

EL TRABAJO CON DATOS Y SUS CAPAS DE (IN)VISIBILIDAD¹

Por Adrienne Williams y Milagros Miceli

Ninguna tecnología parece haber arrasado en todos los sectores y comunidades como lo ha hecho la inteligencia artificial (IA) en la última década. Muchos hablan de [la crisis inevitable](#) que traerá la IA. Otros [le cantan alabanzas como a un nuevo Mesías](#) que nos salvará de los males de la sociedad. Lo que el público y los medios de comunicación tradicionales casi nunca discuten es que la IA es una tecnología que aprende de los seres humanos. Cualquiera de los daños presentes o futuros causados por la IA son el resultado directo de decisiones humanas deliberadas, con compañías que priorizan obtener beneficios récord en un intento de concentrar poder, convenciendo al mundo de que la tecnología es la única solución a los problemas de la sociedad.

El desarrollo de la IA, hasta ahora, se ha basado en la explotación de trabajadores y usuarios alrededor del mundo², realizando lo que la antropóloga Mary L. Gray y el científico social computacional Siddharth Suri llaman trabajo fantasma (*ghost work*)³. Este término hace referencia al trabajo humano infravalorado que se utiliza para desarrollar y mantener la automatización de sitios web y aplicaciones. El trabajo fantasma se caracteriza por proyectos o tareas bajo demanda, a corto plazo, realizadas globalmente por trabajadores precarizados a través de plataformas como [Amazon Mechanical Turk](#) y compañías especializadas como [Sama](#). Estos trabajadores, usualmente personas vulnerables de Asia, Latinoamérica y África, cobran menos de \$2 por hora por generar y etiquetar datos que entrenan los modelos de IA. Además, los usuarios que validan los resultados algorítmicos o que ayudan a perfeccionar los sistemas usualmente lo hacen gratis. El trabajo fantasma es a menudo subcontratado, ocultado o invisibilizado por las empresas tecnológicas que lo solicitan. Como Noopur Raval sostiene, debemos preguntarnos cómo y para quién es invisible este trabajo y qué sucede cuando los

¹ Versión original Williams, Adrienne y Milagros Miceli (2023), “Data Work and its Layers of (In)Visibility”, en *Just Tech*, disponible en <https://just-tech.ssrc.org/articles/data-work-and-its-layers-of-invisibility/>. Traducción de Francisco Ojeda, adscripto para la asignatura “Políticas de la Convergencia” de la Carrera de Ciencias de la Comunicación de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires, realizada en febrero de 2026.

² Adrienne Williams, Milagros Miceli y Timnit Gebru, “[The Exploited Labor behind Artificial Intelligence](#)”, *Noema*, 13 de Octubre de 2022.

³ Mary L. Gray y Siddharth Suri, [Ghost Work: How to Stop Silicon Valley from Building a New Global Underclass](#) (Nueva York: Harper Collins, 2019).

trabajadores son finalmente vistos⁴. A la luz de estas preguntas, profundizamos en tres capas matizadas de invisibilidad que impregnan el trabajo de datos: el trabajo no remunerado realizado por los usuarios, los trabajadores humanos que fingen ser sistemas de IA y las diferentes formas de explotación de las comunidades vulnerables globalmente. Finalmente, exploramos potenciales vías no solo para hacer este trabajo visible, sino también para transformar las condiciones materiales bajo las que se lleva a cabo.

Trabajo no remunerado de los usuarios

La IA ha iniciado una nueva era de trabajo no remunerado, una en la que todos participan construyendo las bases para nuevas compañías y tecnologías, sin ser conscientes en absoluto de sus contribuciones. ReCAPTCHA es el ejemplo de un modelo de colaboración abierta [*crowdsourcing*] que [obliga a los usuarios a hacer trabajo no remunerado](#) para entrenar a la IA bajo el pretexto de probar que uno “no es un robot”. Este modelo, en el que los visitantes de un sitio web hacen pequeñas tareas no remuneradas que contribuyen al crecimiento y el éxito de un negocio ha sido aplicado por varias compañías. Meta, por ejemplo, es famosa por aprovechar la experiencia de sus usuarios para obtener datos lucrativos. La mayoría de los sistemas de recomendación integrados en plataformas tales como Netflix o Spotify les piden a sus usuarios que califiquen sus recomendaciones. Incluso ChatGPT de OpenAI nos pide que le demos un pulgar arriba o abajo a los resultados del sistema. Esta retroalimentación es usada para mejorar los modelos, lo que les ahorra a las compañías millones en tareas de verificación que, de otro modo, serían hechas por trabajadores humanos. Aun así, el rol de los usuarios en la validación y perfeccionamiento de los sistemas de IA es difícilmente visibilizado o considerado como trabajo dentro del discurso público.

