



Módulo 2 •

# El presente y el futuro datificado

Autora:

**Javiera Atenas •**

Traducido del inglés por Carolina Veiga •

Este proyecto, [Understanding data: praxis and politics](#) está financiado por el EPSRC y [Human Data Interaction Network+](#), con el número de concesión [EP/R045178/1](#).

[Caroline Kuhn H.](#), es la investigadora principal y responsable del proyecto. •

Cómo citar este capítulo: Atenas, J. (2021). El presente y el futuro datificado. En C. Kuhn, J. Atenas & L. Havemann (Eds.), *Understanding Data: Praxis and Politics*. HDI - Data, Praxis and Politics. • <https://doi.org/10.5281/zenodo.5137269> •

### Contenido:

- **Resumen y descripción del módulo •**
- **Objetivos de aprendizaje •**
- **Multimedia introductorio •**
- **Glosario de términos •**
- **Bibliografía recomendada •**
- **Recursos y fuentes complementarias •**
- 2 • **1 • Entendiendo la ética de datos •**
  - 2 • 1.1 • Principios de la ética de datos •
  - 2 • 1.2 • Examinando la ética de datos •
- 2 • **2 • Una aproximación crítica frente a la IA y los algoritmos •**
  - 2 • 2.1 • Principios éticos de la IA •
  - 2 • 2.2 • Examinando la ética de la inteligencia artificial •
- 2 • **3 • Entendiendo la privacidad y la protección de datos •**
  - 2 • 3.1 • Principios de privacidad de datos •
  - 2 • 3.2 • Leyes y regulaciones de protección de datos •

## • Resumen y descripción del módulo •

Este módulo tiene como objetivo explorar críticamente algunas cuestiones clave en lo que se refiere a los datos que nos conciernen no solo individualmente, sino también a nivel colectivo. Se explora cómo analizamos e interactuamos con los datos, cómo los datos están dando forma a nuestra sociedad, cuáles son los marcos legales en torno a los usos de los datos y cómo podemos cuestionar los usos que se les dan a nuestros datos.

En la primera unidad, se examinan los conceptos básicos de la ética de los datos. En la segunda unidad, se consideran los principios fundamentales que rigen lo que está bien y lo que está mal en el ciclo de datos, desde la recolección y producción hasta su uso. Se examinan los conceptos de privacidad de datos relacionados con las regulaciones y leyes sobre apertura, publicación, recopilación, almacenamiento y administración de datos. En la tercera unidad, se revisan los enfoques críticos de la Inteligencia Artificial (IA) y los algoritmos. Se discuten cuestiones como la opacidad y el sesgo en los algoritmos, así como las regulaciones para la toma de decisiones automatizadas y el análisis predictivo que se sustentan en desequilibrios de poder y conducen a ellos, lo que limita las oportunidades de participación. Finalmente, la cuarta unidad se centra en la agencia personal, donde el objetivo es permitir a los ciudadanos cuestionar el uso de sus datos como medio para problematizar el avance del poder de los datos.



## • Objetivos de aprendizaje •

1. Comprender los conceptos básicos de la ética y la protección de datos
2. Comprender cómo funcionan los algoritmos y la IA y su impacto en la sociedad
3. Comprender los conceptos de agencia de datos y soberanía de datos



4. Adquirir habilidades para gestionar y cuestionar datos sensibles personales y colectivos
5. Aprender a gestionar y navegar los aspectos sociales de los datos
6. Aplicar principios éticos básicos en proyectos de investigación

## • Multimedia introductoria • video-podcast •

Introduction to Data Ethics - Brent Mittelstadt - Alan Turing Institute  
<https://www.youtube.com/watch?v=qVo9oApl4Rs> (inglés)

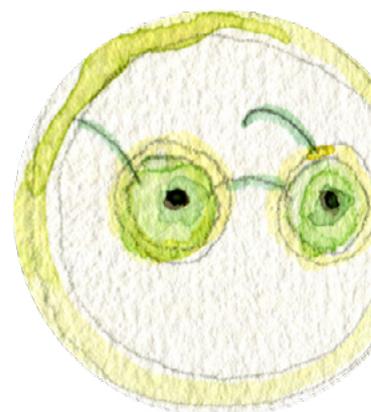
## • Glosario de términos y acrónimos • links a wikipedia disponibles •

**Inteligencia artificial (IA):** es la inteligencia manifestada por las máquinas, a diferencia de la inteligencia natural que muestran los humanos y los animales.  
[Inteligencia artificial](#)

**Ética de datos:** se refiere a sistematizar, defender y recomendar conceptos de buenas y malas prácticas en relación con los datos, en particular, los datos personales. [Ética de datos \(en inglés\)](#)

**Dato personal:** es cualquier información relacionada con una persona identificable.. [Dato personal](#)

**Agencia mediada por datos:** la agencia es la capacidad del individuo para influir y dar forma a su trayectoria de vida según lo determinado por su contexto cultural y social. La agencia en el ámbito digital permite a un individuo tomar decisiones informadas, donde sus propios términos y condiciones pueden ser reconocidos y valorados a nivel algorítmico. [Agencia mediada por datos](#)



**Negociabilidad:** es el mecanismo referido a los aspectos sociales de los datos, que habilita la interacción entre otros sujetos de datos y las políticas. Esto posibilita la participación continua de los usuarios para que puedan ya sea retirar sus datos a fin de que no sean procesados por terceros total o parcialmente, y/o que puedan obtener valor de la recolección de datos por sí mismos. (Extraído de la [Encyclopedia of Human Data Interactions](#), en inglés).



**Soberanía de datos:** implica que los datos deben estar sujetos a las leyes y estructuras de gobierno dentro de la nación en la que se recopilan. El concepto de soberanía de los datos está estrechamente relacionado con la [seguridad de los datos](#), la [computación en la nube](#) (cloud computing) y la [soberanía tecnológica](#). Además, se puede entender como la relación entre los datos y los grupos vulnerables o minoritarios, que deben tener agencia y voz en sobre cómo se recopilan, comparten y retratan sus datos. [Soberanía de datos](#)

**Protección de datos:** Protección de datos es la relación entre la recopilación y difusión de datos, la tecnología, la expectativa pública respecto de su privacidad y las cuestiones legales y políticas que los rodean. También se conoce como privacidad de datos. [Protección de datos](#)

**RGPD:** Es el reglamento general de protección de datos previsto en la legislación sobre protección de datos y privacidad en la Unión Europea (UE) y el Espacio Económico Europeo (EEE). También aborda la transferencia de datos personales fuera de las áreas de la UE y el EEE. El objetivo principal del RGPD es dar control a las personas sobre sus datos personales y simplificar el marco regulatorio para las empresas internacionales unificando la regulación dentro de la UE. [RGPD](#)

## • Bibliografía recomendada •

1. D'Ignazio, C & Klein, L. (2020) Chapter 6. The Numbers Don't Speak for Themselves. In Data Feminism. (En inglés) Retrieved from <https://data-feminism.mitpress.mit.edu/>

[pub/czq9dfs5](#) and related [podcast](#) (en inglés).

