Digitales, integrante de OpenLab16 en Ecuador, y coordinadora nacional de FLISOL¹⁷, el Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre, un espacio que busca llevar el software libre a más personas de forma sencilla, colaborativa y acompañada. También es parte de Django Girls, donde hace talleres de programación para mujeres. Este año María ha podido llevar estos saberes a cuatro ciudades distribuidas a lo largo del país.

“Que las chicas puedan acceder a estas formaciones en sus territorios es muy importante, porque les transmite seguridad, ya que están enfrentadas a mucha desigualdad económica. Por eso, quisimos hacer los encuentros en ciudades diferentes, para que más personas tuvieran la oportunidad de participar”.

UNA METODOLOGÍA PARA EDUCAR EN IA

María señala que en las actividades de FLISOL se encuentran con dos tipos de asistentes muy diferentes entre sí; están las y los asistentes enfocados en lo técnico, quienes comprenden cómo funcionan los algoritmos y reconocen la importancia de equilibrar los datos. “Cuando los algoritmos se entrenan con datos desiguales o sin un tratamiento adecuado, terminan reproduciendo sesgos, no porque sean discriminatorios en sí mismos, sino porque los datos que los alimentan no han sido depurados”, agrega María. Este grupo técnico reconoce la relevancia de estos procesos, aunque también se limita a ejecutar las instrucciones de sus superiores, dejando la responsabilidad de las decisiones en sus manos.

El otro grupo de asistentes ve la IA desde un uso práctico, más que desde su construcción técnica. En este grupo, es común el temor de que la IA reemplace empleos o pueda tomar decisiones autónomas, una idea alimentada principalmente por estereotipos y noticias *clickbait* que no reflejan la realidad de las capacidades actuales de estas tecnologías. En este grupo también entrarían las y los periodistas, quienes, en palabras de Luciana Benotti, tienen un uso generalizado de herramientas de aprendizaje automatizado como ChatGPT en salas de redacción, sin comprender del todo cómo se genera la información que solicitan, ni qué tan confiable es.

(16) Fundación Openlab. <https://openlab.ec> (revisado en noviembre de 2024).

(17) FLISOL 2024 -Ecuador. *Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre*. <https://flisol.info/FLISOL2024/Ecuador> (revisado en noviembre de 2024).

Para trabajar con estos grupos, María señala que es importante incorporar metodologías educativas que surjan desde el conocimiento situado¹⁸ para poder reapropiarnos de las narrativas sobre la IA desde nuestra región. Esto resulta fundamental, especialmente frente al extractivismo de datos y la apropiación cultural promovidos desde el norte global, que suelen distorsionar las experiencias de Latinoamérica.

“ En general estamos acostumbradas a que vengan otras personas y nos digan ‘así es cómo funciona’ ¿Por qué? preguntamos nosotras, y nos dicen ‘porque hemos hecho un estudio de caso, y tenemos una revisión sistemática de la literatura sobre este tema, así que tenemos el conocimiento suficiente del entorno para hablar por ustedes...’

Pero esos datos nunca recrearán realmente nuestras experiencias y realidades, porque las variantes y el contexto que manejamos sólo lo conocemos quienes estamos acá. Entonces es importante que desde el sur global surjan nuevas representaciones de lo que somos, con todas nuestras particularidades.”

El objetivo para María, es generar espacios donde se pueda explicar de manera clara cómo funciona la IA, destacando cómo puede reproducir sesgos e inequidades preexistentes en la sociedad. En los espacios de formación que ella facilita, se profundiza en los aspectos técnicos y sociales de estas tecnologías, analizando cómo ciertos discursos y prácticas se perpetúan a través de estos modelos de lenguaje automatizado. Además, se abordan reflexiones éticas sobre qué acciones deberíamos tomar las personas para mitigar estos efectos negativos de la IA y cuáles de estas tecnologías deberían ser seleccionadas y aplicadas de manera responsable, asegurando que contribuyan a una mayor justicia social y equidad.

SABER LO QUE ESTAMOS UTILIZANDO

“La solución no es dejar de utilizar la IA, porque eso sería caminar a pie cuando ya existen automóviles. Al contrario, tenemos que pasar al conocimiento, a tomar conciencia de estos avances tecnológicos, y cómo desarrollar más habilidades para participar de esta discusión”. En lugar de quedarse sólo en críticas sobre el desarrollo de la IA y el control externo de los contenidos, María hace un llamado a poder dotar a las personas con mayores conocimientos técnicos que les permitan tomar un rol activo en estos temas, “es un poco el espíritu de trabajar en software libre, donde no solamente utilizo una herramienta, sino que también tengo la capacidad de contribuir en ella”.

En esto se vuelve fundamental el conocimiento y el uso sobre software libre, porque la comunidad está implicada en su diseño desde el inicio. “La IA y sus modelos pueden ser una buena idea, siempre y cuando nos permitan auditarlas y saber de forma transparente, qué es lo que están haciendo y cómo es que están utilizando la información obtenida, con la promesa de no tercerizar estos datos”, señala María. Si los datos están abiertos, eso permite democratizar el acceso a estas tecnologías, y realizar mejoras en su ejecución, algo que no incorporan las grandes compañías que han acaparado la discusión con sus modelos de lenguaje automatizado.

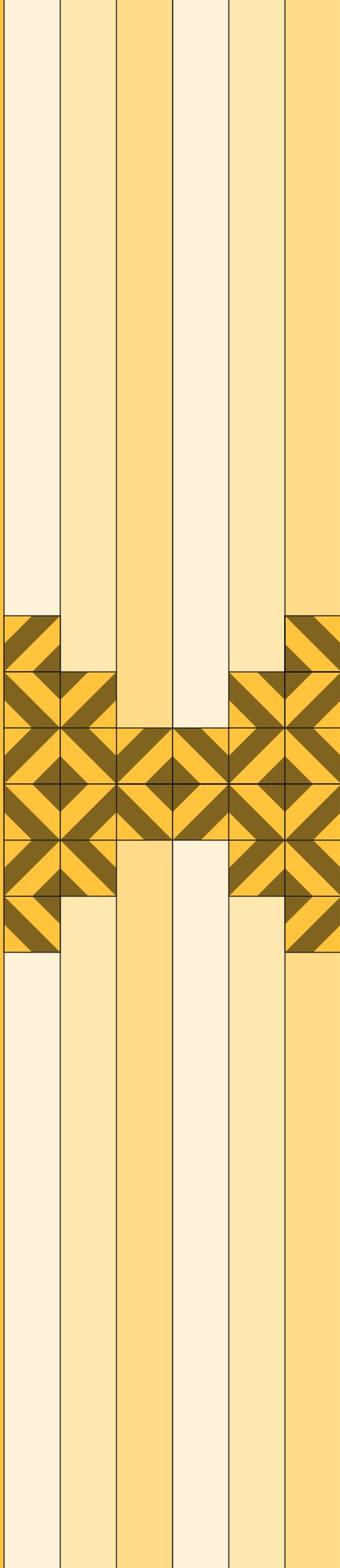
(18) Concepto introducido por la pensadora Donna Haraway, que hace mención a los saberes surgidos dentro de contextos culturales que desafían el modelo hegemónico de pensamiento blanco, privilegiado y estéril (predominante en el primer mundo). El conocimiento situado implica investigar y crear conocimiento desde nuestras propias subjetividades y diferencias.

LA TECNOLOGÍA ES DE TODAS LAS PERSONAS

Comprender cómo funciona la tecnología que utilizamos representa un gran avance, ya que muchas veces se piensa que es necesario haber estudiado ciencias de la computación para tener una opinión específica sobre estas temáticas. María destaca la importancia de que personas de diversas disciplinas aporten su visión crítica y exploren los sistemas que les interesan para analizar si estos replican sesgos, y evaluar potenciales conflictos o elementos ofensivos, como en el caso de E.D.I.A., y agrega:

“ También existen personas que se encargan de documentar el funcionamiento de una tecnología paso a paso, para que quienes no están familiarizadas con ella puedan acceder y aprovecharla al máximo. Todas las personas, en sus distintas disciplinas, son necesarias para poder generar aprendizajes situados sobre las tecnologías.”