Usuarios de tecnologías recreativas, como las redes sociales y los juegos en línea, pueden parecer participantes voluntarios. Pero, cuando las compañías usan a empleados, estudiantes o refugiados sin su consentimiento, forzando a una audiencia cautiva a construir y actualizar su tecnología sin remuneración, ¿es eso aún participación voluntaria o es trabajo forzoso?

Por ejemplo, los repartidores de Amazon son forzados a convertirse en usuarios de dos tecnologías de vigilancia mientras trabajan: la Mentor App, que monitorea las paradas bruscas, los giros agresivos, la velocidad y otras infracciones de tránsito determinadas por la aplicación, y las cámaras de IA Netradyme dentro y fuera de sus furgonetas. Ambas tecnologías vigilan el comportamiento de los conductores y detectan infracciones que pueden incluir, por ejemplo,

⁴ Noopur Raval, “[Interrupting Invisibility in a Global World](#)”, *Interactions* 28, no. 4 (July-August 2021): 27.

[bostezar](#), lo que a menudo [penaliza a los conductores](#) por situaciones que escapan totalmente a su control. Las infracciones de la aplicación Mentor requieren realizar tareas no remuneradas fuera del horario laboral, lo que constituye una forma única de robo del salario. Además, los conductores reportaron que ignorar las tareas puede resultar en despido. Los datos biométricos y de comportamiento recopilados sobre los conductores son usados para entrenar y perfeccionar las mismas tecnologías de IA que los vigilan. Además, Netradyne es sospechosa de usar estos datos para crear [mapas en 3D de alta definición para vehículos autónomos](#). En [palabras del CEO de la compañía](#), David Julian, “El programa de seguridad Driveri® de Netradyne, basado en el reconocimiento visual del conductor, ha capturado y analizado mil millones de minutos de datos de video de conducción y 500 millones de millas, creando el mapa 3D de la mayor parte de las carreteras de EE. UU. de la historia”.

Los repartidores de Amazon no son empleados de Amazon. Trabajan para Proveedores de Servicio de Entrega (PSE) tercerizados. Ni los conductores ni los PSE que los emplean tienen voz sobre cómo o si son usados para crear mapas en 3D. Los conductores de Amazon no son descritos como entrenadores de IA en sus descripciones laborales ni en el [formulario de consentimiento de Netradyne](#) que deben firmar para obtener sus trabajos. Sin embargo, hacen un segundo trabajo completamente no remunerado e invisible, que sienta las bases para el próximo giro en la innovación automovilística.

Trabajo humano enmascarado como IA

Otra forma en la que el trabajo en el desarrollo de la IA se ha invisibilizado tiene que ver con los tipos de tareas que deben realizar los trabajadores de datos. Aunque el término trabajo fantasma es usado principalmente para referirse a la anotación de datos, lo que involucra la curaduría, etiquetado, la asignación de palabras clave y la segmentación semántica de los datos, el grado de participación de los trabajadores en otro tipo de tareas es relativamente desconocido para el público general.

Por ejemplo, recopilar “datos brutos” para la IA es comúnmente descrito como la extracción de información públicamente disponible en internet. Lo que a menudo se oculta es que, en muchos casos, a los trabajadores de datos se les pide que generen ellos mismos los datos. Algunas tareas literalmente requieren que los trabajadores graben sus voces leyendo pasajes de textos o suban selfies, fotos de amigos y familiares o fotos de habitaciones u objetos

en sus propias casas para enriquecer conjuntos de datos⁵. De manera similar al caso de los conductores de Amazon, estos trabajadores de datos no están informados sobre la naturaleza de los sistemas que serán entrenados con sus datos ni las consecuencias para su privacidad de tener su imagen enriqueciendo a un conjunto de datos de entrenamiento.