2. Taylor, L. (2017). What is data justice? The case for connecting digital rights and freedoms globally. *Big Data & Society*, 4(2), <https://doi.org/10.1177/2053951717736335> (en inglés).

3. La gestión ética de los datos <https://publications.iadb.org/es/la-gestion-etica-de-los-datos>.

4. Taddeo, M., & Floridi, L. (2016). What is data ethics ? *Philosophical Transactions. Series A*, 1–5. <https://royalsocietypublishing.org/doi/pdf/10.1098/rsta.2016.0360>

5. Markham, A. N., Tiidenberg, K., & Herman, A. (2018). Ethics as methods: doing ethics in the era of big data research -Introduction. *Social Media and Society*, 4(3). <https://doi.org/10.1177/2056305118784502>

Bhargava, Rahul (2018). The algorithms aren't biased, we are. *Medium*. Available from: <https://medium.com/mit-media-lab/the-algorithms-arent-biased-we-are-a691f5f6f6f2>



## • Fuentes complementarias (en inglés) •

1. Keyes, O. (2019). Counting the Countless. Why data science is a profound threat for queer people, available from: <https://reallifemag.com/counting-the-countless/>

2. The GovLab (June 8, 2020). [How data can map and make racial inequality more visible](#) (if done responsibly). *Medium*, available from: <https://medium.com/data-stewards-network/how-data-can-map-and-make-racial-inequality-more-visible-if-done-responsibly-9074ed84e2bf>

3. The GovLab (June 8, 2020). [Data driven efforts to address racial justice](#). *Medium* available from: <https://medium.com/data-stewards-network/ongoing-data-driven->

[efforts-to-address-racial-inequality-49e40ee05fee](#)

4. Data science ethics [Podcast](#), available from: <http://datascienceethics.com/category/podcast/>

5. We need to talk AI, comic booklet <https://weneedtotalk.ai/>

6. Data Feminism. D'Ignazio and Klein: <https://data-feminism.mitpress.mit.edu/>

7. Bhattacharya, Ananya. n.d. [Racist tweeters can be convinced to stop spreading hate—If a white man asks them to](#). Quartz. Accessed 25 January 2019. <https://qz.com/840060/racist-tweeters-can-be-convinced-to-stop-spreading-hate-if-a-white-man-asks-them-to/>

8. Deva, Surya. (2020), Addressing the gender bias in artificial intelligence and automation. OpenGlobalRights (blog). 10 April 2020. Available from: <https://www.openglobalrights.org/addressing-gender-bias-in-artificial-intelligence-and-automation/>.

9. Yeshi (2020), Data for Black Lives, Medium, [We Will Not Allow the Weaponization of COVID-19 Data](#). Available from: <https://medium.com/@YESHICAN/we-will-not-allow-the-weaponization-of-covid-19-data-e775d31991c>



10. [Algorithm Watch's](#), bi-weekly newsletter, presents a short summary of current events and research on automated decision-making and its consequences on society.

## 2 • 1 • Entendiendo la ética de datos •

*La datificación - transformar todas las cosas bajo el sol en un formato de datos y así cuantificarlas -  
está en el corazón del mundo en red.*

*[José van Dijck, 2017](#)*

### • Introducción •

La recopilación, la publicación y el uso de datos requieren dos elementos clave:

[ética y protección de datos](#). La ética de los datos puede entenderse como los principios clave que rigen lo que está bien y lo que está mal en el ciclo de los datos, desde la recopilación y producción hasta su uso. La protección de datos se refiere a la normativa nacional e internacional sobre la privacidad personal y los derechos sobre el acceso y el tratamiento de los datos. En esta unidad, se exploran las diferentes facetas de la ética de los datos y la protección de datos relacionados con los datos comerciales, educativos y públicos, partiendo de la premisa de que no todos los datos, públicos o privados, son publicables y que no todos los usos son inofensivos. La discusión se centrará en los diferentes debates en torno a los datos.

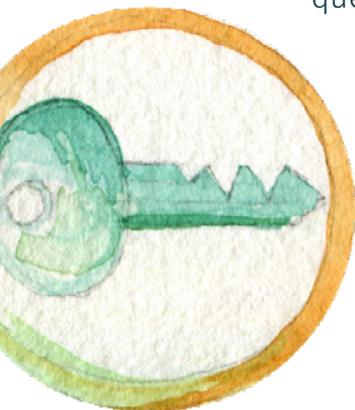
Debemos considerar que los datos están enmarcados por regulaciones, que sirven a las personas, gobiernos, organizaciones e industrias para controlar y equilibrar los usos potenciales de los datos para que puedan beneficiar a la sociedad sin dañar a las personas. En el contexto de los datos generados por humanos, analizaremos dos tipos para comprender cómo pueden y deben publicarse, así como cómo proteger a las personas, incluidas las comunidades vulnerables, de los usos generalizados e intrusivos de los datos.



## 2 • 1.1 • Principios de la ética de datos •

Ver video: <https://www.youtube.com/watch?v=XJDBN2j9rr4>

Vivimos en una sociedad ‘datificada’, donde casi todo se transcribe continuamente en datos, se cuantifica y analiza ([Van Es y Schäfer, 2017](#)), donde las decisiones que toman las corporaciones y los gobiernos se basan cada vez más en datos y algoritmos. Los datos tienen injerencia en un amplio rango de actividades, sean estas la economía, la [educación](#) y demás [políticas públicas](#), hasta el contenido audiovisual al que accedemos y con quienes interactuamos en redes sociales. Se puede decir que los datos impregnan casi todos los elementos de la vida moderna y, por lo tanto, es crucial comprender los riesgos de sus usos presentes y futuros. Además, comprender los enigmas éticos que enfrentamos al tratar con datos expondrá cómo se podrían usar los datos en el futuro y cómo se pueden entrelazar para crear nuevos conjuntos de datos que se pueden usar para predecir todo tipo de comportamientos e intentar influir en ellos ([Hand, 2018](#)).



La aparición de nuevas tecnologías, cuyo principal objetivo es procesar datos para adquirir conocimiento sobre las actividades humanas, está generando asimetrías sociales entre quienes poseen las herramientas y tienen la experiencia para recolectar y analizar datos y quienes cuyos datos están sujetos a estas aplicaciones. ([Belbis & Fumega, 2019](#)). La inteligencia artificial (IA) y otras prácticas diseñadas para explotar grandes volúmenes de datos, que surgen como producto de la digitalización de la gran mayoría de los servicios de información, crean la necesidad de discutir límites éticos.