Capítulo 2



CUERPO, TERRITORIO Y DERECHOS HUMANOS EN LA IA

*Para pensar en otra forma de vida en la Tierra, que respete los límites planetarios, se debe atender en simultáneo a los desafíos ecológicos y sociales. De lo contrario, seguiremos arrasando con ecosistemas valiosísimos y culturas milenarias; ¿serán nuestras culturas del altiplano y los humedales altoandinos los que deban convertirse en nuevas zonas de sacrificio para seguir alimentando un sistema lineal de consumo que no reconozca límites, y que seguramente cuando aparezca una tecnología alternativa, pasará a avanzar sobre los próximos ecosistemas y comunidades?*¹⁹



Hablar de la tierra y de los derechos humanos en el contexto de un informe sobre tecnologías puede parecer contradictorio. Sin embargo, las estrategias para resistir el extractivismo cultural y territorial en Latinoamérica y el mundo están profundamente conectadas con la necesidad de impulsar y visibilizar nuevas formas de construir conocimientos. Esto implica reapropiarnos de la tecnología, utilizándola de manera que responda a nuestras necesidades y se ajuste a nuestros propios códigos.

Desde proporcionar orientación legal y administrativa a las familias de personas desaparecidas en México, hasta desarrollar herramientas que integren lo digital y lo analógico en nuestra vida cotidiana, estas iniciativas buscan crear soluciones efectivas y pertinentes. Un ejemplo claro de esto es el trabajo de las organizaciones Técnicas Rudas²⁰ y Diversa Studio²¹, que han tejido un entramado comunitario en México y Ecuador. Su enfoque combina el desarrollo tecnológico con la apertura de espacios de escucha, permitiendo la incorporación de los saberes de las comunidades con las que colaboran.

Así lo señala la investigadora y consultora en cambio climático, tecnología y justicia social, Paz Peña en su libro *Tecnologías para un planeta en llamas* (2023): Una transición digital justa debería encontrar en los procesos inclusivos y deliberativos —y no en la sola innovación global— la forma más rápida y eficaz de abordar la crisis climática y ecológica, porque se basa en el conocimiento local e identifica las necesidades de las multi especies más afectadas. Se trata de tecnologías digitales situadas que, entre otras, se inspiran por las epistemologías feministas e indígenas descolonizadoras, es decir, hay un enfoque colaborativo en su diseño y despliegue gracias al conocimiento informado y producido dentro de un contexto específico, y no del sueño financiero y totalizante de algún "emprendedor" millonario de Silicon Valley o Shanghái²².

Entonces, ¿podemos crear IA decolonial, situada y feminista desde Latinoamérica? El trabajo colaborativo entre Técnicas Rudas y Diversa Estudio podría darnos algunas luces al respecto. Por otro lado, la sabiduría ancestral nos introduce en la pregunta: ¿es posible crear nuevas tecnologías a través de los derechos? La investigadora Joana Varon se refiere a la publicación de *Compost engineers and sus saberes lentos*²³, un texto donde nos comparte cómo desafiar los imaginarios belicistas sobre las nuevas tecnologías, promoviendo el regreso de los saberes lentos, reapropiándonos de las narrativas sobre la ciencia ficción.

(19) Pía Marchegiani, en Morales, R., Blair, J. J., Jerez, B., y Lopez, M. 2021. *Salares Andinos: Ecología de saberes por la protección de nuestros salares y humedales*. Fundación Tanti.

(20) Técnicas Rudas. Investigación y estrategias tecnopolíticas. <https://www.tecnicasrudas.org> (revisado en noviembre 2024).

(21) Diversa Studio. *Diversa: Human-Centered AI & Data Services*. Diversa Studio. <https://diversa.studio> (revisado en noviembre de 2024).

(22) Peña, Paz. 2023. *Tecnologías para un planeta en llamas*. Paidós, p. 77.

(23) https://codingrights.org/docs/compost_engineers.pdf

TECNOLOGÍAS SURGIDAS DESDE LA TIERRA Y LA MEMORIA

Mayeli Sánchez
Técnicas Rudas

Mayeli Sánchez es fundadora e investigadora en Técnicas Rudas, organización mexicana dedicada a fortalecer los movimientos sociales y apoyar la defensa de los Derechos Humanos. A través de proyectos, consultorías e investigación estratégica, su trabajo combina la tecnología inclusiva con la perspectiva de género, dando prioridad a las iniciativas comunitarias, lo que contribuye a un entorno en el que las voces marginadas son escuchadas y toman parte activa en la construcción de un futuro más equitativo.

DERECHOS HUMANOS Y TERRITORIO

En 2022, lanzaron el proyecto colectivo *SocorroBot*²⁴, en colaboración con Quinto Elemento Lab, Codeando México y la Embajada de Canadá, con el propósito de brindar apoyo y orientación a familiares de personas desaparecidas en México. Esta plataforma se diseñó para guiar a las familias en el proceso de búsqueda, ofreciendo información verificada sobre protocolos, legislación y procedimientos específicos que faciliten el avance entre las complejas barreras administrativas y legales pueden enfrentar.

Un aprendizaje clave del equipo detrás de *SocorroBot* es que las desapariciones en México son un fenómeno de alcance nacional, pero que cada región presenta características y particularidades únicas, lo que resalta la importancia de desarrollar estrategias y herramientas adaptadas a contextos locales, en lugar de aplicar soluciones universales. Mayeli Sánchez explica:

“ Siento que estamos sumergidos en procesos de aprendizaje con un marcado punto de vista occidental, donde la Inteligencia Artificial todavía es sinónimo de procesos lógicos, lo cual nos aleja mucho de otras perspectivas que se piensan desde procesos creativos, artísticos y/o culturales. Los 'senti-pensares' de los que hablan los pueblos originarios, por ejemplo”.

Por esto mismo, a principios del año 2023 publicaron la *Guía no oficial de definiciones sobre seguridad digital*²⁵ (en español, náhuatl y yaqui), que busca acompañar a las comunidades con el reconocimiento e identificación de buenas prácticas digitales para preservar la información delicada de las organizaciones, y para resistir y reconocer la violencia digital. Profundiza Mayeli:

“ Desde nuestro lado intentamos aproximarnos a las necesidades tecnológicas desde la ciencia abierta, el código libre y el activismo. Nos resulta muy relevante seguir trabajando en torno a cómo estos modelos de aprendizaje automatizado e IA podrían ser útiles para las comunidades, y para la defensa y cuidado de sus territorios. En ese punto la colaboración es fundamental, porque los recursos para trabajar son limitados.

(24) Socorrobot. <https://socorrobot.org/> (revisado en noviembre de 2024).

(25) Socorrobot. <https://socorrobot.org/> (revisado en noviembre de 2024).

Originalmente queríamos integrar a una persona en Técnicas Rudas, para que abordara el área de Inteligencia Artificial a tiempo completo, pero sostenerlo es súper difícil, por lo que hemos preferido abrirnos a colaboraciones con otras organizaciones con las que nos sentimos compatibles y afines.”