Además, las compañías que se han posicionado a sí mismas como “la IA es lo primero [AI first]” a menudo recurren a contratar trabajadores para hacerse pasar por sistemas de IA⁶, como chatbots. Este comportamiento está a menudo impulsado por la [presión de los inversores de capital de riesgo](#) para incorporar tecnologías en sus productos. Por ejemplo, [trabajadores en Madagascar son el “algoritmo” detrás de supuestas cámaras inteligentes impulsadas por IA](#), según reportaron los investigadores Maxime Cornet, Clément Le Ludec, y Antonio Casilli. Estos trabajadores monitorean imágenes de CCTV (Circuito Cerrado de Televisión) e identifican anomalías durante turnos que abarcan tanto el día como la noche. Casos de mano de obra humana que es disfrazada de sistemas de IA también han sido documentados con trabajadores en Siria⁷. En realidad, lo que yace detrás de estas cámaras no es IA. Es una mano de obra altamente inestable, mal remunerada y oculta.

El uso de los datos de trabajadores instruidos a “pensar y actuar como máquinas”⁸ no es raro ni es el resultado de tecnología defectuosa. Es parte del diseño de negocios de muchas empresas emergentes. De hecho, un [estudio](#) conducido por una firma de inversiones con sede en Londres descubrió que a pesar de ser descritas como “Centradas en la IA [AI focused]” no había evidencia de aplicaciones de inteligencia artificial en el 40 por ciento de las 2830 empresas emergentes de IA encuestadas en Europa, lo que acentúa aún más la prevalencia de mano de obra siendo disfrazada tras la fachada de la IA⁹.

Condiciones Laborales del Sector Tecnológico en el Sur Global

Como en muchas otras industrias antes, las corporaciones de tecnología frecuentemente explotan a los trabajadores del Sur Global, aprovechando las regulaciones laxas y omitiendo convenientemente la seguridad y el bienestar de los trabajadores para maximizar sus

⁵ Milagros Miceli y Julian Posada, “[The Data-Production Dispositif](#)”, *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction* 6, no. CSCW2 (2022): 1-37.

⁶ Paola Turbaro, Antonio A. Casilli y Marion Coville, “[The Trainer, the Verifier, the Imitator: Three Ways in Which Human Platform Workers Support Artificial Intelligence](#)”, *Big Data & Society* 7, no. 1 (2020).

⁷ Milagros Miceli et al., “[Documenting Data Production Processes: A Participatory Approach for Data Work](#)”, *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction* 6, no. CSCW2 (2022): 1-34.

⁸ Milagros Miceli y Julian Posada, “Data-Production *Dispositif*”.

⁹ Turbaro, Casilli y Coville, “The Trainer, the Verifier the Imitator”.

ganancias. Ellas aprovechan momentos oportunos, tales como épocas de guerra, desastres naturales y crisis económicas¹⁰, para aprovecharse de personas vulnerables que no tienen más remedio que cumplir y aceptar las condiciones desfavorables que les son impuestas. Entre estas se encuentra la asignación de tareas que los trabajadores de Silicon Valley rechazarían hacer, por una fracción de lo que ganaría un trabajador del Norte Global. Estas tareas a menudo ocasionan daños severos a la salud mental, [incluyendo ansiedad, depresión, trastorno de estrés postraumático](#), e incluso [suicidio](#). Estas condiciones son perjudiciales al bienestar general de los trabajadores, lo que perpetúa un ciclo de explotación.

Investigaciones han descubierto un amplio rango de problemas preocupantes dentro de las cadenas de suministros de IA, que incluyen discrepancias en los pagos y condiciones laborales desafiantes. Dichos reportes han expuesto las diferencias marcadas en las condiciones laborales del sector tecnológico entre el Norte y el Sur Globales. Por ejemplo, los contratistas en Estados Unidos [reciben un salario de 15US\\$ por hora](#) por su contribución al funcionamiento de ChatGPT, una cifra considerada muy baja en muchos lugares del Norte Global. En marcado contraste, los trabajadores de Kenia, que hacen tareas similares para el mismo cliente, fueron [remunerados con menos de 2US\\$ por hora](#). Lo que hace a estas condiciones aún más alarmantes es que el trabajo subcontratado a Kenia implicaba la laboriosa tarea de enfrentarse y clasificar datos “tóxicos”, incluyendo contenido gráfico como abuso sexual infantil, asesinatos, suicidios y torturas.

A pesar de la copiosa evidencia de explotación¹¹, un mito persistente entre quienes se encargan de estas tareas es que un escaso salario de 2US\$ por hora constituye una compensación justa en países como Kenia, Siria o Venezuela, y que pagar más perturbaría las economías locales. La verdad es que los salarios miserables son intrínsecamente injustos, independientemente de la ubicación geográfica. Los trabajadores de datos en la cadena de suministros de la IA cobran apenas lo suficiente para sobrevivir¹², atrapados en una lucha perpetua para llegar a fin de mes. Estos salarios ofrecidos a los trabajadores no les permiten planear sus futuros ni proveer a sus hijos oportunidades educativas, lo que perpetúa ciclos de pobreza que mantienen a los trabajadores vulnerables.¹³

¹⁰ Karen Hao y Andrea Paola Hernández, “[How the AI Industry Profits from Catastrophe](#)”, *MIT Technology Review*, 20 de abril, 2022.