La ética de los datos puede definirse como [el uso responsable y sostenible de los datos](#). Es clave que aprendamos a recopilar, seleccionar, analizar y utilizar esos datos bajo la premisa de “[no hacer daño](#)”, asegurando así que los proyectos de investigación basados en datos sean beneficiosos para las personas y la sociedad. La ética de los datos debe entenderse como un contrato social entre el público y los usuarios de los datos ([Buenadicha et al., 2019](#)). La ética de los datos se refiere a una serie de principios o pautas a los que debe adherirse cualquier proyecto o actividad de investigación de datos, con especial enfoque en las leyes de derechos

humanos y protección de datos personales. Por lo tanto, los principios de [ética de datos](#) deben conducir a diseñar activamente investigaciones justas e imparciales y motivar a los estudiantes a aprender, desde el principio, el valor de la protección de datos y la agencia de datos, promoviendo la conciencia sobre la importancia de un marco común ético al realizar una investigación con datos, [tratando los datos de terceros como usted desea que se traten los suyos](#).

El último [plan de acción de educación digital de la UE 2021-2027](#) propone, dentro de su marco de competencias, ayudar a los estudiantes a participar de manera positiva, crítica y segura con la tecnología. Además, deben ser conscientes de los posibles problemas relacionados con la ética, la sostenibilidad medioambiental, la protección de datos y la privacidad, los derechos de los niños, la discriminación y los prejuicios, incluidos los prejuicios de género y la discapacidad, así como la discriminación étnica y racial (p. 14). Para enseñar la incorporación de los principios éticos de datos en la investigación o en las actividades de aprendizaje basadas en proyectos, es fundamental que seamos plenamente conscientes de los elementos principales de dichos principios, sus valores y su conceptualización.



Asimismo, es importante posibilitar el aprendizaje a través de los [siete principios del feminismo de datos](#) (D'Ignazio & Klein 2020) para desafiar las dinámicas de poder, considerando para empezar, la diversidad y el contexto social de los estudiantes, organizando actividades de investigación que permitan:

- [Examinar el poder](#): Ayudar a comprender quién controla el discurso, los problemas y el panorama general, así como cómo se toman las decisiones y dónde;
- [Desafiar al Poder](#): Apoyar el desarrollo de la agencia personal y colectiva orientada a mejorar los problemas sociales;
- [Promover la emoción y la Representación](#): Utilizar la información que va más allá de los datos para dar voz a las personas con respecto a sus experiencias de vida y emociones;
- [Repensar lo binario y las jerarquías](#): Comprender cómo el tratamiento que

hacemos de los datos puede categorizar a las personas en grupos que pueden perpetuar la opresión y, por lo tanto debemos poder evitar mantener o validar tales prácticas;

- [Adoptar el pluralismo](#): Adoptar el pluralismo: Promover el uso del conocimiento desde diversas perspectivas, dando prioridad a los que normalmente no se escuchan y creando espacios para las formas de conocimiento hallada en el territorio, en comunidades indígenas , incorporando la vivencia y desde una perspectiva de desarrollo local;
- [Considerar el contexto](#): Reconocer que los datos no son neutrales, sino que son producto de relaciones sociales desiguales y, por lo tanto, muy probablemente sesgados;
- [Visibilizar el trabajo](#): Para garantizar la comprensión del trabajo y la dinámica laboral y la política detrás de los proyectos de datos y ciencia de datos, incluida la ética laboral de dichos proyectos.



## 2 • 1.2 • Examinando la ética de datos •

Para que los estudiantes naveguen por las turbulentas aguas de los datos y los algoritmos, las actividades de aprendizaje de datos deben fomentar la reflexión sobre cómo se construyen y operacionalizan los datos en las sociedades. Se les debe brindar oportunidades para aprender del análisis de datos y de discutir las implicaciones de los proyectos de datos de una variedad de fuentes y perspectivas. Esto es importante para que comprendan cómo se retratan las personas y los datos, el impacto histórico del sesgo en los datos y cómo los prejuicios y también los conceptos erróneos culturales tienen implicaciones que afectan la vida de las personas.

Algunos de los usos actuales de los datos que requieren una consideración cuidadosa con respecto a la ética son los siguientes:

El papel que juegan las tecnologías en la recopilación de datos de actividades personales, profesionales y sociales, impregnando los usos de cualquier plataforma o dispositivo, incluidos teléfonos y tarjetas de crédito, con la intención de predecir casi todos los comportamientos. Estas actividades se denominan análisis predictivos y se utilizan para identificar la probabilidad de resultados futuros basados en datos históricos. Algunas actividades que tienden a predecir son qué comprará o qué verá a continuación en las plataformas de transmisión, pero también qué probabilidades tiene de sobrevivir a un ataque cardíaco para obtener una cobertura de seguro de vida.



Hood y Margetts (2007) argumentan que los gobiernos operan a través de dos conjuntos de agentes, a saber, detectores y efectores, cuando despliegan datos para desempeñar un papel en la política. Los detectores recopilan información (datos) de las personas y la sociedad, mientras que los efectores buscan influir en ellos. Con respecto a eso, podemos ver cómo se han utilizado los datos durante la pandemia de Covid-19 para desarrollar políticas públicas y se utilizan de forma habitual para pronosticar tendencias económicas. Además, podemos ver cómo se utilizan los datos para influir en los votantes al dirigirse a diferentes grupos socioeconómicos durante las campañas políticas.

La interconexión de las infraestructuras de datos facilita los intentos de predecir comportamientos socioeconómicos, al promover la recopilación de datos socioeconómicos (raza, género, barrio) con el objetivo de predecir ciertos comportamientos en función del origen de las personas. Por ejemplo, la probabilidad de que ciertos estudiantes fracasen o tengan éxito en la educación, o el precio de su seguro de automóvil según su vecindario, y también, se usa en el trabajo policial, para predecir delitos, por ejemplo, y hacer que la policía profile a las personas como criminales y muy probablemente detenerlos y arrestarlos.