UNA COMUNIDAD A TRAVÉS DEL AGUA

En esa búsqueda y resonando gracias a causas afines, se encontraron con Diana Mosquera, de Diversa Studio, con quienes están trabajando en la red *F<A+i>r* con el proyecto Gobernanza de los Recursos Naturales Indígenas: *Derechos Indígenas, conservación del agua e IA. Explorando la participación activa de la comunidad Yaqui en la gestión de los recursos hídricos*²⁶, donde bajo una metodología basada en la construcción de una IA decolonial y feminista, crearon un modelo preliminar que combina datos cualitativos y cuantitativos sobre la importancia del agua en el territorio, revelando desafíos ambientales críticos para la administración hídrica en México. “Ahora, ¿por qué en Sonora? Pues porque es un territorio que está asediado por la minería, por la industria extractivista y porque también teníamos un trabajo previo en tecnologías con esa comunidad”, agrega Mayeli.

Desde un enfoque decolonial, reunieron recursos tales como: imágenes satelitales, audios y análisis territoriales, que serán esenciales para desarrollar estrategias de gestión sostenible del agua, preservando al mismo tiempo las tradiciones y valores de las comunidades indígenas. Este proyecto incorpora la restitución de los hallazgos científicos y sociales a la propia comunidad, mediante talleres educativos para perfeccionar el prototipo, fomentando el diálogo sobre el uso ético de la IA. Gracias al procesamiento de estas imágenes satelitales, se puede apreciar cómo se va desertificando el suelo, cómo cambian los cuerpos de agua, y más. Lo que ambas organizaciones pensaron solo como un modelo acotado al aspecto hídrico, ha logrado expandirse y establecerse como una herramienta potente que permite a las comunidades saber más sobre sus territorios.

“Las comunidades no necesitan que alguien les confirme lo que ya saben, pero les sirven estos datos: la cantidad de litros de agua que han desaparecido, o el cambio en el suelo, para poder acudir a las autoridades con la información concreta”, indica Mayeli Sánchez de Técnicas Rudas.

“A medida que avanzan los volúmenes de imágenes e información, con suficientes datos podríamos hablar incluso de predictibilidad en el futuro, es decir, poder anticiparnos a ciertos sucesos, es un desafío importante para más adelante”, complementa Diana Mosquera de Diversa Studio.

Desafiar las brechas de acceso al conocimiento, y apuntar a la restitución hacia las comunidades que aportan en estos desarrollos, se transforma en el eje central del trabajo de Técnicas Rudas, mostrándonos que es posible construir saberes y tecnologías que desafíen las lógicas extractivistas del sistema.

(26) “A+ Alliance. 2024. “Técnicas Rudas & Diversa Studio are developing a prototype for water governance in collaboration with a Yaqui Tribe community that uses a decolonial & feminist AI approach.” A+ Alliance. <https://aplusalliance.org/tecnicas-rudas-is-developing-a-prototype-for-water-governance-in-collaboration-with-a-yaqui-tribe-community-using-a-decolonial-feminist-ai-approach/04/11/2024> (revisado el 15 de noviembre de 2024)

METODOLOGÍAS PARA HACKEAR LA IA DESDE LATINOAMÉRICA

Diana Mosquera
Diversa Studio

Diana Mosquera se define como desarrolladora, investigadora y profesora de IA centrada en el ser humano. Es co-fundadora de Diversa Studio, un espacio de trabajo con base en Quito, Ecuador, que lleva cuatro años abordando IA y ciencia de datos con un enfoque feminista, para construir herramientas digitales con y para las personas. “Tratamos de que la IA y los datos que utilizamos sean obtenidos de manera responsable, ética, y de forma justa en todas las fases del desarrollo de nuestra labor”, señala Diana. Para ello, se propone un modelo de colaboración en el que las personas que se verán afectadas por el uso de las herramientas participen activamente en su co-diseño, integrando una perspectiva interseccional y reconociendo las dinámicas de poder involucradas. Diana lo explica así:

“ En Diversa Studio la pregunta más importante que nos hacemos es ¿quién va a ser impactado por nuestro trabajo? ¿para qué lo estamos haciendo y con qué fin? La idea es transparentar todos estos procesos de desarrollo para evitar sesgos e injusticias. Hace poco escuché en un podcast *fintech* que decían que las inteligencias artificiales estaban libres de sesgos e injusticias y me quedé pensando ¿cómo vamos a tener IA libre de sesgos si no conocemos los datos e información de la cual se alimentan? Para mí, desde una perspectiva feminista, somos responsables de controlar eso”.

En la actualidad realizan talleres sobre cómo incorporar estas perspectivas en el desarrollo de plataformas, destacando que la educación es clave a la hora de plantearnos una IA descentralizada y ética. Según profundiza Diana:

“ Para mí, existe mucho desconocimiento de lo que implica la IA, no solo acá en Ecuador, sino que en toda Latinoamérica. De hecho, me atrevo a decir que las personas del norte global tampoco se lo imaginan completamente. Y es que, para tener los algoritmos y herramientas que usamos actualmente, existe una cadena de valor invisibilizada detrás, que es sustentada por los países del sur global, los cuales entregan recursos naturales y mano de obra a bajo precio, sobre todo para clasificar e identificar *prompts*²⁷. Acá en Latinoamérica nos estamos enfrentando a un montón de preguntas, por ejemplo, si es necesario construir un modelo de lenguaje con nuestros propios datos y contexto latinoamericano, y para qué”.

USO Y ABUSO DE LOS RECURSOS NATURALES DESDE EL SUR GLOBAL

Diana Mosquera reflexiona constantemente sobre el vínculo entre la tierra, el extractivismo y la tecnología, aspectos que siguen siendo invisibles para la gran mayoría. Estas cuestiones, sin embargo, son bien comprendidas por activistas, comunidades indígenas y personas sensibilizadas frente a los riesgos del cambio climático.

(27) El *prompting* es un término que se refiere al proceso de proporcionar instrucciones o ejemplos a un modelo de IA, sabiendo que la calidad de los resultados dependerá en gran medida de la calidad de la pregunta (prompt) realizada por la persona usuaria del servicio.

- “ El litio y el cobalto son fundamentales para fabricar celulares, y esos minerales ¿de dónde se extraen? Del sur global. Y quienes reciben los beneficios de ese extractivismo son sólo unos pocos, esa desigualdad se sigue replicando. Junto con ello, el marketing que implica agregarle a cualquier producto “desarrollado con Inteligencia Artificial” es muy poderoso, y permite levantar inversionistas y fondos que en Latinoamérica no existen. Ahí cabe preguntarnos ¿cuáles son los verdaderos intereses de quienes están desarrollando estos proyectos?”
- “ Gran parte de las personas ya son usuarias de ChatGPT, y frente a ello es importante reflexionar sobre la cantidad de recursos naturales que se extraen en América Latina para mantener en funcionamiento estos modelos que requieren una capacidad computacional enorme. La cantidad abrumadora de recursos que se necesitan para echar a andar productos como ese, es también la razón por la que nosotras no podemos entrenar un modelo de ese tipo en Latinoamérica. Toda esa capacidad computacional y datos están monopolizados en el norte, acá solo nos quedan los empleos precarios y el etiquetado de datos que genera algunos centavos por hora, versus los salarios gigantes que ofrecen en Silicon Valley”.

Es por ello que en Diversa se preguntan ¿cómo hackear la IA? ¿Es posible usar estos modelos y algoritmos con una perspectiva diferente? Estas preguntas nos abren a nuevas posibilidades y nos permite sacarnos la mirada pesimista al respecto, pensando en formas responsables de usar estos modelos, con perspectivas feministas y no extractivistas.

IA PARA DOCUMENTAR LOS TERRITORIOS

Gracias a esas inquietudes, se sumaron a Técnicas Rudas en el desarrollo del proyecto *Gobernanza de los Recursos Naturales Indígenas: Derechos Indígenas, conservación del agua e IA: Explorando la participación activa de la comunidad Yaqui en la gestión de los recursos hídricos*. Mientras Técnicas Rudas trabajaba en el diseño del proyecto a través de encuestas y recolección de datos, desde Diversa realizaban análisis geoespaciales del territorio utilizando IA, con la finalidad de segmentar el suelo y entender la evolución de los recursos naturales.