¹¹ Williams, Miceli y Gebru, , “The Exploited Labor behind Artificial Intelligence”, *Noema*, 13 de Octubre de 2022.

¹² Miceli y Posada, “Data-Production *Dispositif*”.

¹³ Julian Posada, “[Embedded Reproduction in Platform Data Work](#)”, *Information, Communication & Society* 25, no. 6 (2022): 816-834.

¿Qué viene después de la visibilidad?

La prevalencia de la explotación laboral en la cadena de suministro en la IA ha acaparado una atención significativa de la prensa este año, lo que conlleva un cambio necesario en la narrativa que rodea las formas invisibles del trabajo con datos y los individuos que sufren sus consecuencias. Las noticias no solo han sacado a la luz las marcadas disparidades en las condiciones laborales experimentadas por los trabajadores en todo el mundo, sino que también han destacado la diferente visibilidad de determinadas cuestiones y regiones geográficas.

Pero la visibilidad no es suficiente. Los esfuerzos deben estar dirigidos no solo hacia la exposición de injusticias, sino también a la implementación de medidas tangibles para rectificarlas y repararlas. El mito más grande de “Nosotros contra Ellos” es que existe un “Ellos”. Cuando las comunidades son dañadas, siempre “Nosotros” somos los que sufrimos esos daños. Ignorar el papel que desempeñan el poder y la codicia cuando se discute el trabajo es ignorar el mecanismo que crea la vulnerabilidad. La codicia es el motivo detrás de la automatización de tantos puestos de trabajo como sean posibles y de la innecesaria acumulación de recursos. La codicia no es más que una adicción a la riqueza y al poder. Si los líderes corporativos pueden salirse con la suya en una industria, lo harán en todas las industrias. Cualquier industria podría ser la siguiente en la lista. Estamos en esto juntos. Nunca debemos asumir que somos tan intocables como para no imaginarnos a nosotros mismos del otro lado de la valla, en los zapatos de “los vulnerables” e identificándonos como uno de ellos.

Para empezar a pensar el trabajo de datos, debemos reconocer nuestras contribuciones como usuarios por lo que son: trabajo. Esto incluye información transparente sobre cómo nuestros datos son utilizados, la oportunidad de buscar una justa compensación por nuestro trabajo, y la posibilidad de optar por participar o no en el desarrollo de la IA. Adicionalmente, asegurar las condiciones de trabajo adecuadas en el ámbito del trabajo de datos es esencial. Los sueldos justos deben estar basados en la naturaleza del trabajo realizado y el valor que este genera, en lugar de explotar las disparidades geográficas como una excusa para pagar salarios bajos y perpetuar la desigualdad. Los estándares laborales y las regulaciones internacionalmente reconocidas deben aplicarse. No hacerlo causará daños físicos, mentales y financieros irreparables a los trabajadores pobres de nuestro mundo. [Fairwork](#) y [Turkopticon](#) son ejemplos de organizaciones que trabajan en estas soluciones.

Este viaje transformador hacia la protección del trabajador y el usuario requiere un esfuerzo colectivo. Es importante hablar sobre el trabajo “invisible”. Pero para lograr un cambio sostenible, debemos establecer mecanismos que permitan a las personas expresar sus preocupaciones, buscar protección y participar activamente en los procesos de toma de

decisiones que afectan a sus vidas. Estos son los principios que guían el trabajo de varias organizaciones, [incluyendo el Instituto DAIR](#). El apoyo a los organizadores que defienden los derechos de los usuarios y los trabajadores puede dismantelar la cultura del silencio, creando un entorno en el que la explotación no sea tolerada. Las campañas de educación continua deben llevarse a cabo, para que el público conozca cómo operan las cadenas de suministro de la IA y cuál es el valor real de la contribución de un usuario y un trabajador de datos. Promoviendo un entendimiento colectivo de que el trabajo, a menudo invisible, de las personas en las cadenas de suministro de la IA contribuye significativamente al éxito y la rentabilidad de las compañías, podemos allanar el camino hacia un futuro en el que los trabajadores de datos no sufran más en silencio.