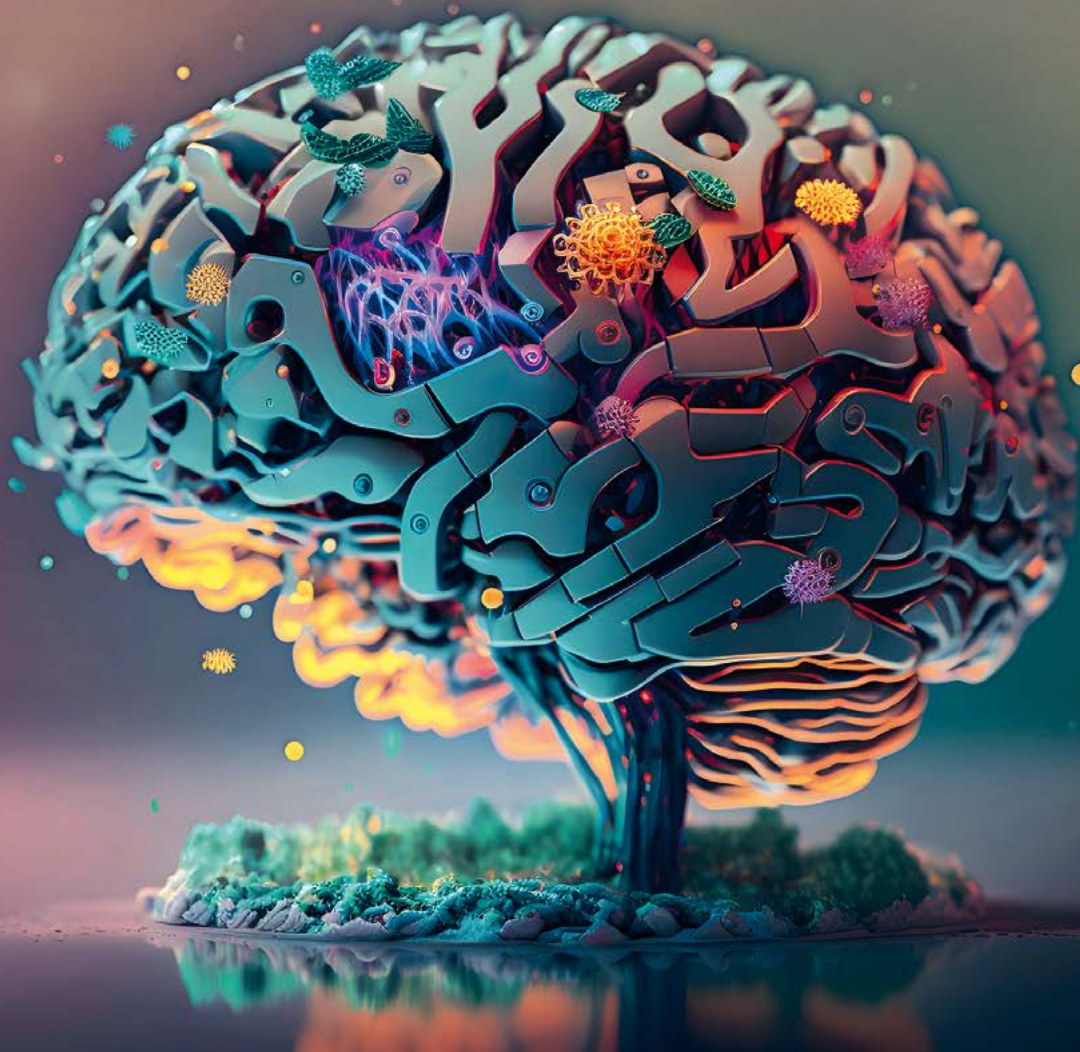


# DERECHOS HUMANOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UNA MIRADA DESDE LOS ÁMBITOS DE LA EDUCACIÓN Y LA CULTURA





ASOCIACIÓN  
DEL PAÍS VASCO  
PARA LA UNESCO  
UNESCO SUSTATZEKO  
EUSKAL HERRIKO  
ELKARTEA



JUSTIZIA ETA GIZA  
ESKUBIDEEN SAIA  
DEPARTAMENTO DE JUSTICIA Y  
DERECHOS HUMANOS

© UN Etxea - Asociación del País Vasco para la UNESCO, 2025.

**Autoría:**

Coordinación: UN Etxea – Asociación del País Vasco para la UNESCO

Contribuciones: Colectiva Femias, BAI/NOT, AIEDUtech y Gaptain

**Traducción:** Bakun S.L.

**Maquetación y diseño:** Binari

**Contacto:** [info@unetxea.org](mailto:info@unetxea.org)

<https://unetxea.org/>

Esta publicación cuenta con el apoyo de la Dirección de Derechos Humanos y Atención a Víctimas del Gobierno Vasco.



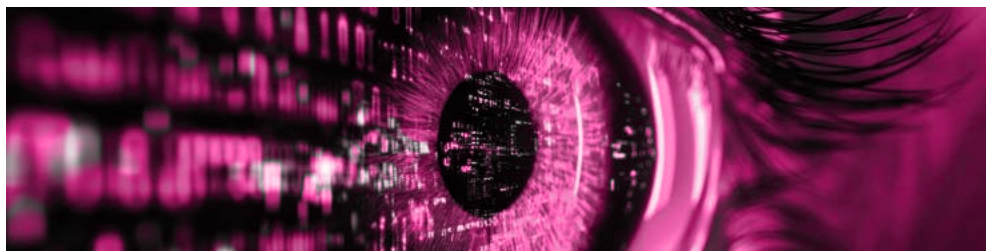
**Este material y el proyecto Bizkaia por las Diversidades cuenta con el apoyo de la Diputación Foral de Bizkaia.**

Esta obra está sujeta a la licencia Creative Commons. Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0) Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente esta obra bajo las siguientes condiciones: Debe reconocer la autoría de la obra. No puede utilizar esta obra para fines comerciales. No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

# ÍNDICE

|                                                                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1. INTRODUCCIÓN</b>                                                                                                                                                            | 4  |
| <b>2. LA NECESIDAD DE UN ENFOQUE ÉTICO DE LA IA: RECOMENDACIÓN SOBRE LA ÉTICA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL DE LA UNESCO</b><br>UN Etxea-Asociación del País Vasco para la UNESCO | 5  |
| <b>3. IA Y GÉNERO: MÁS ALLÁ DEL ALGORITMO</b><br>Colectiva Femias                                                                                                                 | 9  |
| <b>4. MEDIACIÓN CULTURAL E INTELIGENCIA ARTIFICIAL</b><br>BAI/NOT                                                                                                                 | 13 |
| <b>5. RETOS Y OPORTUNIDADES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN VASCA: HACIA UN MODELO INCLUSIVO Y ÉTICO</b><br>AIEDUtech                                               | 18 |
| <b>6. LA IMPORTANCIA DE LA CIBERSEGURIDAD Y EL USO DE IA EN LA EDUCACIÓN</b><br>Gaptain                                                                                           | 24 |
| <b>7. REFLEXIONES FINALES</b>                                                                                                                                                     | 29 |
| <b>8. FUENTES DE INFORMACIÓN</b>                                                                                                                                                  | 31 |



# 1. INTRODUCCIÓN

La rápida expansión de la inteligencia artificial (IA) está transformando de manera profunda nuestras sociedades, generando al mismo tiempo oportunidades sin precedentes y desafíos de gran complejidad. Sus aplicaciones en los ámbitos de la educación, la cultura y la comunicación abren posibilidades de innovación, inclusión y desarrollo humano, pero también plantean riesgos vinculados a la desigualdad, la discriminación algorítmica, la pérdida de privacidad o la homogeneización cultural.

En este contexto, resulta imprescindible abordar la IA desde un enfoque ético y de derechos humanos que garantice que estas tecnologías se orienten al bien común, respetando la dignidad de las personas y la diversidad de nuestras comunidades. Con este propósito, el presente dossier reúne aportaciones de diferentes agentes sociales, culturales y educativos que reflexionan sobre los impactos de la IA y proponen claves para gestionarla de manera justa, inclusiva y sostenible.

Los artículos que aquí se presentan ofrecen miradas complementarias —desde la perspectiva de género, la mediación cultural, la innovación pedagógica o la ciberseguridad— que permiten situar la reflexión en el ámbito vasco sin perder de vista los marcos internacionales, como la Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial de la UNESCO. De este modo, el documento busca convertirse en una herramienta útil para comprender la complejidad del fenómeno y contribuir al debate colectivo sobre cómo construir un futuro digital respetuoso con los derechos humanos, la cultura y la educación.



## 2. LA NECESIDAD DE UN ENFOQUE ÉTICO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA): RECOMENDACIÓN SOBRE LA ÉTICA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL DE LA UNESCO

UN Etxea-Asociación del País Vasco para la UNESCO

<https://unetxea.org/>



*“En ninguna otra especialidad necesitamos más una “brújula ética” que en la inteligencia artificial. Estas tecnologías de utilidad general están remodelando nuestra forma de trabajar, interactuar y vivir. El mundo está a punto de cambiar a un ritmo que no se veía desde el despliegue de la imprenta hace más de seis siglos. La tecnología de inteligencia artificial aporta grandes beneficios en muchos ámbitos, pero sin unas barreras éticas corre el riesgo de reproducir los prejuicios y la discriminación del mundo real, alimentar las divisiones y amenazar los derechos humanos y las libertades fundamentales”*

Gabriela Ramos

Subdirectora General de Ciencias Sociales y Humanas de la UNESCO.