Sus análisis revelaron que en la última década ha habido cambios significativos en el uso del agua, que evidencian una importante tendencia a la baja, considerando otros factores como las edificaciones aledañas y la vegetación, todos disponibles en un panel de acceso abierto para la comunidad Yaqui.

El territorio yaqui se sitúa frente al Mar de Cortés, en una zona árida y semiárida. Los ocho pueblos tradicionales son, de sur a norte: Loma de Guamúchil, Loma de Bácum, Tórim, Vícam, Pótam, Ráhum, Huirivis y Belem. Los yaquis se han caracterizado como un pueblo aguerrido en pro de la defensa de su territorio y el derecho a autogobernarse, lo que los ha definido a través de las distintas etapas de conformación del país²⁸. Diana señala:

(28) INPI. 2024. "Etnografía del pueblo Yaqui de Sonora." <https://www.gob.mx/inpi/articulos/etnografia-del-pueblo-yaqui-de-sonora?idiom=es>. (revisado el 23 de agosto de 2024).

- “ Todo el trabajo que realizamos con Mayeli fue increíble. Llevamos a cabo una gran cantidad de análisis no sólo hidrológicos, sino también sociodemográficos y geoespaciales. No sólo estudiamos el río, sino que también analizamos la evaporación, y otros aspectos complejos. Por ejemplo, descubrimos que el próximo año se anticipa un aumento en el suministro de agua debido a las lluvias, a pesar de que hemos estado enfrentando sequías.
- “ Nosotras nos encargamos de la mayoría de esos análisis, y nuestro panel es de acceso abierto. Estamos más que dispuestas a seguir trabajando en estas áreas, ya que hay un vasto mundo por explorar y nuestra intención es que estos resultados sean útiles para todas las comunidades”.

A partir del trabajo colectivo entre dos organizaciones de México y Ecuador, se generan herramientas para reflexionar sobre formas alternativas de utilizar la IA. Este enfoque promueve una propuesta de conocimiento situado, donde tanto quienes participan en la ejecución como quienes son impactados comparten y adquieren aprendizajes de manera horizontal, construyendo relaciones basadas en la colaboración y el intercambio mutuo.

CONFABULAR NUEVAS NARRATIVAS SOBRE LA CIENCIA FICCIÓN Y LA IA

Joana Varon
Coding Rights

“El futuro no es sólo el espacio. Aquí es donde me distancio de toda una variedad de ciencia ficción del tipo imperialista, como se ve en todas las novelas y películas de *La guerra del espacio* y *La guerra de las galaxias* y toda la rama de la ficción que reduce la tecnología a la hi-tech. En esas ficciones, el espacio y el futuro son sinónimos: son un lugar al que vamos a dirigirnos a invadir, colonizar, explotar y urbanizar”. **URSULA K. LE GUIN**²⁹

Joana Varon es fundadora de *Coding Rights*³⁰ en Brasil, y está afiliada al *Centro Berkman Klein para Internet y Sociedad de la Facultad de Derecho de Harvard*³¹. Con el apoyo de la red f<A+i>r, junto a la artista chilena Lucía Egaña, elaboraron el texto *Compost engineers and sus saberes lentos*, un documento clave a la hora de repensar las aplicaciones de la tecnología en el último siglo y los imaginarios que instala en la ciencia ficción.

Ambas autoras se preguntan: ¿Qué aprendizajes, aptitudes y conocimientos caben dentro del paraguas de la IA? ¿Y qué ecosistemas se quedan fuera? A partir del concepto de *lentitud* (y la imposibilidad de su traducción correcta al inglés), nos plantean un camino para entender que las tecnologías -tal como las conocemos actualmente-, están cargadas de un imaginario plagado de sesgos culturales instalados a través del cine, la literatura y los medios de comunicación.

A partir de un minucioso análisis de la cultura *mainstream* occidental, Joana y Lucía nos plantean cómo la propaganda de lo que *debe ser* la IA se transforma en un marketing tecno-solucionista, frente al cual podemos rebelarnos desde los saberes ancestrales. Ambas desarrollan un diagrama que explora los valores tradicionales (y del norte global) representados en la IA: rapidez, eficiencia, y universalización. En contraste, lo que queda afuera de este modelo son aquellos valores que los feminismos del sur defienden: las perspectivas decoloniales y antirracistas, que incluyen la diversidad y la disidencia.

TRABAJAR LA TIERRA Y LOS SABERES LENTOS

Partiendo de un análisis desde el concepto de exterior constitutivo³², que hace referencia a la idea de que lo que consideramos como "interior" o fundamental en una identidad o estructura, solo puede definirse a través de su relación con lo "exterior" o lo "otro", se propone una

(29) Le Guin, U. K. (2017). *Dancing at the edge of the world: Thoughts on words, women, places*. Open Road+ Grove/Atlantic. Traducción propia.

(30) Codingrights, hackeando el patriarcado. <https://codingrights.org> (revisado en noviembre 2024).

(31) *The Berkman Klein Center for Internet & Society at Harvard University*. <https://cyber.harvard.edu> (revisado en noviembre 2024).

(32) Orozco Gómez, W. (2024). *El concepto de exterior constitutivo en Derrida, Staten, Laclau, Mouffe, Butler y Hall*. Notas para el análisis de las identidades. *Praxis Filosófica*, (59), e20513184. <https://doi.org/10.25100/pfilosofica.v0i59.13184>

analogía a partir de las “ingenieras del compost”. El compost, en su lentitud, requiere una cierta cantidad de tiempo necesaria para que los cuerpos que lo componen se transformen, un ciclo regenerativo donde los residuos vuelven a convertirse en nutrientes y vida. Esta metáfora permite a las autoras cuestionar el ideal de rapidez en la tecnología, favoreciendo en cambio un “saber lento”, que prioriza los ritmos naturales y la regeneración. Joana Varon profundiza:

“ Fue a partir de una búsqueda para volver a reconectar con el suelo. De hecho, al final del texto proponemos un prototipo de jardín que se conecta con la tierra, pero también con la comunidad para plantar, volver a observar el horizonte y salir del individuo.

Este texto es apenas una confabulación provocativa, y lo bueno es que podemos construir todas las que queramos, ya que prosigue con una serie de talleres de escritura de ciencia ficción feminista desde Abya Yala. Sentimos que estamos en un momento de crisis, de desesperanza entre el cambio climático y las guerras, y necesitamos nuevas narrativas. Nos pasamos escuchando contenido tenebroso, donde se apunta a la IA como la solución para todos nuestros problemas. ¡Incluso para los más humanos o sociales! sin hacerse cargo de los problemas que ellos mismos crearon”.

La autora también hace una reflexión sobre lo que estas tecnologías instalan: una sensación de inmediatez, donde todo debe ser más eficiente y rápido, lo que impacta en la gente y su trabajo:

“ Se construye la idea de que debemos ser personas multitareas, y nosotros no podemos funcionar de esa manera automatizada durante mucho tiempo. Esa velocidad termina por desplazar nuestros saberes y culturas. Pero como comunidades diversas podemos pensar en desistir de esta rapidez. Nos queremos tomar el tiempo para soñar, para imaginar nuevas herramientas, y para llevar a cabo algo antes tienes que pensarlo. Entonces estamos llevando esa experimentación al siguiente nivel: a una ciencia ficción que se conecta con la tierra, con la magia, con las energías, y con nuestras tecnologías tradicionales que son menos extractivistas y más regenerativas”.