Algunos ejemplos:

- ¿Por qué me vigilan, si no soy nadie?: Ver video: <https://www.youtube.com/watch?v=NPE7i8wuupk> ACA Leer artículo: <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20190318/461013536935/inteligencia-artificial-vigilancia-predictiva-policia.html>

- El Guardián: [El Estado te escucha](#)  
Ver video: <https://www.youtube.com/watch?v=vL8voI9uou0>
- [Disponibilización de datos educativos por Departamento](#) y no así por inspección y/o centro educativo.
- Medicina personalizada (?) - art sobre uso de IA en diagnóstico y prognosis de pacientes. <https://www.eldiariomedico.com.uy/pdf/Medicina%20Personalizada.pdf>



Finalmente, también es útil discutir cómo la falta de marcos regulatorios y éticos para prevenir el uso indebido de los datos nos está afectando todos los días, por ejemplo, [discriminando a las mujeres](#) durante la [contratación laboral](#) basada en datos, existiendo usos [racistas](#) de los datos o evidente [desigualdad en el acceso a la salud basada en el género](#).

Algunos ejemplos de este tema son:

- Reproducción de sesgos de género: <https://www.openglobalrights.org/addressing-gender-bias-in-artificial-intelligence-and-automation/?lang=Spanish>
- [https://elpais.com/elpais/2017/09/19/ciencia/1505818015\\_847097.html](https://elpais.com/elpais/2017/09/19/ciencia/1505818015_847097.html)

Es importante que las actividades de investigación y aprendizaje basadas en datos estén diseñadas para abordar las desigualdades, mejorar la calidad de vida, explorar problemas que pueden estar dañando a una comunidad y también para mejorar la gobernanza de los datos. Esto es clave para que las personas adquieran las habilidades para participar en el desarrollo de marcos de políticas que vayan más allá de la protección de datos, proporcionando un panorama de datos justo, inofensivo, imparcial e igualitario que regule el uso de datos del sector público y privado.



### • Actividad recomendada •

Para comenzar a explorar los problemas de ética de los datos con sus estudiantes, le recomendamos que utilice el [canvas de ética](#) de los datos diseñado por [Open Data Institute](#). Pida a sus estudiantes que formen grupos y planifiquen la investigación basada en datos. Pídales que seleccionen un tema social y lo discutan usando el canvas, y luego pídale que escriban una publicación de blog sobre los elementos éticos de su proyecto de investigación que discutieron como grupo.

## 2 • 2 • Una aproximación crítica frente a la IA y los algoritmos •

El [plan de acción de educación digital de la UE 2021-2027](#) sugiere promover la comprensión de las tecnologías emergentes y sus aplicaciones en la educación, desarrollar directrices éticas sobre inteligencia artificial (IA) y uso de datos en la enseñanza y el aprendizaje para educadores y apoyar las actividades de investigación e innovación relacionadas a través de Horizonte Europa ( p.12)



## • Introducción •

La inteligencia artificial (IA), los algoritmos y el aprendizaje automático están teniendo un gran impacto en la humanidad y tendrán uno más grande en el futuro. Han surgido algunas interrogantes fundamentales sobre cómo regular estas tecnologías, ya que presentan una serie de riesgos para las personas y desafíos para los sistemas legales. La ética de la IA a menudo se centra en “preocupaciones” de diversos tipos, como su [opacidad y sesgo](#), así como las regulaciones para el apoyo a las [decisiones automatizadas](#) y el [análisis predictivo](#), según [Whittaker et al. \(2018\)](#), estos carecen del debido proceso, la rendición de cuentas, involucramiento en la comunidad y auditoría, lo que crea un [desequilibrio de poder](#) y limita las oportunidades de participación. Otro problema ético de la IA es su [opacidad](#), lo que significa que, normalmente, las [personas afectadas](#) por decisiones y algoritmos automatizados no pueden cuestionar el resultado de una resolución. Es fundamental eliminar los sesgos o prejuicios y establecer marcos legales para responder a estos desafíos y proteger a las personas.



## 2 • 2.1 • Principios éticos de la IA •

Ver video: <https://www.youtube.com/watch?v=XJDBN2j9rr4>

A primera vista, los sistemas de IA deberían beneficiar a las personas, la sociedad y el medio ambiente. Los principios de la ética de la IA según la [OCDE](#) deben considerarse como:

- La IA debería beneficiar a las personas y al planeta impulsando el crecimiento inclusivo, el desarrollo sostenible y el bienestar;
- Los sistemas de inteligencia artificial deben diseñarse de manera que respeten el estado de derecho, los derechos humanos, los valores democráticos y la diversidad. Deberían incluir las salvaguardas adecuadas, por ejemplo, permitiendo la intervención humana cuando sea necesario, para garantizar una sociedad justa y equitativa;
- Debe haber transparencia y divulgación responsable en torno a los sistemas

de inteligencia artificial para garantizar que las personas comprendan los resultados basados en la inteligencia artificial y puedan desafiarlos;

- Los sistemas de IA deben funcionar de forma robusta y segura a lo largo de sus ciclos de vida, y los riesgos potenciales deben evaluarse y gestionarse continuamente;
- Las organizaciones y las personas que desarrollan, implementan u operan sistemas de IA deben ser responsables de su correcto funcionamiento de acuerdo con los principios anteriores.

Además, [la Declaración Ministerial del G20 sobre Comercio y Economía Digital](#) enumera los principios clave de la IA de la siguiente manera:

- Crecimiento inclusivo, desarrollo sostenible y bienestar;
- Valores y equidad centrados en el ser humano;
- Transparencia y explicabilidad
- Robustos, seguros y confiables
- Rendición de cuentas

Adicionalmente, la comisión de Australia para la creación de capacidades de inteligencia artificial ha incluido un [Marco de Ética de IA](#), que comprende ocho principios útiles para diseñar, desarrollar, integrar o utilizar sistemas de inteligencia artificial (IA) destinados a reducir el riesgo de impacto negativo en las empresas y promover la buena gobernanza. , que se puede resumir como:

**Valores centrados en el ser humano:** a lo largo de su ciclo de vida, los sistemas de IA deben respetar los derechos humanos, la diversidad y la autonomía de las personas;

**Equidad:** a lo largo de su ciclo de vida, los sistemas de IA deben ser inclusivos y accesibles, y no deben involucrar ni dar lugar a una discriminación injusta contra personas, comunidades o grupos;

**Protección y seguridad de la privacidad:** a lo largo de su ciclo de vida, los sistemas de IA deben respetar y defender los derechos de privacidad y la protección de datos, así como garantizar la seguridad de los datos;