El marco internacional de los derechos humanos proporciona un pilar esencial para garantizar mecanismos de protección que permitan aprovechar las oportunidades de las tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) al mismo tiempo que se controlan y reducen sus posibles riesgos. Para evitar impactos graves en la dignidad y derechos de las personas, **resulta fundamental aplicar la perspectiva basada en derechos humanos en todo el ciclo de vida de la IA:** desde la recolección y selección de datos e información, hasta la interpretación de los resultados.



Como se recoge en el artículo *The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals*<sup>1</sup>, la IA puede contribuir al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030. Concretamente, **puede impulsar 134 de sus metas (79% del total) pero también podría perjudicar 59 metas (35%)**.

Según el estudio realizado por *Nature Communications*, en el ámbito social del desarrollo, la IA podría mejorar la lucha contra la pobreza, la educación, la salud, el acceso al agua y la energía y la gestión de ciudades sostenibles proporcionando diagnósticos médicos más precisos o facilitando la integración de energías renovables. Sin embargo, podría aumentar la desigualdad automatizando ciertas tareas y desplazando empleos y aumentando la brecha digital entre los países y dentro de ellos. Asimismo, la IA mal regulada podría reforzar sesgos de género, origen o clase ya existentes en nuestras sociedades.

En el ámbito económico, la IA podría aumentar la productividad, fomentar la innovación y optimizar las infraestructuras; no obstante, los beneficios tienden a concentrarse en los países con mayor capacidad tecnológica, lo que puede contribuir a aumentar las inequidades globales.

En el ámbito ambiental, la IA podría contribuir a la acción climática y a la protección de ecosistemas y gestión sostenible de los recursos naturales; sin embargo, hay que tener en cuenta que el entrenamiento de modelos y centros de datos exige enormes recursos y puede comprometer la sostenibilidad energética.

Con el fin de dar respuesta a estos retos emergentes, la UNESCO ha elaborado un marco internacional en el que destaca la *Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial*

1 **"The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals"** (Nature Communications, 2020): <https://www.nature.com/articles/s41467-019-14108-y>

adoptada por los 193 Estados Miembros de la Conferencia General de la UNESCO en noviembre de 2021. Además, en febrero de 2024, ocho empresas tecnológicas mundiales, también la respaldaron.

Esta *Recomendación* establece **el primer instrumento normativo global en ética de la IA** buscando orientar el desarrollo y uso de la misma para que contribuya al bien común de la humanidad y al respeto de los derechos humanos, la dignidad y el medioambiente. Sus valores y principios clave son:

1. **Respeto, protección y promoción de los derechos humanos, las libertades fundamentales y la dignidad humana.**
2. **Vivir en sociedades justas, pacíficas e interconectadas.**
3. **Prosperidad del medio ambiente y los ecosistemas.**
4. **Garantizar la diversidad e inclusión.**

A estos valores fundamentales se suman 10 principios operativos como: la proporcionalidad, la privacidad y protección de datos, la equidad y no discriminación, sostenibilidad, transparencia y explicabilidad, así como la responsabilidad y rendición de cuentas.

Para cumplir con estos principios, la *Recomendación* recoge 11 **ámbitos de acción política**:



Fuente: UNESCO (<https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics>)

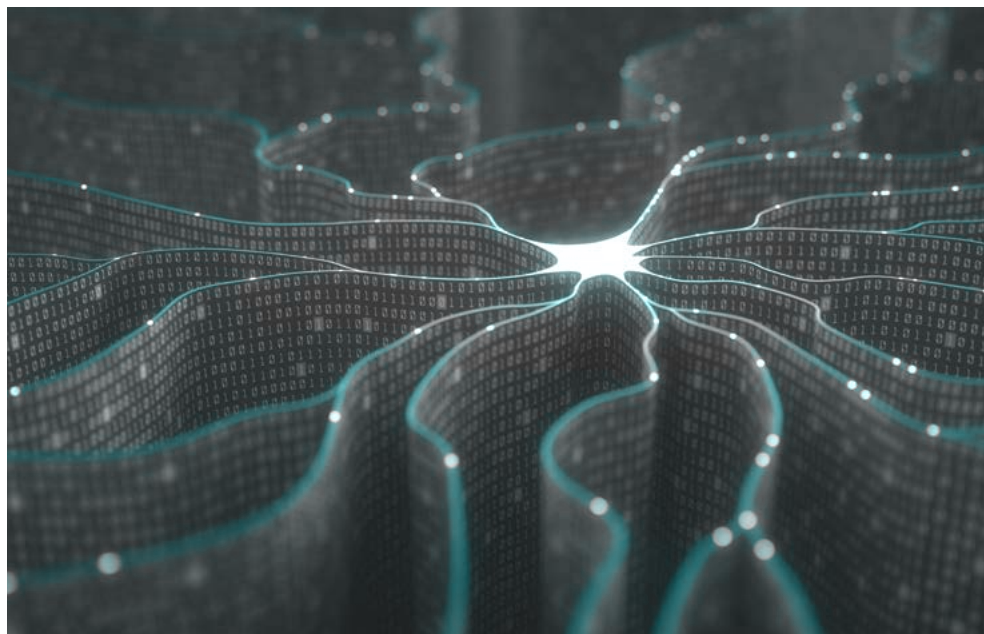
Los Estados Miembros deben adaptar la *Recomendación* a sus marcos legales y políticas públicas y la UNESCO será la encargada de acompañar con herramientas de seguimiento y apoyo técnico como la **Metodología de Evaluación de Preparación (RAM)** que mide si los Estados miembros están preparados para aplicar eficazmente la *Recomendación*; o la **Evaluación de Impacto Ético (EIA)**, la cual analiza con las comunidades afectadas los posibles daños de un sistema de IA y cómo prevenirlos.

Asimismo, La UNESCO impulsa espacios de cooperación y seguimiento en el ámbito de la inteligencia artificial como:

- **Foro Global de Ética de la IA**, para poner en común experiencias y conocimientos de diferentes países que se encuentran en distintos niveles de desarrollo tecnológico y político.
- **Red Women4AI Ethics**, para garantizar que las mujeres estén representadas **equitativamente** tanto en el diseño como en la puesta en marcha de la inteligencia artificial.

En definitiva, la IA ofrece grandes oportunidades para el desarrollo humano así como para acelerar el logro de los ODS, pero también riesgos significativos si no se regula: discriminación, pérdida de privacidad, concentración de poder y daños ambientales.

La *Recomendación* insta a los Estados a garantizar que la IA se use de forma justa, inclusiva y sostenible, al servicio de las personas y el planeta prohibiendo prácticas nocivas y orientando a los Estados hacia políticas públicas responsables e inclusivas.





### 3. IA Y GÉNERO: MÁS ALLÁ DEL ALGORITMO<sup>2</sup>

Colectiva Femias

<https://femias.art/>



Cuando pensamos en un objeto, solemos entenderlo como algo neutro, sin género. Sin embargo, en la práctica cotidiana, le atribuimos cualidades que lo acercan a una idea de lo femenino o lo masculino: lo robusto, lo delicado, lo funcional, lo decorativo. Estas atribuciones no son casuales: están cargadas de cultura, de tradición y de poder. Lo mismo ocurre con su forma de producción. Como plantea Winner (1980), los objetos tecnológicos encarnan decisiones políticas y sociales, y no son neutrales ni en su diseño ni en su uso. Por lo que todo objeto o herramienta lleva en su “ADN” las huellas del sistema que lo ha creado: desde los materiales y manos que lo fabrican hasta las ideas, valores y formas de pensar que lo modelan. Por eso hablamos hoy de urbanismo feminista, de arquitectura desde los cuidados, de diseño con perspectiva de género. Porque hemos comprendido que durante siglos las formas de diseñar, construir y pensar el mundo han estado dominadas por una mirada masculina, pensada desde lo masculino y para lo masculino.

La tecnología no escapa a esta lógica. Al contrario, la reproduce con especial eficiencia. Los sistemas de inteligencia artificial no solo se construyen con datos y algoritmos: también se construyen con imaginarios, con decisiones, con ausencias y con miradas hegemónicas. Lo que llamamos “inteligencia artificial” está lejos de ser neutro, ni su estructura de pensamiento, ni lo que nos muestra. Y es que, en el mundo de la IA, los datos lo son todo. Son la materia prima con la que aprenden los sistemas, lo que da forma a sus decisiones, sus imágenes, sus recomendaciones. Esas grandes bases de datos proceden en la gran mayoría de material de internet, documentos, imágenes y voces, y la gran mayoría de esas imágenes y voces están

---

2 NOTA: Parte de este análisis se deriva del trabajo realizado en el marco del IV Concurso de proyectos de investigación feminista de la casa de las mujeres del ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz [¿PUEDE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL SER FEMINISTA?: ENFOQUE FEMINISTA INTERSECCIONAL PARA LA CREACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS EN EL USO DE GENERACIÓN DE IMÁGENES TEXT-TO-IMAGE (TTI)].

generadas por una parte muy concreta del mundo: el norte global, blanco, masculino y occidental.

En el caso de los data sets utilizados para entrenar IA generativa de imágenes están poblados por estereotipos visuales que responden a una lógica patriarcal y capitalista. La opresión algorítmica no es solo un fallo en el sistema, sino que es fundamental para el sistema operativo de la web. Tiene un impacto directo en las personas usuarias y en nuestras vidas más allá del uso de aplicaciones de Internet (Noble, 2018, p. 10). Según la investigación realizada por FEMIAS, cuando pedimos a una IA que nos muestre a una “persona trabajadora”, nos devuelve un hombre blanco en traje. Si pedimos una “mujer”, lo más probable es que aparezca joven, delgada y sexualizada. Esto es la consecuencia directa de entrenar modelos con datos sesgados y sin filtros críticos. Es la evidencia de que esos sistemas no “piensan” por sí solos, sino que repiten lo que han aprendido. Y lo aprendido, como sabemos, es casi siempre lo que ya estaba normalizado.