OTRAS NARRATIVAS SOBRE LA CIENCIA FICCIÓN

Joana también mapea en el texto cómo la visión de futuro y la imagen de la IA que se ha construido en la actualidad, está cargada de un imaginario de ciencia ficción colonial, masificado por la cultura capitalista, basada en invadir: ya sea a otros cuerpos u otros planetas. Ella plantea:

“ Hay una narrativa sobre atacar al otro, a lo que no conozco, ejemplificado en el alien al que se debe matar. Hay una supremacía del concepto de tecnología como algo metálico y belicista, y eso difiere completamente con lo que nos entregan las tecnologías ancestrales, por ejemplo. Conceptos que nos importaba abordar en este texto, para encontrar en conjunto otras formas de explorar estos caminos.”

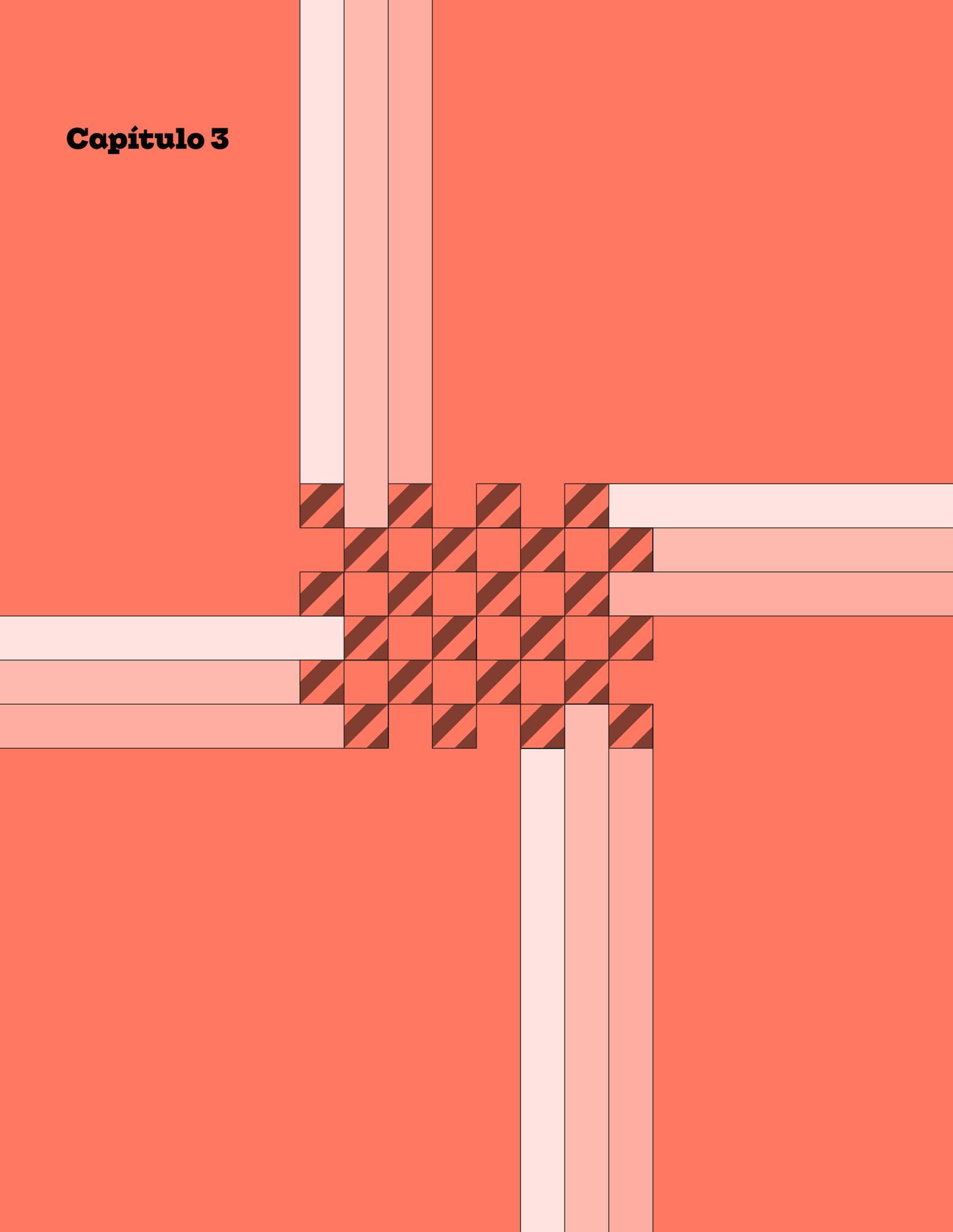
Este proyecto va de la mano de una convocatoria abierta que realizaron las autoras durante septiembre, para participar en el taller de escritura de ciencia ficción feminista *Una bolsa de semillas*³³. “Queremos nutrir las narrativas latinoamericanas sobre ciencia ficción con

(33) Más información en <https://www.instagram.com/p/DAGnNrVvjDh/?igsh=dGhxbTnrMWVpdDd4>

tecnologías que surjan de los imaginarios de nuestros territorios”, indica Varon. La iniciativa ha sido todo un éxito, puesto que llenaron los cupos en tan solo un par de días, reforzando la idea de que hay interés en escribir desde otras miradas.

Joana, inspirada por Ursula K. Le Guin, famosa autora de ficción especulativa, ve en los talleres de ciencia ficción feminista y en el trabajo de *Compost engineers and sus saberes lentos*, una oportunidad para que mujeres y disidencias se atrevan a pensar y escribir sobre otros mundos y formas de relacionarnos con lo desconocido. En un contexto global de inmediatez voraz, Varon y Egaña eligen ir más despacio, cocinando sus ideas a fuego lento, así como en el compost, toman sus ideas, las dejan fermentar y luego las devuelven a la tierra, dedicando tiempo y atención a cada paso del proceso.

Capítulo 3



RESISTIR DESDE LA IA PARA PLANTEAR RESPUESTAS ANTE LA VIOLENCIA DE GÉNERO

“Las situaciones de violencia en línea por razones de género retroalimentan a las desigualdades en el acceso y la permanencia en el entorno virtual. Por esto, elevar los estándares para la protección de las mujeres, las niñas y las disidencias también contribuye al achicamiento de la brecha digital. Además, el reconocimiento de la dimensión digital de la violencia de género en una normativa integral puede servir para coordinar esfuerzos institucionales y políticas públicas, que hasta el momento aparecen dispersos y desarticulados.”³⁴



Algunas de las principales conclusiones de las investigadoras y académicas consultadas señalan una tendencia preocupante en la IA, y sus modelos de procesamiento de lenguaje, a replicar y amplificar sesgos de género, clase y etnia, debido a la naturaleza de los datos con los que estos modelos son entrenados. Dado que estos sistemas se están aplicando de forma masiva en áreas como la selección de personal, el acceso a servicios financieros, prestaciones sociales y seguridad pública, existe un riesgo significativo de que las decisiones basadas en estereotipos refuercen, o incluso amplíen, la discriminación estructural ya existente en estas áreas.

A pesar de este panorama, hemos visto renovados esfuerzos de resistencia y creatividad entre las expertas consultadas, quienes están instalando debates cruciales en sus comunidades sobre el impacto de la IA en la vida humana, y los recursos naturales específicamente del sur global. Las mujeres consultadas, están impulsando espacios de discusión que permiten visibilizar la problemática en entornos donde, hasta ahora, sólo unos pocos tenían voz en el desarrollo y la regulación de estas tecnologías.

Siguiendo esta línea, se destacan dos proyectos que, desde los feminismos, buscan disputar el espacio digital, haciéndose cargo de la violencia patriarcal y de género que atraviesa estos entornos. Por un lado, desde las herramientas para responder a tiempo ante la violencia y la desinformación basada en género, y por otro con metodologías que ayuden a recolectar información sobre feminicidios, apoyando a activistas y organizaciones en sus propias prácticas de recolección de datos. Estos enfoques feministas aportan una perspectiva esencial en la **lucha por un futuro digital justo, donde la IA y otras tecnologías emergentes no perpetúen desigualdades, sino que sean herramientas de inclusión y equidad en nuestras sociedades.**

(34) Milanés, Valeria. 2022. *Violencia de género digital. Consideraciones para el debate público y parlamentario.* Asociación por los Derechos Civiles (ADC).