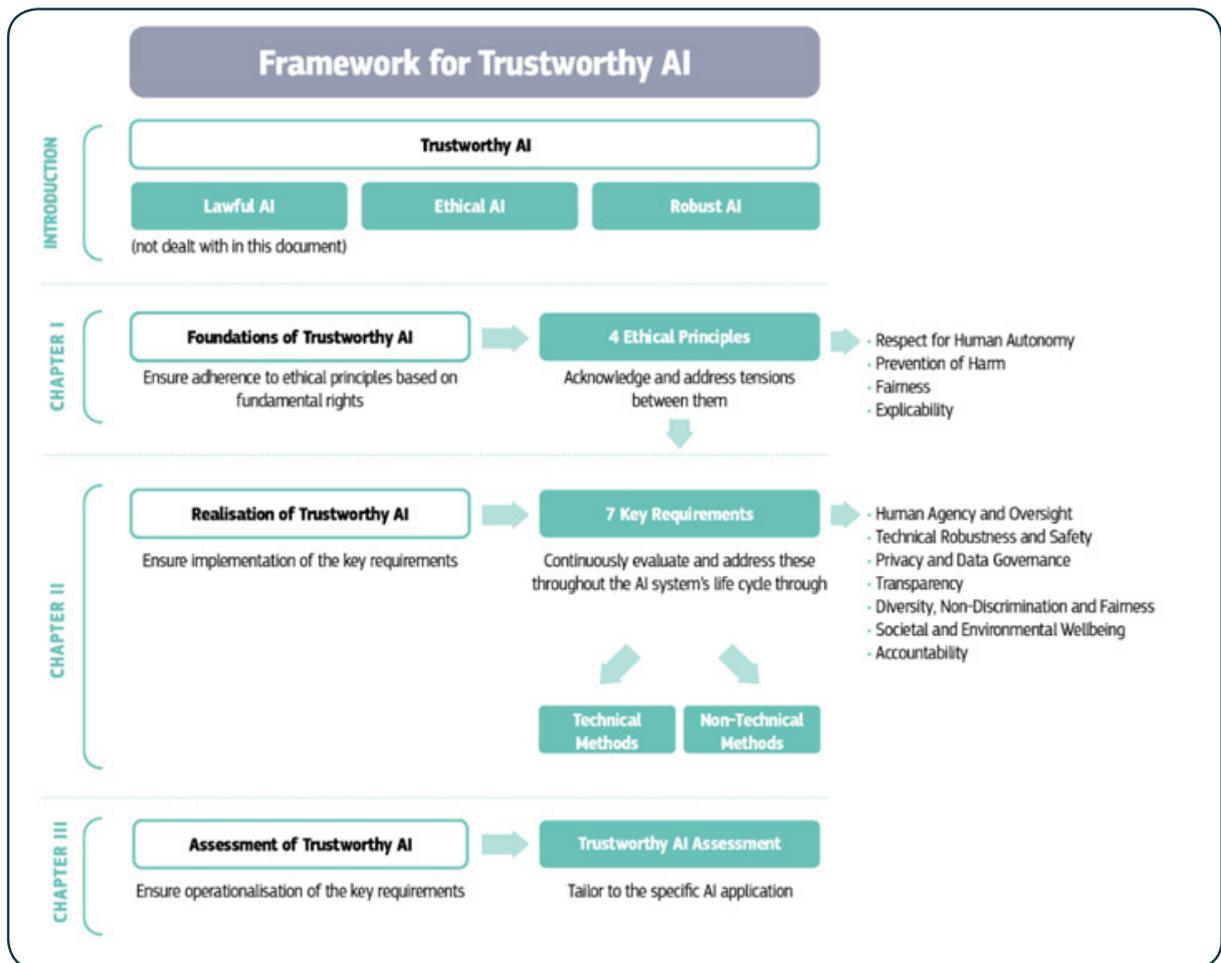
**Confiabilidad y seguridad:** a lo largo de su ciclo de vida, los sistemas de IA deben funcionar de confiablemente de acuerdo con su propósito original;

**Transparencia y explicabilidad:** debe haber transparencia y divulgación responsable para garantizar que las personas sepan cuándo un sistema de IA las afecta significativamente;

**Contestabilidad:** cuando un sistema de IA tiene un impacto significativo en una persona, comunidad, grupo o entorno, debe haber un proceso oportuno para permitir que las personas cuestionen su uso o producción;

**Responsabilidad:** los responsables de las diferentes fases del ciclo de vida del sistema de IA deben ser identificables y responsables de los resultados y se debe habilitar la supervisión humana de los sistemas de IA.

La Alianza Europea del Consejo Europeo ha desarrollado una serie de [Directrices éticas para una inteligencia artificial confiable](#), que establecen un marco legal para la IA en la UE. En su punto 22, el documento enuncia que los sistemas de IA no operan en un mundo sin ley, ya que existen normas vinculantes para el desarrollo, implementación y uso de sistemas de IA a nivel europeo, nacional e internacional. Destacamos además el punto 26 de las citadas directrices, (Lograr una IA confiable) que sostiene que una IA ética requiere no solo el cumplimiento de la ley, que es uno de sus tres componentes, y el punto 27 (IA robusta), que establece que incluso si se garantiza un propósito ético, los individuos y la sociedad también deben confiar en que los sistemas de IA no causarán ningún daño. En pocas palabras, dichos sistemas deben funcionar de manera segura y confiable, con salvaguardas implementadas para prevenir cualquier impacto adverso. A continuación se presenta un marco propuesto para una IA confiable.



[Framework for trustworthy AI \(European AI Alliance\)](#)

[Las Directrices como marco para una IA confiable](#) promueven que los objetivos del sistema de IA estén claramente identificados y justificados. Se deben fomentar los sistemas de inteligencia artificial que ayuden a abordar áreas de interés mundial, como los [Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas](#). Idealmente, los sistemas de inteligencia artificial deberían utilizarse en beneficio de todos los seres humanos, incluidas las generaciones futuras, respetando los derechos humanos, la diversidad y la autonomía de las personas. Deberían ser inclusivos y accesibles; no discriminar a personas, comunidades o grupos específicos.

Es clave considerar las posibles implicaciones y consecuencias del uso de la IA en la política a efectos de desarrollar regulaciones sólidas que respeten y defiendan los derechos de privacidad y la protección de datos, asegurando una gobernanza y transparencia de datos adecuadas, proporcionando información para ayudar a comprender los factores clave utilizados en la toma de decisiones algorítmicas. Por lo tanto, es relevante explorar con detenimiento el panorama de la [ética de la IA](#), ya que, por ejemplo, el Parlamento de la UE presenta una serie de iniciativas, para crear conciencia y evitar que la IA afecte el [proceso democrático](#), o el uso del engaño, la manipulación injusta o la vigilancia injustificada.