La IA no solo hereda los sesgos de sus datos, también incorpora los sesgos de sus diseñadores. Según datos de la UNESCO, solo el 22 % de los profesionales que trabajan en inteligencia artificial son mujeres, y apenas el 12 % de los investigadores en IA son mujeres. Además, hay una brecha significativa en el acceso a habilidades digitales y oportunidades de desarrollo profesional para las mujeres en este ámbito. Y los algoritmos que rigen las plataformas más influyentes han sido diseñados en contextos masculinizados, competitivos, donde la diversidad no ha sido prioridad. Wajcman (2004) subraya que la tecnología no solo refleja el género, sino que lo configura, al estar históricamente dominada por una cultura técnica masculinizada.

## MIRADA Y FORMA: LO POLÍTICO EN LO TÉCNICO

---

Si entendemos que toda tecnología lleva incorporada una mirada, entonces la IA también es una forma de mirar. Una forma de seleccionar, jerarquizar, decidir qué es relevante y qué no. En el caso de las tecnologías visuales, esa mirada se hace aún más poderosa: porque lo que vemos tiende a convertirse en lo que creemos. La imagen generada por IA, lejos de ser objetiva o creativa, reproduce las convenciones más difundidas. De ahí que la mayoría de las imágenes de mujeres generadas por IA estén más cerca del imaginario publicitario que de la diversidad real de cuerpos, edades, razas y expresiones. Donna Haraway propuso el concepto de “conocimientos situados” para recordarnos que toda producción de saber está anclada en una posición concreta. Ver no es un acto neutral. Y diseñar una máquina que ve (como hace la IA generativa) es construir una mirada que encarna un punto de vista: el de quienes la entrenan, la validan y la ponen en funcionamiento.

Desde los feminismos, los derechos humanos y la cultura comunitaria, urge intervenir esta narrativa. No para rechazar la IA, sino para transformarla. Para proponer tecnologías con perspectiva crítica, situada, ética y plural. En este sentido, se han abierto caminos desde el arte, el activismo y la pedagogía. Proyectos como el Feminist Data Set de Caroline Sinderson, o manuales éticos para el uso de IA generativa como el desarrollado por la colectiva FEMIAS, buscan hackear el sistema desde dentro, insertando otros imaginarios, otras preguntas, otras formas de ver.

Porque si toda tecnología tiene una mirada, entonces también puede tener una mirada feminista. Una mirada que no sea única ni totalizante, sino diversa y situada. Una mirada que no refuerce el control ni la vigilancia, sino que amplíe el derecho a existir en la imagen. Una mirada que no se limite a corregir errores técnicos, sino que se atreva a transformar las estructuras que los producen. Preguntarse por el género de la tecnología es preguntarse por el poder. Y como todo poder, puede ser disputado, reconfigurado, desmontado. En ese ejercicio, el arte, la comunidad y el pensamiento crítico tienen mucho que decir.

## TECNOLOGÍAS QUE EXTRAEN, HOMOGENEIZAN Y BORRAN

---

Más allá del sesgo de género, la inteligencia artificial participa de un sistema técnico y simbólico más amplio que extrae, explota y normaliza, afectando directamente a los derechos fundamentales de millones de personas. Si la historia del progreso ha estado ligada a lógicas de dominación (colonialismo, patriarcado, capitalismo), la IA no escapa a esta genealogía. Muy al contrario: la automatiza.

La mayoría de los grandes modelos de IA se entrenan con datos recolectados de forma masiva y sin consentimiento. Este extractivismo digital se sostiene gracias a infraestructuras energéticas, materiales y humanas profundamente desiguales: minas de litio y cobalto en el sur global, trabajo precario y mal remunerado para moderar contenido o etiquetar imágenes, y cuerpos racializados invisibilizados detrás del supuesto “funcionamiento autónomo” de las máquinas.

Este modelo implica una nueva forma de colonialismo algorítmico, en la que las voces, los rostros y las lenguas del sur son recogidos, procesados y devueltos como productos tecnológicos sin que haya redistribución, reparación ni reconocimiento. La IA es, en este sentido, una herramienta que perpetúa asimetrías históricas bajo el disfraz de la innovación.

Además, al imponer patrones de clasificación estandarizados, la IA vulnera el derecho a la diferencia, el derecho a existir fuera de las normas dominantes. Cuerpos no normativos, géneros no binarios, identidades racializadas, discapacidades o estéticas no hegemónicas son sistemáticamente mal representadas o directamente borradas de los imaginarios generados por IA. No solo se trata de un sesgo técnico: se trata de una violencia simbólica, que condiciona la forma en que se nos percibe, se nos nombra y se nos recuerda.

Desde una perspectiva de derechos humanos, esto supone una amenaza seria al derecho a la identidad, a la representación, a la autodeterminación y al consentimiento. En un mundo cada vez más mediado por algoritmos que deciden qué vemos, qué compramos, a quién contratamos o qué rostros consideramos “normales”, la falta de control democrático sobre estas tecnologías es profundamente preocupante.

Frente a este panorama, el arte, la pedagogía y la cultura comunitaria pueden ofrecer resistencias concretas y simbólicas. A través de prácticas que desestabilizan los imaginarios dominantes, que denuncian la opacidad algorítmica y que ensayan otras formas de relación con la tecnología, se abren espacios para imaginar alternativas. No se trata solo de hacer tecnologías “más éticas”, sino de pensar desde otros lugares, desde otras memorias, desde otros futuros posibles.

Como plantean muchos feminismos del sur, no basta con pedir paridad en la programación: necesitamos tecnologías situadas, plurales, no violentas y no extractivistas, diseñadas desde el cuidado, la escucha y la justicia. Una IA verdaderamente transformadora no será simplemente más inclusiva: será aquella que haya sido descentrada del privilegio y reconstruida desde la comunidad.

## CONCLUSIÓN

---

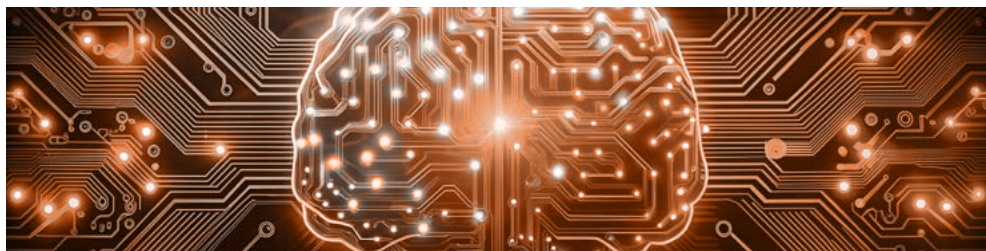
El análisis de los sesgos de género en la inteligencia artificial no puede limitarse a la corrección técnica de errores. Requiere una revisión profunda de los sistemas de poder que configuran tanto la producción tecnológica como los imaginarios que la sustentan. Desde la mirada feminista y los derechos humanos, es fundamental reclamar que la IA no solo se diseñe desde parámetros de eficiencia, sino también desde la justicia, la diversidad y el cuidado.

En este contexto, la cultura y la educación tienen un papel clave. No son sectores periféricos al desarrollo tecnológico, sino espacios estratégicos donde se producen resistencias, se abren preguntas y se ensayan formas distintas de entender el mundo digital. La escuela, el museo, el archivo, el aula, el taller o el colectivo artístico son lugares donde se disputa el sentido de la tecnología, donde se cuestiona la pretendida neutralidad de los sistemas inteligentes y donde se pueden imaginar futuros más justos.

En el caso de Euskadi, proyectos culturales y pedagógicos impulsados desde lo local permiten trazar genealogías propias, construir saberes situados y articular respuestas colectivas frente a las lógicas extractivistas y homogeneizantes de las grandes plataformas tecnológicas. Los proyectos desarrollados por FEMIAS apuntan en esa dirección, la aplicación web EMIK, una herramienta de IA que permite realizar un análisis de las imágenes para determinar sus posibles sesgos; y la aplicación FEMIPROMPT nos ayuda a construir prompts sin sesgos de género. Apostar por una inteligencia artificial feminista no es simplemente “incluir mujeres” o “corregir sesgos”: es transformar las condiciones de posibilidad de la propia tecnología.

El marco de los derechos humanos nos ofrece una base sólida para esta transformación. Nos recuerda que la tecnología no debe atentar contra la dignidad humana, sino garantizarla. Que el desarrollo no puede hacerse a costa de cuerpos precarizados, de identidades borradas o de saberes silenciados. Y que todo sistema automatizado que toma decisiones sobre nuestras vidas debe ser transparente, controlable y diseñado desde la equidad.

Una inteligencia artificial verdaderamente democrática será aquella que pueda mirar desde la diferencia, escuchar desde la comunidad y operar desde la justicia. Para que no se limite a predecir lo que somos, sino que nos permita imaginar lo que podemos llegar a ser.



## 4. MEDIACIÓN CULTURAL E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

BAI/NOT

<https://bainot.wordpress.com/>



Es sencillo desde la mirada cultural demonizar los modelos de inteligencia artificial, sobre todo aquellos que parecen sustituir la creatividad humana, pero hoy la clave es entender, distinguir y aprender qué funciona de la IA que puede ayudar a la mediación cultural. Así que este artículo pretende, desde la humildad de la incertidumbre, hablar del sugerente cruce entre mediación cultural e inteligencia artificial, con la mirada puesta en construir y preservar los derechos culturales en Euskadi.