APUNTES PARA UN SISTEMA DE OÍDA FEMINISTA

Patricia Peña
Datos Protegidos

Patricia Peña, es académica de la Universidad de Chile, además de directora de la Fundación Datos Protegidos³⁵ y del Capítulo Chileno de Internet Society³⁶. Junto a Daniela Moyano, docente de la Escuela de Diseño de la Universidad Católica y cofundadora de ODEGI³⁷, el Observatorio de Estadísticas de Género e Interseccionalidad, desarrollaron Sof-IA (Sistema de Oída Feminista), un chatbot creado con IA para abordar la violencia digital de género. Patricia Peña explica:

“SOF+IA nace de un tema que habíamos estado trabajando, en Fundación Datos Protegidos, desde el inicio de la pandemia. Luego de los procesos constituyentes que enfrentó Chile, empezamos a notar con mucha más fuerza diversas situaciones de violencia de género digital, muchas de ellas relacionadas con lo que ahora conocemos como desinformación de género.

Si bien algunas organizaciones comenzaron a abordar este tema, como la ONG Amaranta, otras colectivas más antiguas como la Red Chilena Contra la Violencia, no necesariamente estaban en conocimiento de las estrategias para hacer frente a la violencia digital. Ante la gran cantidad de peticiones de ayuda que empezaron a llegar a nuestras organizaciones, llegamos a una conclusión que efectivamente en Chile no tenemos capacidad de respuesta inmediata frente a una organización, colectiva o persona que necesita ayuda para enfrentar estas situaciones”.

A finales de 2020, se empezó a instalar en Chile la idea de elaborar un proyecto de ley que se hiciera cargo de la violencia digital. Así se presentó el primero de diciembre de ese año el proyecto que “Proscribe, tipifica y sanciona la violencia digital en sus diversas formas y otorga protección a las víctimas de la misma” (Boletín 13928- 07), el cual sigue estancado en el Congreso, pese a que el gobierno actual lo ingresó en carácter de suma urgencia.

“Eso demuestra una falta de voluntad política tremenda”, reflexiona Patricia, destacando que el problema también radica en la falta de datos:

“Al igual que en los inicios de la discusión sobre feminicidio y violencia de género, sin datos es difícil visibilizar estos temas. En ese contexto, establecimos contacto con ODEGI, con quienes empezamos a trabajar a partir de una invitación de la Red sobre Investigación en Inteligencia Artificial Feminista fA + Ir. Esta colaboración ha resultado muy significativa, ya que estamos discutiendo cómo incorporar miradas feministas a tecnologías emergentes como la IA generativa, tal como ocurrió con Internet en sus inicios.”

(35) Datos Protegidos. Organización especializada en la defensa del derecho a la privacidad y protección de datos en el entorno digital. <https://datosprotegidos.org/> (revisado en noviembre de 2024).

(36) ISOC Capítulo Chile. (revisado en noviembre de 2024).

(37) Observatorio de Datos y Estadísticas de Género e Interseccionalidades (ODEGI). <https://odegi.cl/> (revisado en noviembre de 2024).

En Fundación Datos Protegidos ya tenían la inquietud sobre cómo crear una plataforma web que ofreciera información de fácil acceso y de manera constante. Se habían inspirado en el trabajo previo de Paz Peña con Acoso.Online, tanto en la web como en un chatbot para Telegram³⁸, que abordó varias de estas temáticas con una mirada transgresora e inclusiva. Sin embargo, en este caso, la idea era desarrollar una herramienta que fuera específicamente útil para el contexto chileno, y que no necesitara mediar con una plataforma de mensajería ni red social. Peña nos cuenta:

“ En fA+Ir nos estamos moviendo todo el rato. Ya son casi tres años de ir construyendo en conjunto con las otras personas y organizaciones beneficiadas por la red, un set de principios, aportes teóricos y experiencias que nos van sirviendo a todas y a todos quienes pensamos que efectivamente podemos apuntar a un desarrollo tecnológico que siga profundizando en lo que implica cambiar los modelos de producción”.

Patricia Peña propuso inicialmente una investigación enfocada en explorar cómo la IA generativa u otras tecnologías podrían ofrecer soluciones frente a la violencia de género y a partir de esta exploración, plantear el diseño de un sistema capaz de brindar orientación rápida ante situaciones de acoso y violencia digital, además de generar datos estadísticos, identificar tendencias y observar patrones comunes relacionados con ataques en plataformas específicas en Chile. El objetivo era analizar cómo evolucionan las agresiones, y el grado de acierto en las clasificaciones actuales de violencia digital de género, incorporando una mirada desde el diseño para la usuaria o experiencia de usuaria (UX).

FUNCIONAMIENTO DE SOF-IA

Desde el inicio del proyecto, se estableció como autoexigencia el garantizar que el sistema sea completamente anónimo, evitando la captura de datos personales. Por esta razón, no se pensó su desarrollo como una aplicación. El sistema actualmente permite a las usuarias reportar casos a través de una interacción que cumple varios propósitos. Entre ellos, que las usuarias puedan descargar su reporte posteriormente, lo que les permite documentar lo que vivieron, ya sea un ataque en Instagram u otra plataforma. Peña señala:

“ La interacción varía según la usuaria, lo que significa que cada experiencia de uso será única. Inicialmente, la voz del sistema se manifestaba a través de un formulario tradicional que requería seleccionar opciones. Sin embargo, en esta nueva etapa, la interacción se adapta a cómo la persona se comunica con el sistema. Por ejemplo, si se solicita más información, la respuesta se ajusta a esa necesidad. Al final del proceso, el sistema ofrece la opción de descargar el reporte de la conversación, lo cual es importante porque fomenta el registro de las experiencias, algo que no siempre se lleva a cabo”.

Sof-IA se encuentra en fase de prototipo, lo que implica que se le están aplicando pruebas con diferentes grupos de personas para evaluar cómo responde su sistema. Para la investigadora, es crucial entender hasta qué punto el sistema puede aprender y reconocer situaciones, como,

(38) Acoso.Online. 2024. <https://acoso.online/chatbot/> (revisado en noviembre de 2024).

por ejemplo, actos de vandalismo. “Una de las preguntas fundamentales en este desarrollo ha sido cómo proteger el sistema para que no sea mal utilizado. Por esta razón, se mantiene en fase de prototipo, ya que aún quedan ajustes por realizar antes de lanzarlo de manera definitiva al público”.

AUSENCIA DE PROFESIONALES EN CHILE

Encontrar mujeres programadoras y personas de la disidencia en Chile ha sido un desafío. A diferencia de Argentina, donde existen colectivos y cooperativas que fomentan la inclusión, acá en Chile la situación es menos evidente. Es fundamental que quienes estudian carreras relacionadas con la tecnología reconozcan la importancia de involucrarse en proyectos sociales y sin fines de lucro como una oportunidad profesional válida. En este contexto, el equipo de desarrollo del proyecto ha sido muy reducido, compuesto por un máximo de cinco personas, que incluye a dos especialistas en diseño UX, un desarrollador y una programadora encargada del *front-end*. Sin embargo, nos ha costado ver mayor interés en los estudiantes, es como si estos temas se hubiesen dejado de conversar nuevamente. Ya no hay comunidad de software libre, ni activismos disidentes en tecnologías, lo cual vuelve a replicar los sesgos que denunciamos, agrega Patricia.