## 2 • 2.2 • Examinando la ética de la inteligencia artificial •

Ver video:

- <https://www.youtube.com/watch?v=QWfUaDfg0Ks>
- <https://www.youtube.com/watch?v=hVxZWIhmBGc>
- [https://retina.elpais.com/retina/2019/02/25/tendencias/1551089772\\_654032.html](https://retina.elpais.com/retina/2019/02/25/tendencias/1551089772_654032.html)



Para diseñar actividades de enseñanza y aprendizaje referidas a los límites éticos de la IA, los algoritmos y el aprendizaje automático, debemos mencionar cómo su opacidad nos afecta a todos directa e indirectamente. Los estudiantes, como ciudadanos, deben desarrollar la conciencia y las competencias para participar en debates democráticos a fin de crear marcos legales para prevenir usos indebidos o poco éticos de la IA. En consecuencia, la UNESCO sostiene que debemos “educar a [los algoritmos](#)”, mientras que los ciudadanos deben ser capaces de comprender los problemas potenciales y, en consecuencia, desafiarlos.

Para ello será necesario reflexionar sobre cómo somos socializados por otros que reproducen discursos subjetivos en cuanto a la percepción de la realidad, en otras palabras debemos objetivar la propia subjetividad ([Ver video objetivar la propia subjetividad](#)).



Safiya Umoja Noble ha estado trabajando para mostrar cómo los algoritmos son una [herramienta para la opresión](#), abriendo una discusión sobre los usos no éticos o ilegales de la inteligencia artificial y los algoritmos, y algunos ejemplos de todo el mundo se pueden clasificar de la siguiente manera:

**Racismo:** la opacidad de los algoritmos da lugar a la creación de “[cajas negras](#)”, uno de los argumentos clave sobre la necesidad de contar con marcos regulatorios es el [auge de los robots racistas](#), que por ejemplo están conduciendo

a la [discriminación de préstamos al consumidor](#) o [impidiendo que ciertos grupos obtengan visas para visitar o vivir en países](#). Además, pueden perjudicar la experiencia educativa de ciertos grupos que utilizan [analíticas de aprendizaje injustas](#) y herramientas de [vigilancia de estudiantes](#) que [requieren reconocimiento facial](#), ya que [dicha tecnología](#) tiende a perjudicar a las [personas afrodescendientes](#) a través de una [vigilancia policial predictiva](#) racista, lo que lleva a que se impongan [sentencias de encarcelamiento](#) más largas a esas minorías.

Algunos ejemplos sobre racismo en la región son:

- ¿Es Uruguay un país racista?: [Racismo subyacente](#): Ver video Informe del [Instituto Nacional de Estadística sobre las desigualdades étnico raciales](#)
- El porcentaje de pobreza de la población afrodescendiente actualmente duplica al de la población blanca. El 50% de los afrodescendientes están bajo la línea de pobreza y el 5% son indigentes, mientras que estos valores alcanzan respectivamente 24% y 1,6% entre las personas de ascendencia blanca (INE, 2006).
- Hallazgos sobre [Ancestría indígena y cáncer de mama](#) en Montevideo.

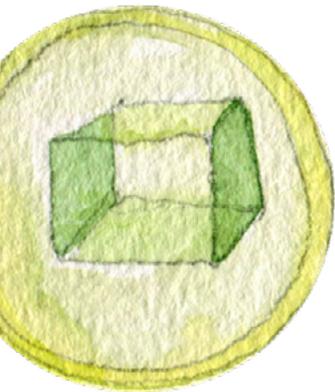


**Sexismo:** Debemos considerar el hecho de que el [78% de los profesionales de la IA son hombres](#) y, por lo tanto, sus experiencias informan y dominan la creación de algoritmos. Las mujeres se ven afectadas por decisiones algorítmicas en todos los aspectos de sus vidas, incluido el acceso a la salud, los servicios y el mercado laboral. Los algoritmos están [fallando a las mujeres debido a diagnósticos erróneos](#), afectando las decisiones clínicas, [prescribiendo tratamientos incorrectos](#) y, por lo tanto, [dañando su salud](#).

Algunas lecturas para comprender mejor este tema son:

- [Prácticas de la ciencia de datos que fomentan el sexismo](#)
- [Datos no creados, problemas invisibles](#)
- [Discriminación subestimada](#)
- <https://blogs.iadb.org/igualdad/es/como-aprovechar-la-inteligencia-artificial-sin-perpetuar-sesgos-de-genero/>





**Discriminación socioeconómica:** los algoritmos afectan gravemente a quienes provienen de hogares y vecindarios de menores ingresos, por ejemplo, [al reducir sus calificaciones escolares](#). Este fenómeno se conoce como [automatización de la pobreza o automatización de la desigualdad](#), donde la IA se utiliza para [asignar o eliminar beneficios por desempleo, manutención infantil, subsidios de vivienda y alimentos](#), lo que en el peor de los casos conduce a la muerte o problemas de salud graves. La desigualdad automatizada es una forma de imponer opresión sistémica, por ejemplo, solicitando [datos biométricos para el acceso a los alimentos en las escuelas](#).

A raíz de esto, [UNICEF](#) hace un llamado a proteger los derechos de los niños, porque las familias pobres se ven afectadas por las [decisiones automatizadas sobre beneficios y programas de asistencia](#), ya que la IA se utiliza para [determinar, mostrar y mapear la pobreza](#), con el riesgo de representar a estos grupos de manera negativa, dependiendo de la [escuela](#) a la que asistieron, [donde viven](#), además, se utiliza para [predecir la pobreza](#), por lo que es necesario trabajar para [proteger a los más vulnerables de la sociedad](#) de los usos persecutorios y peligrosos de la IA.

#### **Lecturas para profundizar:**

- [Inteligencia artificial e inclusión: IA al servicio de la educación según UNESCO: informe completo disponible aquí](#)
- [Evitar la distopía digital](#)

**Vigilancia:** empresas, empleadores, organizaciones educativas y gobiernos están utilizando mecanismos de vigilancia para controlar ciertos comportamientos. Las tiendas monitorean el [comportamiento de los clientes](#), las empresas monitorean las [actividades de los empleados](#), las [escuelas monitorean la participación de los niños](#), las universidades [usan sistemas de control](#) para vigilar los exámenes. En otras palabras, estamos siendo monitoreados constantemente bajo lo que [Shoshana Zuboff](#) llama [capitalismo de vigilancia](#).

El [Carnegie Endowment for International Peace](#) ha señalado que un número creciente de estados están implementando herramientas avanzadas de vigilancia



de inteligencia artificial para monitorear, rastrear y vigilar a los ciudadanos para lograr una variedad de objetivos políticos, algunos legales, otros que violan los derechos humanos y muchos de los cuales caer en un turbio término medio. Han desarrollado un [índice de vigilancia global de IA](#) (AIGS) para mostrar cómo la IA está proliferando rápidamente en todo el mundo. De ahí que [Naciones Unidas](#), [UNESCO](#), el [Consejo Europeo](#) y la [OCDE](#), entre otros actores internacionales, pidan marcos regulatorios para prevenir el abuso de los mecanismos de vigilancia.