Primero hay que entender qué es la inteligencia artificial, cómo se diseña o financia, su materialidad y efectos. La IA es una disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico. Esto no significa que el modelo de aprendizaje no fuera programado por un humano, pero sí, que la máquina puede generar una respuesta no esperada, "nueva". El mejor ejemplo es la IA generativa, donde gracias a un proceso llamado scraping (arañar) se capta contenido online, se analizan según patrones recurrentes y se generan textos, imágenes o canciones nuevas, por poner ejemplos.

(\*Una nota de atención sobre esto: la cultura hoy se comparte en internet, tanto para registrar una jornada, concierto, proyección o espectáculo, o para atraer a visitantes, usuarios, espectadores. Así que sí, lo que se comparte online es "escrapeado" pero son los agentes culturales los que pueden blindar qué ocurre en directo sin grabar ni compartir y qué se divulga en redes o webs.)

Volviendo a la IA, ¿quién crea y posee el modelo? Los datos son sólo "materia prima", pero son personas (la mayor parte de veces en países del sur global e incluso en campos de refugiados) quienes califican las respuestas, etiquetan imágenes y textos y luego, antes de dar por bueno el modelo, se procede a "moderar" los contenidos, marcando como tóxicos algunos

contenidos (imágenes de violencia, abuso de menores, discursos de odio, etc). Quienes pagan ese proceso y delegan tareas “sencillas” a trabajadores más baratos son macro-empresas situadas en Estados Unidos, siendo OpenAI la más conocida.

Muchas de esas empresas ofrecen la IA como servicio, pero hay otras que suben sus modelos en descarga directa y libre. En estos casos últimos, puedes instalarlos en tu ordenador (si tienes un procesador potente, una buena tarjeta gráfica y bastante almacenamiento) y así no usar/generar contenido para esas empresas, ni seguir gastando energía de sus centros de datos.

Desde una mirada de género, las principales empresas tecnológicas del mundo tienen directivos (hombres) y tecnólogas relevantes, como Mira Murati (OpenAI) o Timnit Gebru (Google) se han pasado a laboratorios abiertos para seguir expandiendo el uso y aplicaciones posibles de la IA evitando sesgos, y saliendo de esas empresas.

Ahora analicemos la mediación cultural. Actualmente en Euskadi en mediación se incluyen actividades de educación artística, desarrollo de públicos, contextualización de programación y procesos que pretenden fomentar la participación cultural. Sus protagonistas son tres tipos de agentes: artistas con un grado importante de implicación social, instituciones culturales que hayan incorporado a sus usuarios y sus comunidades en el centro de su misión y entidades especializadas en la mediación que, tal y como el nombre indica, “median” entre el hecho cultural y las personas (procurando además centrarse en aquellas que tienen más barreras a la hora de acceder al hecho cultural).

Si ahora comparamos ambos mundos, lo que más puede aprender la mediación cultural es la importancia de los datos. La mayor parte de agentes culturales recolectan poca información de sus usuarios y a menudo sólo la “cuantitativa”. Es decir, se cuentan visitas, clicks, ingresos o precio medio y algún dato socio-demográfico, pero rara vez se toman datos cualitativos. **¿Sabemos por qué han venido, cómo ha sido su experiencia, qué más les gustaría saber, cómo describirían lo visto? Pocas veces. Si algo enseña la IA es que el dato tiene valor. Sí, la estadística es importante pero la capacidad de generar cosas nuevas, relaciones nuevas y contenidos a medida podría serlo mucho más.**

Aunque, claro, el sector cultural quiere hacerlo respetando la libertad de las personas y sin sistemas de vigilancia intrusivos y eso es complejo. También se busca que los modelos que creamos sean éticos y abracen la creciente diversidad cultural, por lo que hay que perseguir la participación de esos otros que queremos sumar, invitar o conocer (en las políticas públicas pero no solo).

Si, por otro lado, se atiende a quien es “propietario” de la mediación cultural, son sobre todo instituciones públicas con entidades privadas (muchas con financiación pública de algún tipo) y casi siempre locales. En escasas ocasiones se puede hablar de agentes internacionales, más allá de algunas manifestaciones culturales masivas (macro conciertos o impacto de series o películas internacionales).

Si atendemos el género, la situación de la mujer en el campo de la mediación cultural es más “positiva”, estando la profesión de “mediadora” cultural está ampliamente feminizada en Euskadi.

Pero la IA tiene otras características o consecuencias que hay que atender. Hace apenas 10 días, mi sobrina me decía que ella ya no buscaba en google, si no que le preguntaba a chatgpt, porque podía preguntarle de manera “rápida”. Porque es la inmediatez lo que más se busca a la hora de resolver una duda o un dato. No se trata de veracidad, de tener información completa, o de disponer de links para seguir expandiendo esa información si no de la rapidez en la obtención de la respuesta. Así que podemos aprender o alarmarnos.

Cuando una persona busca un contenido cultural o una experiencia creativa, la mediación cultural rara vez ofrece esa inmediatez. Muchas propuestas artísticas se ubican en otro uso del tiempo, en otra priorización de los procesos, y ocurren muchas veces en localizaciones físicas para las que, a menudo, hay que realizar un mínimo esfuerzo (desplazarse, pagar una entrada o simplemente concentrarse en ese contenido por encima del resto de inputs habituales que recibimos, estar a oscuras y/o en silencio).

**¿No es esta una posible lección para quienes nos dedicamos a diseñar, proponer hechos culturales y artísticos? ¿No podríamos, sin sustituir lo que se hace en vivo y en directo, añadir alguna “recompensa”, adelanto inmediato que conecte con esa necesidad actual de “quiero algo y lo quiero ya”?**

Pero a la vez urge comprender la materialidad de la IA. Porque para que un chat dé una respuesta es necesario procesar tal cantidad de datos que sólo pueden realizarlo algunos super-ordenadores dedicados a eso. Y esos son los centros de datos, cuyos datos son procesados con tarjetas gráficas, que están compuestas por microchips que requieren gran cantidad de metales, minerales y materias primas para su fabricación. La experta en la materia Jennifer Gabrys afirma que “para fabricar un microchip de memoria de dos gramos se necesitan 1,3 kilos de combustibles fósiles y materiales, y que hasta el 99% de esos materiales se desecha. Y esos desechos son químicos contaminantes.” Y no queda ahí, esos minerales (cobre, oro o litio) se extraen en países como Perú, Brasil o Chile, provocando conflictos sociales, riesgos para la salud, e injerencias extranjeras en sus políticas.



Además los centros de datos gastan energía (se calcula que un solo centro de datos usa la misma energía que cincuenta mil hogares) y agua para refrigerar (según Google, el consumo de agua oscila entre cuatro y nueve litros por kWh de potencia del servidor). Esta materialidad sí es un motivo de peso para huir de modelos de IA que se procesan en esos centros, repensar qué uso se hace de ellos o instalar un modelo abierto en tu propia máquina. Porque la huella de carbono de la computación mundial ya ha superado a la de la industria aérea en 2024.

Volviendo a la cultura, nadie dice que crear un espectáculo, o una película no tenga impacto medioambiental. No obstante, el 90% de la cultura que se crea y accede en Euskadi tiene poco impacto, siendo los transportes (de artistas y de públicos a grandes eventos), así como los desperdicios de objetos de un solo uso (para servicios de hostelería y para marketing y otros usos puntuales) lo que mayor resto genera.

Aunque para la mirada cultural, el impacto de la IA más preocupante es la homogeneización de los gustos y consumo cultural, así como la exclusión de realidades socioculturales minoritarias. La representación de los colectivos en riesgo de exclusión, la abundancia de estereotipos y la escasa presencia de lenguas como el euskera afectan mucho a lo que se crea, propone y establece como hecho.

Y aún hay más, porque gracias al consumo masivo en plataformas, éstas saben de nuestros gustos (y lo redirigen) sumado al contenido que se nos ofrece es creado por IA (no sólo “con” sino “por”). Esta semana se ha conocido el caso de una banda con más de 600 mil oyentes que ha resultado estar creada por IA (The Velvet Sundown).

Lo grave aquí es que la selección de la máquina parece neutral, pero ¿cómo sabemos si los procesos automatizados de cualquier índole no están afectando a los profesionales de esos ámbitos y les acaban influyendo en la toma de decisiones? Parecería que la idea de “aceptar el servicio” protege a la máquina de una rendición de cuentas. (tal y como critican Paz Peña y Joana Varón estudiando modelos sociales en Chile en su proyecto notmy.ai).

Volviendo a la mediación, ¿está la cultura generando propuestas sólo en base a los gustos predominantes también? ¿O hay espacio para el riesgo y el descubrimiento? Sí hay manifestaciones culturales únicas, valientes y comprometidas, pero muchos de los proyectos que tienen más éxito en el “mercado cultural” contienen ciertos ingredientes comunes. ¿Contribuye la mediación a reforzar esta homogeneización o lucha por evitarla?

**¿Y si pensamos en la diversidad y la accesibilidad? Los modelos de IA son aún machistas, eurocéntricos y racistas. Pero ¿acaso las manifestaciones culturales de Euskadi no están protagonizadas por personas blancas, con más protagonistas hombres que mujeres, con una preferencia clara por la hetero-norma y con escasísimos intentos de decolonialidad?** Y es cierto que hay aplicaciones para transcribir o hacer accesibles funciones que pueden dar cabida a más personas en la vida cultural, pero se usan poco por ahora.