La academia juega un rol importante en este proceso, aunque no todas las instituciones, especialmente en el ámbito tecnológico, están dispuestas a involucrarse. Peña explica:

“ Un gran reto es cómo entrar en esos espacios que siguen siendo muy masculinos y patriarcales, como las escuelas de ingeniería en Chile. Pero eso no significa que no podamos encontrar aliados. Es clave que el proyecto sea inclusivo y que valore la colaboración de programadores que compartan nuestros objetivos. También es importante educar sobre la violencia de género, ya que muchas personas aún no reconocen ciertas acciones como tales. Así que este es un desafío constante que tenemos que enfrentar”.

ACOMPañANDO LA COBERTURA MEDIÁTICA DE LOS FEMINICIDIOS EN URUGUAY

Helena Suárez

Datos Contra Femicidio

Helena Suárez es académica, activista, desarrolladora web y creadora de Femicidio Uruguay³⁹. En 2019, y tras cinco años de experiencia, sus ideas inspiraron a Silvana Fumega de ILDA⁴⁰ y a Catherine D'Ignazio del Data + Feminism Lab del MIT⁴¹, y crearon el proyecto Datos Contra el Femicidio⁴², una herramienta para comprender, apoyar y fomentar una gran comunidad en torno a esta temática. "Definimos este espacio como un lugar donde se encuentran todas las personas y organizaciones que trabajan con datos de femicidio para generar un cambio social", complementa, Helena, quien transita constantemente entre Uruguay y Reino Unido.

UN POCO DE HISTORIA

En 2014, las agrupaciones feministas comenzaron a salir a las calles tras cada caso de femicidio en Montevideo, iniciativa que se extendió rápido por todo el país. En ese momento, comenzaron a incorporar el término "femicidio" en vez de "femicidio" como una decisión política, para destacar el rol del Estado en estas violencias. Al ritmo de las numerosas manifestaciones y ante la creciente cantidad de casos, notaron que corrían el riesgo de perder registros importantes, y entendieron que debían documentar esta información de forma sistemática y así nació la comunidad Femicidio Uruguay, que se alimentó con datos y registros de distintas colectivas del país.

Posteriormente, en 2019 Helena coincide con Silvana y Katherine, y juntas se dan cuenta del impacto que podría tener la IA para llevar esta iniciativa al siguiente nivel. Así surge Datos contra Femicidio, donde están desarrollando una plataforma de aprendizaje automático para detectar casos de femicidio en las notas de prensa, y que está en constante colaboración con otras activistas.

Este año, el equipo está avanzando hacia el uso de modelos de lenguaje de gran escala, para profundizar el análisis de las coberturas de prensa sobre femicidio, dado que la mayoría de los proyectos independientes en estas temáticas se basan en el monitoreo de medios y requieren de herramientas más situadas al contexto local. Indica Helena Suárez:

“ Este año, estamos avanzando en un proyecto que explora el uso de grandes modelos de lenguaje, y su aplicación para los medios de comunicación. Dado que gran parte de los

(39) Femicidio Uruguay. <https://sites.google.com/view/femicidiouruguay/acerca-de?authuser=0>. (revisado en noviembre de 2024).

(40) Iniciativa Latinoamericana por los Datos Abiertos (ILDA). IDatos Abiertos. <https://idatosabiertos.org/>. 4(revisado en noviembre de 2024).

(41) Data + Feminism Lab. Department of Urban Studies and Planning, Massachusetts Institute of Technology. <https://dataplusfeminism.mit.edu/>.(revisado en noviembre de 2024).

(42) Datos Contra el Femicidio. "Acht". <https://datoscontrafemicidio.net/> (revisado en noviembre de 2024).

proyectos que analizan datos sobre feminicidios y otras formas de violencia de género se basan en el monitoreo de la prensa, reconocemos el papel fundamental de los medios, no sólo como fuentes de información, sino también como impulsores del cambio cultural. En esta línea, nuestro objetivo es identificar sesgos en la cobertura de prensa y ofrecer herramientas que ayuden a mejorar esta situación”.

Es por esto que, a través de guías y manuales de buenas prácticas en la cobertura de feminicidios y violencia de género, se encuentran diseñando una herramienta que no sólo señala áreas en las que los medios de comunicación podrían estar reproduciendo sesgos o estereotipos, sino que también sugiere recomendaciones para realizar un reporte comprometido con los derechos humanos y la perspectiva de género.

EL IMPACTO DE TRABAJAR INVESTIGANDO VIOLENCIAS

Helena comenta que implicarse en la investigación sobre feminicidio encierra un gran carga cognitiva y emocional para las activistas que se dedican a ello, sobre todo debido a la forma en que están cubiertas estas temáticas, lo que puede revictimizar a quienes ya hayan vivido violencia de género, o generar un gran impacto emocional en quienes tienen que estar monitoreando estos casos constantemente.

“ Personalmente, utilizo Google Alerts, para recopilar noticias y casos al respecto, aunque varias activistas lo han dejado de utilizar debido a que el volumen de casos que detecta puede resultar abrumador. Siempre me aconsejan que no desmerezca el impacto emocional que genera en nosotras el estar pendiente de toda esta violencia.

Lo que ocurre con Google Alerts es que no solo filtra los casos referentes a nuestro país, sino noticias de todo el continente, principalmente contenido muy sensible que reflotan medios que viven en base al morbo y el clickbait. Por eso, nuestra herramienta filtra la información para centrarse en los casos más relevantes”.

EXPANSIÓN DEL PROYECTO

Luego de conformar Datos Contra Feminicidio, el trabajo de Helena, Silvana y Catherine se ha expandido a otras áreas. En conjunto crearon el curso Datos Contra Feminicidio: Teoría y Práctica, una propuesta para que personas interesadas en el análisis de datos sobre feminicidio puedan agregar una perspectiva feminista e interseccional a sus trabajos. A lo largo de ocho semanas, las personas pueden explorar tanto las bases teóricas, como las herramientas prácticas para el registro y monitoreo de datos de feminicidio. En esta iniciativa puede participar cualquier persona interesada en el tema, sin necesidad de experiencia técnica previa.

Helena agrega que la cobertura de los medios uruguayos sobre feminicidio padece de un doble estándar, ya que, en el momento de cubrir casos nacionales de violencia de género, suelen ser un poco más reservados para brindar detalles escabrosos, lo que no ocurre de la misma forma cuando los hechos provienen de otra parte del mundo, donde se aprovechan de esta distancia geográfica para exponer información íntima, muchas veces morbosa sobre los sucesos. Las temáticas que se plantean en el curso, buscan precisamente entregar orientación, un enfoque crítico y nuevas herramientas para que las organizaciones de la sociedad civil, activistas y también periodistas puedan situarse de una manera distinta frente al feminicidio y la violencia de género como fenómeno, estableciendo alianzas para fomentar el cambio cultural en la sociedad uruguaya.

AYMURAI O CÓMO INCORPORAR LA IA PARA LOS DATOS DE GÉNERO A NIVEL JUDICIAL

Ivana Feldfeber
DataGénero

Ivana Feldfeber es especialista en Ciencia de Datos e IA, y directora ejecutiva del Observatorio de Datos con Perspectiva de Género, DataGénero⁴³. "Cuando conformamos DataGénero, nuestra intención era impulsar una agenda en la opinión pública que abordara la necesidad de incorporar datos de género", señala Ivana.

Desde sus inicios, la organización ha promovido la medición de las desigualdades de género, sosteniendo el sueño de implementar una IA soberana y ética, creada en función de las realidades y necesidades de América Latina y así lo indica Feldfeber:

“ En 2020, comenzamos a señalar la importancia de una IA que fuera responsable, segura, ética, feminista y adecuada a nuestros contextos. En aquel entonces, nuestro discurso quizá era más crítico que constructivo, pero en 2021 logramos el apoyo del Fondo Feminista para idear una IA alineada con estos principios. De allí nació AymurAI⁴⁴ o “cosecha”, un proyecto de código abierto destinado a fortalecer las bases de datos judiciales en temas de violencia de género, con herramientas para anonimizar sentencias, facilitando así el acceso a datos que informen políticas y acciones en pro de la equidad de género”.