Tal vez el ejemplo paradigmático del uso de software que recaba datos con fines de vigilancia pormenorizada de “sujetos de interés” haya sido el de el uso de [Pegasus](#) en México:

#### **Ver video:**

- Pegasus, el expediente completo. <https://www.youtube.com/watch?v=bM2R8E8Vr9M>
- Somos los nuevos enemigos del Estado: El espionaje a activistas y periodistas en México. <https://www.nytimes.com/es/2017/06/19/espanol/america-latina/mexico-pegasus-nso-group-espionaje.html>
- El programa Pargasus se instalo en mas de 100 teléfonosmoviles de periodistas y activistas: <https://www.proceso.com.mx/nacional/2019/10/29/el-programa-pegasus-se-instalo-en-telefonos-de-100-activistas-periodistas-de-mas-de-20-paises-233505.html>

**Manipulación:** la inteligencia artificial se ha utilizado para la [influencia social y la manipulación del comportamiento](#), principalmente a través de las redes sociales y predominantemente sobre [nuestras opiniones y puntos de vista políticos](#). Se ha utilizado para difundir propaganda y dirigirse a grupos específicos de personas, con contenido que puede llevar a la radicalización y a opiniones políticas extremas, lo que [amenaza la democracia](#) y los procesos democráticos. Por lo tanto, es necesario aplicar un marco regulatorio para [la información en las campañas políticas](#).



La última elección en Brasil y la reiterada intención del presidente Jair Bolsonaro de vetar cualquier legislación considerada para regular la veracidad de la información en las campañas políticas:

[Bolsonaro y las fake news](#)

¿Qué es el sesgo de confirmación?:

<https://edition.cnn.com/videos/spanish/2020/05/07/sesgo-confirmacion-fake-news-noticias-falsas-historia-psicologia-camilo-cnne-intv.cnn>

[https://www.youtube.com/watch?v=b\\_I6WmatS2o](https://www.youtube.com/watch?v=b_I6WmatS2o)



## Actividad recomendada

Para discutir la discriminación a través de algoritmos, puede comenzar pidiendo a sus estudiantes que jueguen con la “Calculadora pre- crimen”, que es una experiencia interactiva que los lleva al mundo de la policía predictiva. A los ojos del sistema ¿serían potenciales sospechosos o víctimas? ¿cuáles son las áreas de la ciudad a evitar la próxima semana para no estar involucrados en un delito?

Luego, pida a los estudiantes que realicen una prueba de personalidad en línea, como el Perfil de personalidad empresarial, utilizando una identidad masculina y femenina con características similares y compare los resultados de la prueba.

Por último, pida a sus alumnos que compartan sus experiencias con el resto de la clase.

## 2 • 3 • Entendiendo la privacidad y la protección de datos •

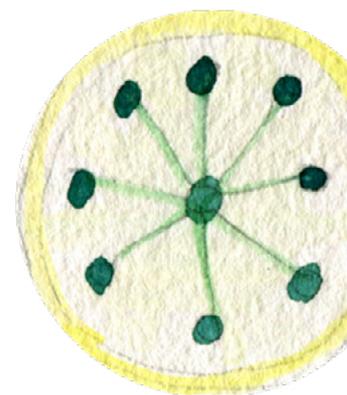
*Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques.*

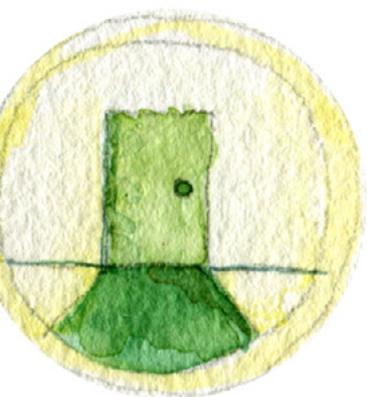
[Declaración Universal de Derechos Humanos. Artículo 12](#)



### • Introducción •

Los límites de la apertura, publicación, recopilación, almacenamiento y gestión de datos están determinados por un conjunto de regulaciones y leyes, que tienen como objetivo preservar y salvaguardar la privacidad de las personas con respecto a la publicación de ciertos activos de información, aunque estos sean recopilados por organismos públicos y gestionados y almacenados en sistemas de información pública. La aparición de tecnologías y técnicas para el tratamiento de estos datos generan nuevas asimetrías entre quienes poseen las herramientas y los sujetos cuyos datos son objeto de estas aplicaciones ([Belbis & Fumega, 2019](#)). La IA y los algoritmos, la analítica del aprendizaje, así como cualquier otro producto del sistema de digitalización de la gran mayoría de los servicios de información, han creado la necesidad de desarrollar marcos regulatorios para proteger a las personas y grupos del mal uso de sus datos por parte de entidades públicas o privadas.