La IA refuerza la post-verdad y permite la creación de deepfakes, pero la cultura tiene el peligro de la representatividad, de la construcción de imaginarios y alternativas. Así que tenemos un gran camino por delante si queremos ser ejemplo de cosmovisiones abiertas, inclusivas y democratizadoras. En palabras de Larisa Zmud, “Ante esto, la pregunta no es solo qué puede

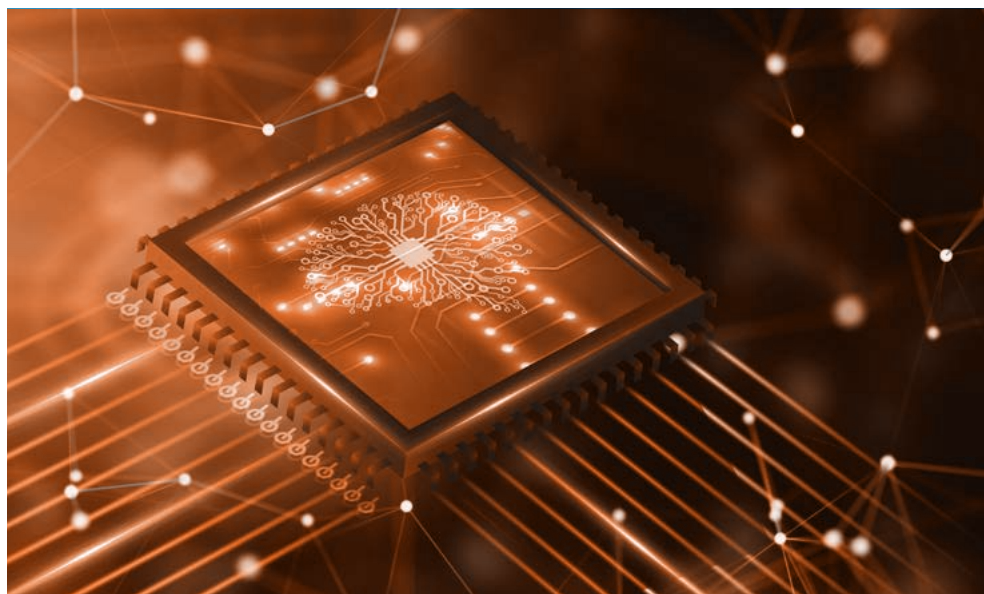
el arte «frente al fin del mundo», sino algo más inquietante aún: ¿cómo seguir imaginando, deseando, actuando, en un estado de crisis permanente, en el que pensar el futuro parece de una ingenuidad sin precedentes? La imaginación no es escapismo”. Es justo ese encuentro humano que busca la mediación cultural lo que es poderoso.

Este artículo ha pretendido comparar dos mundos que coexisten. La IA no es ajena a la cultura de Euskadi, su potencial en optimización de procesos, su rapidez de análisis o su capacidad para facilitar la accesibilidad es notable y deseable, pero esos beneficios no llegarán a la cultura si las personas que estamos detrás de la mediación no la entendemos como una herramienta que requiere tomar responsabilidad. La tecnología acelera los cambios, pero es la sociedad la que los acepta o los rechaza.

Desde BAI/NOT quisimos abrir este tema hace ya más de tres años, guiados por la incertidumbre de la llegada de la automatización. Esto no va de prohibir contenidos generados o asistidos, va de escoger qué modelos queremos usar, para qué los usaremos, cómo los diseñaremos, dónde se alojarán y qué consecuencias tendrán.

Porque lo que está en juego no es la inmediatez o la facilidad sino definir qué se acepta, divulga y quién no está representado. Quizá no podamos cambiar el tecno-capitalismo, pero sí podemos tejer una cultura participativa, emancipadora y disfrutona que sea digna de compartirse en directo y en diferido, para hoy y para el futuro.

De nuevo Larisa Zmud da la clave “Porque si el colapso ya es un hecho, la imaginación no puede ser un lujo. Tiene que ser una herramienta, una práctica afectiva, una estrategia de vida. En un presente en donde los territorios físicos, los deseos, los cuerpos, las sensibilidades... han sido arrasados, la imaginación, la curiosidad, el pensamiento, la ternura son nuestra trinchera.”





## 5. RETOS Y OPORTUNIDADES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN VASCA: HACIA UN MODELO INCLUSIVO Y ÉTICO

AIEDUtech

<https://www.linkedin.com/company/aiedutech/posts/?feedView=all>



La irrupción de la inteligencia artificial (IA) está redefiniendo los cimientos de la enseñanza en todo el mundo, y Euskadi no es la excepción. En un territorio caracterizado por su bilingüismo, su sólida red de Formación Profesional y una apuesta histórica por la innovación, la IA se perfila como una herramienta capaz de personalizar el aprendizaje, potenciar la inclusión lingüística y atender el bienestar emocional del alumnado. Pero también plantea dilemas: ¿cómo garantizar la privacidad de datos sensibles?, ¿cómo evitar sesgos que perjudiquen al euskera o a colectivos vulnerables?, ¿qué apoyo necesitan los docentes para integrar estas tecnologías con sentido pedagógico? Este artículo —elaborado en sintonía con las directrices éticas de la UNESCO— explora, desde el prisma vasco, las oportunidades y los desafíos que la IA abre en las aulas, y propone claves para avanzar hacia una educación más justa, humanista y orientada al futuro.

### EUSKADI ANTE EL “TREN” DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Imagínad que la transformación digital fuese un tren de alta velocidad: la IA ya ha arrancado —y nadie puede bajarse. Sin embargo, cada sistema educativo debe decidir en qué vagón quiere viajar: ¿el de la experimentación sin brújula, el del cumplimiento mínimo o el de la innovación humanista que marca rumbo? Esa elección implica definir retos, acciones y estrategias claras sobre cómo, para qué y con qué garantías se usará la IA.

La urgencia es real. Una encuesta mundial de la UNESCO a más de 450 instituciones reveló que **menos del 10 % de los centros escolares y universitarios dispone de una política formal sobre IA**. La brecha entre uso y regulación se ensancha cada día. Lo comprobamos hace poco en un foro con directores de centros públicos del estado de Washington (EE. UU.): mientras un director comentaba en un coffee break que *“el 92 % de nuestro profesorado recurre a herramientas de IA a diario, pero apenas un 15 % conoce la AI Políticas de su centro educativo.”*, nos dimos cuenta de que el problema no era solo de desconocimiento — en muchos casos la política ni siquiera existe.

La realidad vasca confirma ese vacío. Tras formar a más de 1 200 docentes en el último año y medio, constatamos que solo alrededor del 5 % de los centros con los que trabajamos ha elaborado ya un protocolo interno sobre IA. La cifra encaja con la advertencia de la UNESCO y sitúa a Euskadi ante una disyuntiva: o definir ahora un posicionamiento claro y compartido, o verse arrastrada en un vagón ajeno al modelo de escuela inclusiva, plurilingüe y ética que persigue.

Este artículo no pretende ofrecer respuestas definitivas; su propósito es provocar una reflexión colectiva sobre las oportunidades y los retos que nos plantea la inteligencia artificial, y construir un punto de encuentro donde todos los agentes del ecosistema educativo vasco —centros, profesorado, alumnado, familias, administración y sector tecnológico— puedan alinear visiones y esfuerzos. Solo así podremos aprovechar esta transición tecnológica como palanca para mejorar el sistema educativo y avanzar hacia una educación que responda a las necesidades del nuevo presente.

## PANORAMA VASCO: ENCAJAR LAS PIEZAS DE UN TRIÁNGULO DE GOBERNANZA

Euskadi posee, sobre el papel, todo lo necesario para transformar su sistema educativo con inteligencia artificial. El territorio dispone de un triángulo de gobernanza que combina:

1. **Conocimiento pedagógico y liderazgo institucional**
2. **Know-how tecnológico e industrial**
3. **Investigación aplicada y medición de impacto**

El reto ya no es “qué” piezas hay, sino “cómo” encajarlas. Hoy solo una minoría de centros cuenta con políticas internas sobre IA, y la comunidad educativa reclama referencias claras para conectar necesidades pedagógicas con soluciones tecnológicas y con evidencias de impacto. Para que el triángulo funcione como **motor sistémico**, hace falta:

- **Mesas de convergencia para fijar prioridades y principios comunes.** Para que el triángulo de gobernanza funcione, la Administración educativa, los clusters de conocimiento, las universidades y las redes de centros necesitan un espacio estable de coordinación (una mesa o gabinete interinstitucional) con tres funciones concretas:
  - Definir prioridades compartidas
  - Acordar criterios éticos y de calidad

- Asignar comités de impulso
- **Aterrizar la tecnología en proyectos piloto bien acompañados.** Con las prioridades claras, el siguiente paso es lanzar convocatorias de pilotos que incluyan:
  - Financiación estable
  - Acompañamiento metodológico
  - Mentoría ética
- **Medir el impacto con KPI's claros.** Cada piloto debe arrancar con un conjunto de métricas organizadas en cuatro dimensiones clave:
  - Aprendizajes
  - Equidad
  - Carga docente
  - Satisfacción
- **Devolver el conocimiento al conjunto del sistema.** El aprendizaje generado debe retroalimentar al profesorado y a los centros a través de:
  - Formación continua: basada en micro-credenciales: cada piloto exitoso podría producir un curso breve (MOOC o seminario) que explica la herramienta, la metodología y las condiciones de adopción.
  - Actualizaciones vivas de la Guías prácticas de uso de IA en educación y repositorios de buenas prácticas: (traducciones, nuevos casos de uso, adaptaciones para FP, Primaria y Universidad).
  - Espacios abiertos para colaboración en red: plataformas y encuentros —virtuales y presenciales que facilitan la reutilización, la mejora colaborativa de las soluciones y su escalado a todo el sistema educativo.