FUNCIONAMIENTO

AymurAI utiliza reglas y reconocimiento de entidades nombradas⁴⁵ (NER/NERC en inglés) para extraer información clave de documentos judiciales. En los casos de violencia de género, las etiquetas pueden representar el tipo de violencia, lugar, género, el vínculo con el agresor, y qué resolvió el juez o jueza en ese caso en particular, entre otros datos relevantes. Los datos recopilados tienen el potencial de identificar patrones de violencia que podrían conducir al feminicidio, además de contribuir al desarrollo de políticas efectivas y de medidas para prevenir la violencia y las muertes violentas de mujeres y personas LGBTIQ+.

(43) DataGénero. Observatorio de Datos con Perspectiva de Género. <https://datagenero.org/> (revisado en noviembre de 2024).

(44) AymurAI: Inteligencia Artificial responsable, para una justicia abierta y con perspectiva de género. DataGénero-Observatorio. mayo 24, 2023. <https://datagenero.medium.com/aymurai-inteligencia-artificial-responsable-para-una-justicia-abierta-y-con-perspectiva-de-g%C3%A9nero-7d473e438951> (revisado en noviembre de 2024).

(45) *El reconocimiento y la clasificación de las entidades nombradas (NER/NERC por sus siglas en inglés: Named Entity Recognition and Classification)* es una tarea principal en las áreas del Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) y la Extracción de la Información. Dada su relevancia en el análisis semántico, la tarea NERC se ha convertido en una piedra angular para aplicaciones inteligentes como los sistemas de Pregunta-Respuesta (QA), la generación de resúmenes automáticos, la mejora de los sistemas de recuperación de la información, la traducción automática, la anonimización de textos, la generación de grafos de conocimientos, etc. Ver más en: <http://journal.sepln.org/sepln/ojs/ojs/index.php/pln/article/download/6381/3801>

Todo esto lo hace en cuatro pasos: Primero seleccionando las sentencias judiciales. Luego aborda el procesamiento con IA, que detecta los campos requeridos en una sentencia, y los extrae, para luego pasar a la etapa de validación humana, la que permite entregar resultados seguros y ordenados, y finalmente se agrega una fila al set de datos abiertos con la información detectada.



DATOS, PERO ¿PARA QUÉ?

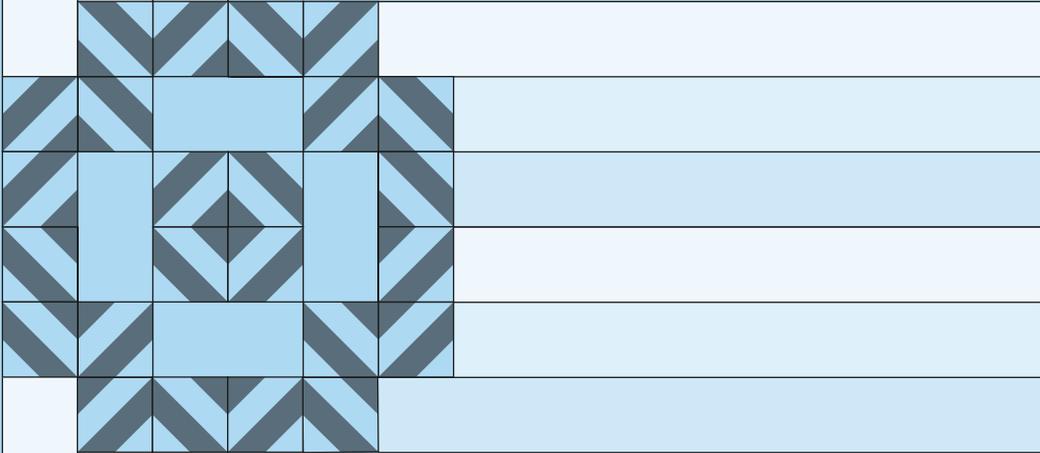
“ Es importantísimo que pensemos en procesos de IA que sean soberanos, estén producidos bajo nuestras lógicas, y que no generen una dependencia ante la cual no podamos dar respuesta. Debemos saber dónde están nuestros datos, qué están haciendo con ellos y que las personas que estuvieron involucradas en su creación sean justamente remuneradas y compensadas por su trabajo, tanto desde el etiquetado, la moderación y el desarrollo final de cada proyecto”. Explica, Ivana Feldfeber.

AymurAI permite acelerar el proceso de recolección de datos para detectar patrones y tendencias relacionadas a la violencia de género, brindando una base concreta para construir políticas públicas que aporten a prevenir estos hechos. Con esta evidencia, Ivana espera que las intervenciones sean más efectivas y que se pueda avanzar en soluciones que fortalezcan la respuesta estatal:

“ Queremos herramientas de Inteligencia Artificial que surjan de necesidades reales y concretas de las comunidades, y no que vengan a vendernos cosas que no necesitamos. Por eso nos parece importante que haya experiencias que demuestren que las cosas se pueden hacer distinto desde América Latina. Lo ideal es que eso se refleje en datos que puedan servir como evidencia para generar mejores políticas y mejores actuaciones activistas. Digamos, para generar un mundo mejor, básicamente”.

El abordaje de la violencia de género enfrenta dificultades en todo el continente. Las mujeres denuncian poco, debido a que existe una sensación compartida entre la falta de confianza en la justicia, dificultad para reconocerse como víctimas y un acceso limitado a educación sobre estos temas. El trabajo de DataGénero permite imaginarnos nuevos escenarios de incidencia y acción y, por sobre todo, para contar con estadísticas que permitan en un futuro identificar situaciones de riesgo de vida para las víctimas, antes de que estas violencias ocurran.

Para finalizar





Con este desafío provocador, iniciamos el *Latin America in a Glimpse* de este año. Abordamos los estereotipos y sesgos culturales y de género en los modelos de lenguaje automatizado, explorando cómo construir, desde el código abierto y el software libre, una comunidad que se involucre más en las decisiones y aprendizajes locales sobre la IA.

Trabajar desde las particularidades de los lugares que habitamos ha sido fundamental para las investigadoras, tecnólogas y activistas consultadas en este informe. Gracias a ello, han podido desarrollar respuestas a necesidades que surgen de aspectos críticos de sus culturas. Esto incluye el abordaje del feminicidio en los medios de comunicación en Uruguay, la creación de un sistema de respuesta ante la desaparición de personas en México, y la urgencia de dar respuestas inmediatas a la violencia y desinformación de género en Chile.

Cada una de ellas ha trazado un camino que, de un modo u otro, las conecta en estas tecno-resistencias. Todas comparten una mirada común: para avanzar, ¡tenemos que llevar estas conversaciones a todas partes! Solo así podremos acceder a una sociedad civil atenta y crítica frente al avance de estas tecnologías, lo que nos permitirá consolidar mejores alianzas de trabajo para el futuro.

Poder predecir ciertos fenómenos humanos y ambientales, poder extraer datos anonimizados de documentos judiciales para comprender la violencia de género y los pasos previos que dan los violentadores, o resignificar las narrativas de la ciencia ficción como género, cada mirada se vuelve una oportunidad y una esperanza de cómo aplicar la IA bajo contextos éticos.

Este viaje nos ha permitido imaginar una IA más inclusiva y sensible a nuestras realidades, donde la colaboración y el aprendizaje mutuo se erigen como pilares fundamentales. El *Latin America in a Glimpse* de este año nos invita no solo a ser espectadoras del avance tecnológico, sino a convertirnos en arquitectas de nuestro propio espacio en el mundo digital.



www.derechosdigitales.org