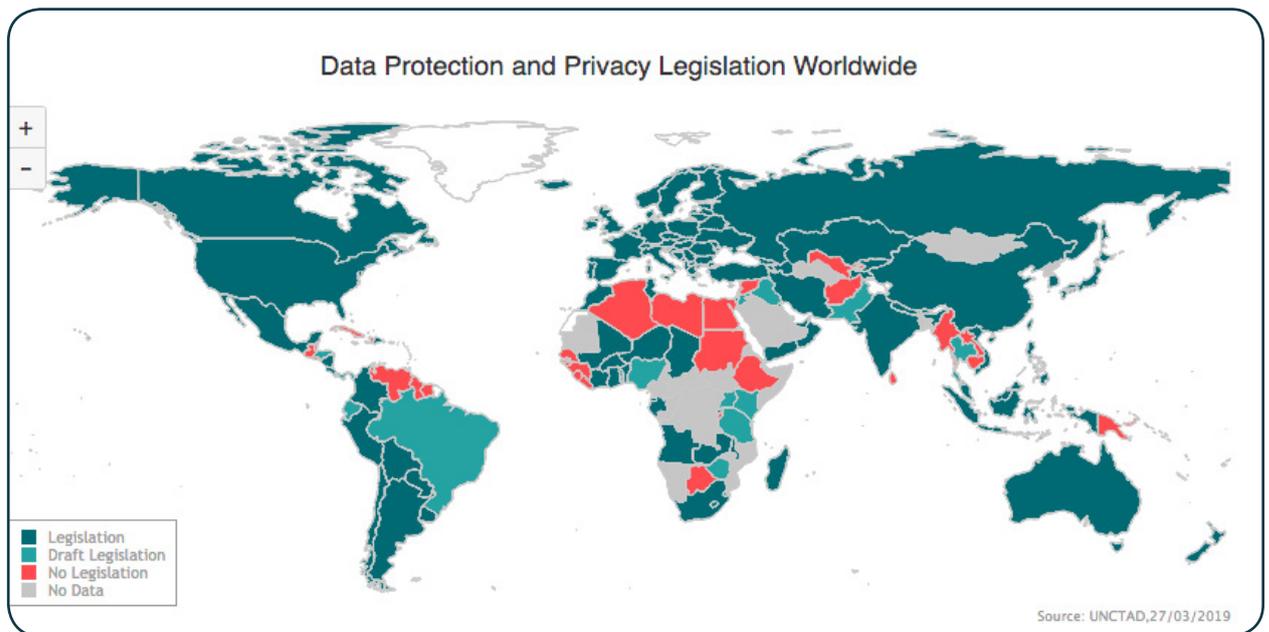


## 2 • 3.1 • Principios de privacidad de datos •

Ver video: <https://www.youtube.com/watch?v=NPE7i8wuupk>

Según [Privacy International](#), la privacidad es crucial para la protección de la dignidad humana y constituye una de las bases fundamentales de las sociedades democráticas. Es un pilar que posibilita el ejercicio de los derechos de libertad de expresión, información y asociación. La protección de datos es una de las formas de garantizar, en términos prácticos, el derecho a la privacidad en el contexto de la sociedad de la información, donde el almacenamiento de datos personales está en manos de actores públicos y privados. Hoy en día, es posible identificar y distinguir individuos en grandes conjuntos de datos y usar sus datos personales para monitorear su comportamiento, rastrear su ubicación y detectar sus interacciones con plataformas, lo que permite realizar análisis predictivos.

Según [la Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos \(Derechos Humanos de la ONU\)](#), la privacidad es un derecho humano fundamental y está articulado en todos los principales instrumentos internacionales y regionales de derechos humanos, incluido el artículo 12 de la Declaración de Derechos Humanos de las Naciones Unidas de 1948, el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (ICCPR) de 1966, artículo 17, artículo 16 de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño; Artículo 11 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos; Artículos 16 y 21 de la Carta Árabe de Derechos Humanos y artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos. Según la [UNCTAD](#), 132 de los 194 países han promulgado leyes para garantizar la protección de los datos y la privacidad.



[UNCTAD- Leyes de privacidad y protección de datos en el mundo](#)

Un elemento importante del derecho a la privacidad es el derecho a la protección de datos personales. Si bien el derecho a la protección de datos puede inferirse del [derecho general a la privacidad](#), algunos instrumentos internacionales y regionales también estipulan un derecho más específico a la protección de datos personales. Para explorar el panorama de la protección de datos y las regulaciones de privacidad en todo el mundo, puede acceder a una [lista por país](#) para comprender cómo opera la protección de datos en diferentes países.

## 2 • 3.2 • Leyes y regulaciones de protección de datos •

Protección de datos en la región ([art. EFF: https://www.eff.org/es/deeplinks/2020/09/look-back-and-ahead-data-protection-latin-america-and-spain](https://www.eff.org/es/deeplinks/2020/09/look-back-and-ahead-data-protection-latin-america-and-spain))

Reciente modificación sobre el alcance de la norma en Uruguay ([art. Prensa: https://negocios.elpais.com.uy/sepa-son-cambios-recientes-proteccion-datos-personales.html](https://negocios.elpais.com.uy/sepa-son-cambios-recientes-proteccion-datos-personales.html))  
DE RGPD principios

La primera ley de protección de datos, [la Ley de Datos de Suecia](#), se creó en 1973 y básicamente ha hecho ilegal que cualquier persona o empresa utilice sistemas



de información de cualquier tipo para manejar datos personales sin una licencia. Islandia estableció las leyes de privacidad más estrictas, con la [Ley de Protección de Datos de 2000](#), que estipula que los datos deben obtenerse para fines específicos y que las personas deben dar su consentimiento informado. Deben ser conscientes de forma inequívoca del tipo de datos recopilados, el propósito de la recopilación y cómo se realiza el procesamiento de datos y cómo se protege, y las personas tienen derecho a retirar su consentimiento para su uso en cualquier momento. No obedecer la ley puede resultar en multas o incluso una pena de prisión de hasta tres años.

En el Reino Unido, la Ley de Protección de Datos de 1984 introdujo reglas básicas sobre la recopilación de datos y los derechos de las personas a acceder a los datos recopilados sobre ellos. Esta ley fue seguida por la [Ley de Protección de Datos de 1998](#), que otorgó a las personas derechos legales para controlar la información sobre sí mismas y definió una serie de principios para garantizar que la información se procesara legalmente. Fue reemplazada por la Ley de [Protección de Datos de 2018](#), que aplica el [RGPD de la UE](#) y enumera una serie de delitos relacionados con la obtención, divulgación, retención y venta u oferta de venta de datos personales obtenidos sin consentimiento, a sabiendas o imprudentemente.



En la Unión Europea, la protección de datos está regulada por el [Reglamento General de Protección de Datos \(RGPD\)](#), que establece siete principios para el procesamiento legal de datos personales, que incluyen la recopilación, organización, estructuración, almacenamiento, alteración, consulta, uso, comunicación, combinación, restricción, borrado o destrucción de datos personales. Sus siete

principios son: legalidad, equidad y transparencia; limitación de propósito; minimización de datos; exactitud; limitación de almacenamiento; integridad y

confidencialidad (seguridad); y responsabilidad.

## • Actividad recomendada •

Para discutir problemas sobre la privacidad de los datos con sus estudiantes, recomendamos utilizar: Datos, Privacidad e Identidad para ayudarlos a conocer los diferentes tipos de datos recopilados y almacenados al realizar actividades en línea y fuera de línea, con el objetivo de reflexionar sobre las formas en que diferentes tipos de datos y combinaciones de datos pueden revelar más sobre nuestra identidad de lo que podríamos ser conscientes o sentirnos cómodos revelando. Problematizar cómo cambia la percepción de la recopilación de datos inofensivos cuando se ve a través de la lente de diferentes identidades y hablar sobre los tipos de datos sobre los que los usuarios no tienen control. Estos son “esenciales” para el funcionamiento de las herramientas. Puede descargar e imprimir las tarjetas o trabajar con ellas en línea.



[Regreso](#) a Data: Praxis + Politics

**Descargo de responsabilidad:** *a menos que se indique lo contrario, todo el contenido producido por los autores para este proyecto tiene licencia CC-BY-NC, sin embargo, cualquier contenido producido por terceros, como algunas de las actividades, videos y otros recursos, puede tener una licencia diferente, asegúrese de comprender cada licencia individual antes de usar o reutilizar el contenido.*