Con estas cuatro palancas —convergencia estratégica, pilotos con acompañamiento, evaluación rigurosa y diseminación abierta— Euskadi puede convertir su mosaico de iniciativas en un sistema de innovación educativa coherente, capaz de escalar solo aquellas tecnologías de IA que realmente mejoren la calidad, la equidad y la identidad propia de su sistema educativo.



## OPORTUNIDADES PEDAGÓGICAS: LA IA COMO PALANCA DE APRENDIZAJE, INCLUSIÓN Y BIENESTAR EN EUSKADI

*“Esto no va de herramientas. Se trata de cómo la inteligencia artificial nos obliga a replantear estratégicamente qué respuestas debe dar el sistema educativo a las nuevas generaciones y cómo prepararlas para un futuro cambiante, plagado de desafíos tecnológicos y éticos.”*

Dan Fitzpatrick, The AI Educator.

Más allá del entusiasmo tecnológico, el valor de la IA en la educación vasca reside en su capacidad para responder a necesidades reales de docentes y estudiantes. En Euskadi, se demanda tiempo, apoyo, equidad y sentido. La IA, bien orientada, empieza a ofrecer soluciones en cinco frentes clave.

- **Personalización del aprendizaje y tutorización ágil**

La diversidad del alumnado actual —en ritmos, intereses y motivaciones— exige enfoques personalizados. La IA permite construir itinerarios de aprendizaje ajustados, gracias a

modelos que: detectan dificultades individuales, proponen recursos adaptados y ofrecen retroalimentación continua. Favoreciendo experiencias cercanas al modelo uno a uno, en el que cada estudiante recibe apoyo según sus necesidades, también en lo emocional.

- **Apoyo al profesorado: eficiencia y tiempo para lo importante**

Docentes piden herramientas que alivien la carga burocrática y liberen tiempo para educar. La IA ya permite: generar respuestas a correos frecuentes, cocrear materiales didácticos, automatizar parte de la evaluación y adaptar recursos a la diversidad del aula. Estas soluciones no sustituyen la mirada pedagógica, pero facilitan la planificación y la respuesta inclusiva, ganando tiempo para el acompañamiento educativo.

- **Bienestar emocional: prevenir, cuidar, acompañar**

El bienestar mental es hoy una prioridad. Proyectos como MenTek-AI, impulsado en centros vascos, muestran cómo la IA puede ayudar a: detectar signos de ansiedad o riesgo emocional en estudiantes y facilitar la intervención de orientadores y equipos educativos. También emergen propuestas orientadas al autocuidado docente, con herramientas que acompañan la gestión emocional y promueven el bienestar profesional.

- **Formación continua: adaptarse con criterio**

Ante una tecnología en evolución constante, formarse ya no es opcional. Euskadi cuenta con una oferta creciente de: cursos breves sobre IA, ética y herramientas aplicadas, espacios de colaboración entre docentes y acompañamiento desde redes públicas y privadas. El objetivo no es solo desarrollar habilidades técnicas, sino fomentar una integración pedagógica con sentido.

## • Toma de decisiones basadas en evidencia

La IA permite analizar y dar sentido a los datos que los centros ya generan, pero estos deben estar estructurados de una forma más eficiente, facilitando: identificar qué prácticas son más efectivas, medir impacto real en aprendizaje y bienestar y ajustar decisiones pedagógicas en tiempo real.

Un enfoque *data-driven* permite que el sistema educativo aprenda de sí mismo y corrija lo que no funciona, con rigor y visión de futuro.

## RETOS Y DILEMAS: LO QUE NO PODEMOS DEJAR DE MIRAR

---

El potencial de la inteligencia artificial en la educación es evidente, pero no exento de riesgos. En Euskadi, como en otras regiones, la implementación de la IA en los centros educativos debe ir acompañada de una reflexión crítica sobre sus límites, implicaciones éticas y tensiones estructurales. A continuación se presentan cinco retos clave que el sistema vasco debe enfrentar para que el desarrollo tecnológico no comprometa su vocación humanista, inclusiva y plural.

- **Desigualdad de acceso y brecha digital docente:** La innovación no llega al aula de forma homogénea. Existen diferencias significativas entre centros públicos y concertados y entre perfiles docentes más o menos digitalizados. Aunque Euskadi ha desplegado un plan ambicioso de transformación digital, aún hay muchos docentes que no disponen del acompañamiento ni de la formación necesaria para integrar la IA con sentido pedagógico. Esto genera una doble brecha:
  - Entre centros con alta capacidad de innovación y otros más rezagados.
  - Y entre docentes con autonomía digital y quienes aún no han desarrollado competencias para usar estas herramientas de forma ética y eficaz.
- **Privacidad, protección de datos y uso de información sensible:** El uso de IA implica la recogida y tratamiento de grandes volúmenes de datos personales: hábitos de estudio, patrones emocionales, rendimiento académico, etc. Si no se gestionan correctamente, se corre el riesgo de vulnerar derechos fundamentales del alumnado, especialmente de los menores de edad. Euskadi debe avanzar en:
  - Protocolos claros de consentimiento informado.
  - Evaluaciones de impacto algorítmico.
  - Auditorías éticas periódicas sobre las herramientas utilizadas en centros escolares.
- **Carga docente oculta y dependencia tecnológica:** Aunque la IA puede aliviar tareas repetitivas, también existe el riesgo de que su adopción genere nuevas obligaciones no previstas: supervisar sistemas, validar resultados, aprender a usarlos, resolver incidencias. Si no se equilibra con formación y tiempo, esto puede suponer una sobrecarga invisible para el profesorado, especialmente en centros con menos recursos o sin perfiles de liderazgo digital. Además, una dependencia excesiva de herramientas externas —especialmente de proveedores globales con lógicas comerciales opacas— puede socavar la autonomía pedagógica de los centros y dificultar la sostenibilidad a largo plazo.

- **Falta de marcos institucionales claros y auditables:** La reciente aprobación del Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial (AI EU Act) establece criterios claros sobre riesgos, usos aceptables y transparencia. Sin embargo, aún no se ha adaptado al ámbito educativo, ni a nivel estatal ni autonómico. No existen hoy estructuras u organismos que validen cómo se aplica este marco en los centros educativos, ni protocolos que orienten su uso en el día a día escolar. Esto deja a equipos directivos y docentes sin referencias claras sobre qué herramientas son seguras o adecuadas, ni qué criterios seguir para tomar decisiones responsables. La falta de adaptación normativa y de auditoría aumenta los riesgos de uso inadecuado y dificulta avanzar hacia un sistema educativo cohesionado, ético y alineado con Europa. Aterrizar el AI EU Act en educación exige liderazgo institucional, coordinación intergubernamental y mecanismos de validación independientes que aporten transparencia y confianza al proceso.

### UNA OPORTUNIDAD HISTÓRICA PARA ALINEAR INNOVACIÓN Y PROPÓSITO EDUCATIVO

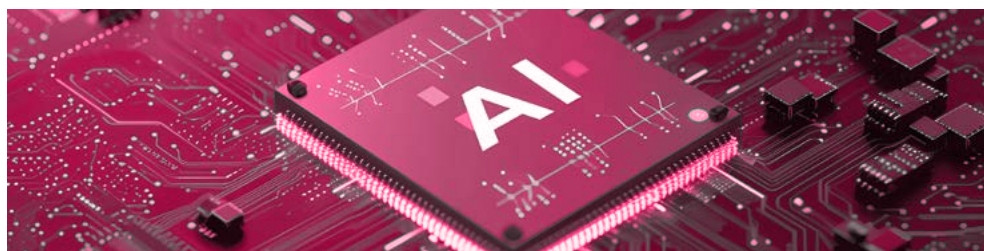
La inteligencia artificial ya está presente en nuestras aulas, centros y decisiones pedagógicas. No se trata de si debemos utilizarla, sino de cómo queremos integrarla para reforzar los valores que definen el sistema educativo vasco: equidad, inclusión lingüística, bienestar emocional y una educación centrada en las personas.

Este momento representa una oportunidad para detenernos y repensar con propósito. La IA, más que una herramienta, es un espejo que nos obliga a mirar qué necesita hoy nuestra comunidad educativa y cómo queremos prepararla para un mundo cambiante, incierto y profundamente tecnológico. No se trata de incorporar recursos de forma aislada, sino de construir una visión compartida que alinee innovación, ética y justicia educativa.

Para ello, hacen falta estrategias claras, estructuras de acompañamiento, marcos auditables y formación continua, pero también algo más difícil de medir: una cultura de colaboración entre administración, centros, universidades y agentes tecnológicos. Una cultura que escuche al profesorado y reconozca su papel protagonista en esta transición.

El tren de la inteligencia artificial está en marcha. No podemos bajarnos, pero sí podemos decidir hacia dónde queremos que avance. Ese rumbo solo podrá trazarse si cada agente educativo encuentra su lugar en el viaje, y si ese viaje tiene como destino algo más que la eficiencia: una educación con sentido, humana y compartida.





## 6. LA IMPORTANCIA DE LA CIBERSEGURIDAD Y EL USO DE IA EN LA EDUCACIÓN

Gaptain

<https://gaptain.com/> 

En la actualidad, somos testigos de cómo la tecnología en general, y la inteligencia artificial (IA) en particular, están transformando todos los ámbitos de nuestra sociedad, y la educación no es la excepción.

Estas nuevas tecnologías ofrecen un enorme potencial que, diseñándose con el propósito de mejorar procesos o resolver problemas concretos, nos permitirán avanzar en el camino de lograr una educación de calidad más accesible, inclusiva, personalizada, y sobre todo, eficaz.

A día de hoy, ya existen herramientas basadas en IA que ayudan al docente a conocer mejor al alumnado identificando Soft Skills (habilidades blandas), dificultades, carencias competenciales, o incluso hábitos no saludables y situaciones de riesgo que puedan impactar negativamente en su proceso de aprendizaje.

Pero además, estas herramientas cuentan con la capacidad de ofrecer recursos educativos adaptados a cada necesidad individual, permitiendo al docente llevar al grupo a diferentes velocidades, desarrollando así todo el potencial de cada estudiante y mejorando su rendimiento.

Sin embargo, también debemos ser conscientes de que la integración de estas tecnologías en el sistema educativo debe hacerse con responsabilidad, midiendo su impacto positivo y evolución en el tiempo, identificando los posibles riesgos derivados e implementando acciones para mitigarlos. Y todo esto siempre garantizando la seguridad y el derecho de privacidad de todos los miembros de la comunidad educativa, especialmente los de los colectivos más vulnerables.

## **TODA INNOVACIÓN ENTRAÑA RIESGOS**

---

Como en cualquier proceso de innovación, es imprescindible tener en cuenta los riesgos asociados al cambio y definir las medidas necesarias para prevenirlos.

La recopilación masiva de datos, la posibilidad de discriminación algorítmica, la vulnerabilidad ante ciberataques o el impacto negativo en la salud emocional de los menores derivado del uso excesivo de la tecnología representan importantes desafíos para el sistema educativo que se deben abordar con premura, rigor y sobre todo, compromiso, tanto del profesorado y las instituciones, como de las familias.

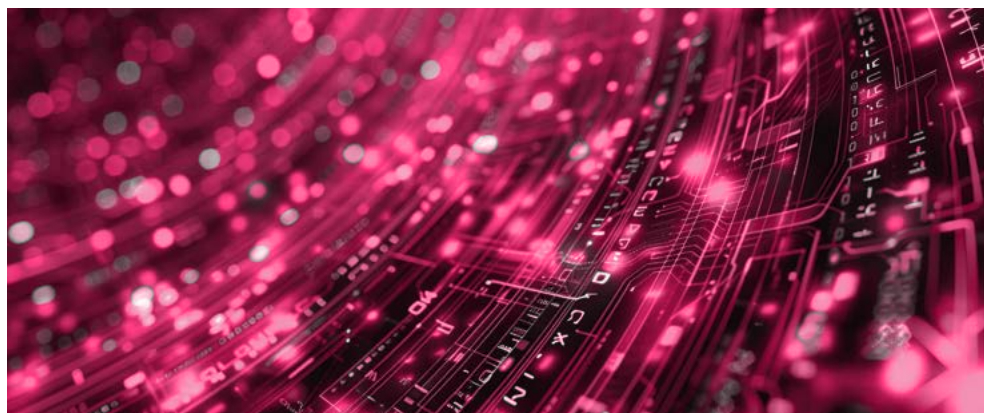
## **LOS NUEVOS RIESGOS DIGITALES O CIBER RIESGOS**

---

En el uso de la tecnología, los menores de edad enfrentan riesgos particulares que requieren nuestra atención.

Entre estos riesgos destacan la exposición a contenidos inadecuados para su edad, la desinformación (fake news), los retos virales, la recopilación y uso no autorizado de sus datos personales, la exposición a ciberacoso o grooming, y especialmente, el uso excesivo y poco saludable de algunas tecnologías (redes sociales, videogames, apuestas online ...) diseñadas en ocasiones para 'enganchar' al usuario y generar una dependencia que puede llegar a afectar negativamente a su bienestar físico y salud emocional. Diferentes estudios evidencian que el uso excesivo de la tecnología impacta negativamente en la salud de los jóvenes causando problemas de autoestima, ansiedad, déficit de atención, falta de sueño o incluso trastornos alimentarios graves.

Instituciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS), UNESCO o el Ministerio de Sanidad, alertan de investigaciones que evidencian el impacto negativo en la salud y el bienestar de los menores cuando estos desarrollan hábitos de uso poco saludables y carecen de las competencias digitales necesarias para evitar caer en los riesgos inherentes al uso indiscriminado de tecnología.



La UNESCO además, demanda herramientas y recursos educativos de calidad que permitan al educador/a ser muy eficaz en esta educación digital, evitando dejar a nadie atrás y el consiguiente riesgo de exclusión social.

La mayoría de estos estudios coinciden en identificar a la escuela como el ámbito idóneo para educar en la prevención de estos riesgos y capacitar a los jóvenes con las competencias digitales necesarias para hacer un uso seguro y saludable de la tecnología. Idealmente, esta capacitación debe realizarse a través de programas de Alfabetización digital que involucren al profesorado, alumnado y a las familias del centro educativo.

## CONSIDERACIONES CLAVE PARA UN USO SEGURO DE LA IA EN EDUCACIÓN

---

Para garantizar la seguridad y protección de los estudiantes, docentes y la comunidad educativa en general, estas tecnologías debieran implementarse teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- 1. Privacidad y Protección de Datos** Es fundamental asegurar que los datos personales de los estudiantes y docentes estén protegidos. Las instituciones deben cumplir con las normativas de privacidad, como el RGPD o leyes locales aplicables, y garantizar que la información se utilice únicamente con fines educativos.
- 2. Transparencia y Ética** Las herramientas de IA deben ser transparentes en sus procesos y decisiones. Los usuarios deben entender cómo y por qué la IA proporciona ciertos resultados, promoviendo una educación basada en la confianza y la ética.
- 3. Formación y Alfabetización Digital** Educadores y estudiantes deben recibir formación adecuada sobre el uso de la IA, incluyendo sus ventajas, limitaciones y riesgos. Esto fomenta un uso informado y responsable de estas tecnologías, minimizando posibles malentendidos o dependencias nocivas.
- 4. Supervisión y Control Humano** La supervisión humana sigue siendo esencial. La IA debe ser vista como una herramienta complementaria, y nunca reemplazar al criterio profesional, permitiendo al docente intervenir y configurar la herramienta para ajustarse a su necesidad en caso de ser necesario.
- 5. Seguridad Tecnológica** Las plataformas de IA deben estar protegidas contra ciberataques y vulnerabilidades que puedan comprometer los datos que almacena o su funcionamiento. La inversión en infraestructuras seguras es una prioridad para mantener la integridad del proceso educativo.

## LA IMPORTANCIA DE LA CIBERSEGURIDAD EN LOS CENTROS EDUCATIVOS

---

Como se ha comentado con anterioridad, la adopción de estas tecnologías por parte de los centros educativos presenta desafíos adicionales como son la protección de los datos, la privacidad, la seguridad y la Salud digital de los menores.

Disponer de infraestructuras ciberseguras y promover la 'Cultura de ciberseguridad' en los centros educativos debe ser visto como un pilar fundamental sobre el que construir entornos educativos seguros y confiables.

La sensibilización y formación continua del personal docente y de los estudiantes, así como la implementación de protocolos básicos de ciberseguridad en el día a día del profesorado y el alumnado, resultan imprescindibles para prevenir brechas y ciberataques al sector educativo, uno de los más ciberatacados desde el COVID.

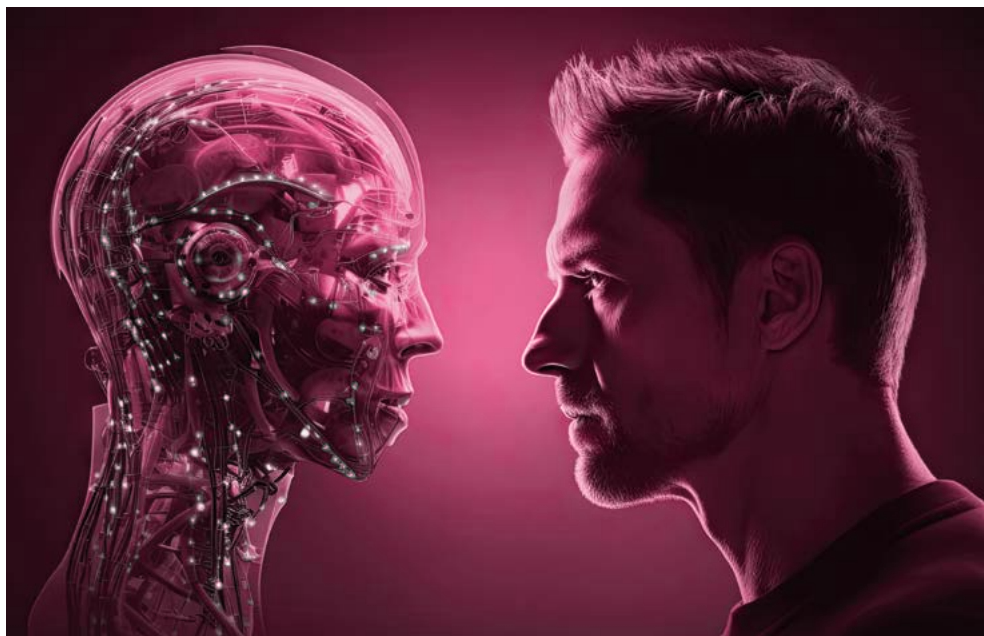
## EL MARCO REGULATORIO Y LA SUPERVISIÓN PARENTAL

---

Por otro lado, el marco normativo vigente avanza a diferentes velocidades según zona geográfica, provocando en ocasiones confusión y desconocimiento entre la ciudadanía.

En Europa, el *Reglamento de Servicios Digitales* (Digital Services Act - DSA), en vigor desde febrero de 2024, refuerza la necesidad de establecer reglas claras para delimitar la responsabilidad de plataformas y servicios digitales en la protección de los derechos en línea, poniendo foco en los menores.

Este marco DSA Europeo, en esencia, tiene como finalidad promover una mayor transparencia en el funcionamiento de las plataformas digitales y exigir mecanismos efectivos para gestionar riesgos y prevenir daños a los usuarios vulnerables, aportando un reglamento que complementa las medidas específicas que cada país implemente para garantizar la protección de los menores en el entorno digital.



## CONCLUSIONES

---

- > Avanzar hacia una educación digital de calidad, segura e inclusiva, requiere el compromiso y participación de instituciones, la comunidad educativa, y las familias.
- > Para integrar la tecnología (IA) en la educación es necesario contar con centros educativos 'ciberseguros', y requiere capacitar al profesorado y al alumnado en la prevención de riesgos y en un uso seguro y saludable, además de facilitarles herramientas y contenido educativo de calidad.
- > El proceso de aprender a hacer un uso ético de la IA debe ser guiado por los principios de transparencia, explicabilidad y no discriminación, y deben ser la escuela y la familia los encargados de supervisar y promover estos valores entre los jóvenes.
- > El marco regulatorio a su vez, debe contemplar que las decisiones que tomen estas tecnologías basadas en IA sean transparentes, comprensibles y justas, haciendo una supervisión activa a los fabricantes que garantice la equidad en su aplicación.
- > Participar activamente en el diseño, evaluación y regulación de estas herramientas educativas, en colaboración con docentes, estudiantes, familias y expertos, contribuirá a crear entornos digitales más seguros, inclusivos y respetuosos con todos los derechos humanos.

Si hacemos de todo esto una prioridad, estaremos aprovechando el enorme potencial transformador que ofrecen estas nuevas tecnologías, y habremos dado un gran paso hacia una sociedad más justa, equitativa, y diversa.

Porque si algo sabemos con certeza acerca de cómo será la sociedad del futuro, es que será digital.





## 7. REFLEXIONES FINALES

Las contribuciones reunidas en este dossier nos muestran que la inteligencia artificial es mucho más que una herramienta tecnológica: se trata de **un fenómeno transversal que incide en la manera en que aprendemos, creamos, nos comunicamos y organizamos como sociedad**. En este sentido, las reflexiones aquí expuestas coinciden en que el despliegue de la IA debe situarse bajo un marco ético claro, inspirado en los principios universales de los derechos humanos, la justicia social y la sostenibilidad ambiental.

Uno de los aprendizajes más destacados es que **la IA no es neutral**. Los algoritmos y los datos con los que se construye reflejan estructuras sociales, culturales y económicas que, si no se cuestionan, tienden a reproducir desigualdades ya existentes. De ahí la urgencia de promover una gobernanza participativa de estas tecnologías, en la que no solo intervengan los sectores tecnológicos o institucionales, sino también la ciudadanía, las comunidades educativas y culturales, y en especial los colectivos históricamente vulnerados.

Ante este escenario, la educación se convierte en un espacio fundamental para dotar a las nuevas generaciones de **competencias críticas y digitales** que les permitan comprender y utilizar la IA de manera consciente, crítica y responsable. No basta con incorporar recursos innovadores en el aula, sino que es imprescindible garantizar una formación guiada por la equidad, la protección de la privacidad, el bienestar emocional y la diversidad lingüística y cultural. Así, la educación no solo debe adaptarse a la presencia de la IA, sino también preparar a personas capaces de incidir activamente en su desarrollo.

El ámbito cultural, por su parte, constituye otro terreno clave. Frente al riesgo de homogeneización que conllevan los modelos globales de IA, se hace urgente **proteger la diversidad de lenguas, expresiones artísticas y memorias colectivas**, asegurando que la creatividad no quede subordinada a intereses comerciales o a visiones sesgadas. En este sentido, la mediación cultural se convierte en un campo fértil para experimentar con usos críticos de la IA, al mismo tiempo que se reivindican los derechos culturales como parte inseparable de los derechos humanos.

Para la reflexión y la acción nos hacemos eco de las palabras de la Relatora de la ONU en la esfera de derechos culturales cuando en la preparación de su informe temático sobre IA y creatividad planteaba la siguiente: *“aunque los espacios digitales ofrecen muchas libertades para acceder a la información, las ideas y los contenidos creativos de otros (...) también plantean retos diversos desde la perspectiva de los derechos culturales (...) por ejemplo, a la transparencia de los procesos de toma de decisiones sobre los algoritmos que rigen el acceso a los contenidos; los sesgos incorporados a esos algoritmos, que enfatizan ciertas narrativas y hacen invisibles otras; la falta de diversidad de lenguas y contenidos culturales; y las dificultades para verificar y reconocer adecuadamente las fuentes y los/as creadores/as. Las brechas digitales siguen exacerbando las desigualdades en el acceso a los recursos culturales, afectando de manera desproporcionada a las comunidades marginadas y vulnerables.”*

Desde la perspectiva de género y diversidad, los artículos incluidos en este dossier subrayan la necesidad de no limitar la discusión a la “corrección” de sesgos técnicos, sino de cuestionar los sistemas de poder que originan tales desigualdades. **Una inteligencia artificial verdaderamente transformadora no se define solo por ser más inclusiva en sus representaciones, sino por replantearse desde principios de justicia, cuidado y pluralidad.**

En definitiva, la IA representa tanto un desafío como una oportunidad histórica. El desafío está en evitar que se convierta en un mecanismo de control, vigilancia y concentración de poder. La oportunidad, en cambio, está en orientar su desarrollo hacia la ampliación de derechos, el fortalecimiento de la cohesión social y la construcción de un futuro más justo y sostenible.

El marco ético impulsado por la UNESCO, junto con las experiencias locales y comunitarias que emergen desde territorios como Euskadi, ofrecen una guía para transitar este camino. Apostar por una IA centrada en las personas significa reconocer que la tecnología debe estar al servicio de la dignidad humana y no al contrario. También supone **abrir un debate social amplio y plural sobre cómo queremos vivir en un mundo cada vez más mediado por algoritmos** y qué valores deben guiar esa convivencia digital. Si orientamos colectivamente la inteligencia artificial hacia el bien común, no solo podremos mitigar sus riesgos, sino también desplegar su potencial transformador para imaginar sociedades más democráticas, diversas y humanas.

En última instancia, la pregunta central no es únicamente qué puede hacer la tecnología por nosotros, sino qué tipo de humanidad queremos construir con ella.



## 8. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Colectiva Femias (2024). Manual para la creación de imágenes sin sesgo de género con inteligencia artificial. [https://femias.art/wp-content/uploads/2025/05/femias\\_manual\\_v2\\_1.pdf](https://femias.art/wp-content/uploads/2025/05/femias_manual_v2_1.pdf)
- Colectiva Femias (Bueno, A., Pérez, A., & MM, L.), con el apoyo de Guzmán Sánchez, B. (2025). Contribución al informe de la Relatora Especial de la ONU en la esfera de los derechos culturales sobre inteligencia artificial y creatividad. UN Etxea. <https://unetxea.org/portfolio-item/contribucion-al-informe-de-la-relatora-especial-de-la-onu-en-la-esfera-de-los-derechos-culturales-sobre-inteligencia-artificial-y-creatividad>
- Crawford, K. (2021). *Atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence*. Yale University Press.
- Guzmán Sánchez, B. (2025). De la cultura comunitaria a la inteligencia artificial. Casos inspiradores del País Vasco. Camino a MONDIACULT 2025. UN Etxea. <https://unetxea.org/portfolio-item/de-la-cultura-comunitaria-a-la-inteligencia-artificial-casos-inspiradores-del-pais-vasco>
- Haraway, D. (1988). **Situated knowledges: The science question in feminism and the privilege of partial perspective.** *Feminist Studies*, 14(3), 575–599. <https://doi.org/10.2307/3178066>
- Nature Communications (2020). “The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals”: <https://www.nature.com/articles/s41467-019-14108-y>
- Noble, S. U. (2018). *Algorithms of oppression: How search engines reinforce racism*. New York University Press.
- UNESCO (2019). Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303>

- UNESCO. (2022). Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org>
- UNESCO (2023). La IA generativa y el futuro de la educación. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385877\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385877_spa)
- UNESCO (2024). Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227>
- Wajcman, J. **(2004)**. *TechnoFeminism*. Polity Press.
- Winner, L. **(1980)**. *Do artifacts have politics?* In D. MacKenzie & J. Wajcman (Eds.), *The social shaping of technology*(pp. 28–40). Open University Press.  
(Nota: este ensayo se publicó originalmente en 1980 en la revista *Daedalus*, pero suele citarse desde la antología mencionada.)





ASOCIACIÓN  
DEL PAÍS VASCO  
PARA LA UNESCO  
UNESCO SUSTATZEKO  
EUSKAL HERRIKO  
ELKARTEA



EUSKO JAURLARITZA  
GOBIERNO VASCO

JUSTIZIA ETA GIZA  
ESKUBIDEEN SALA  
DEPARTAMENTO DE JUSTICIA Y  
DERECHOS HUMANOS

