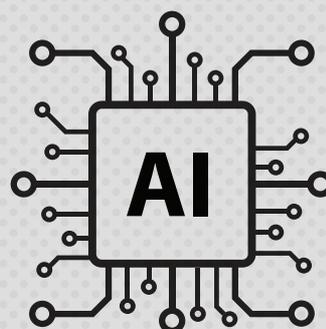
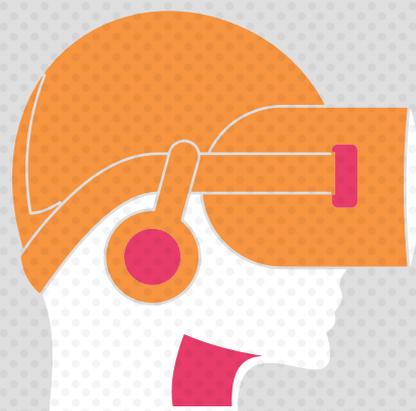


# MÓDULO 11:

**INTELIGENCIA  
ARTIFICIAL, REDES  
SOCIALES Y  
COMPETENCIAS AMI**



# "No se puede pensar en pensar sin pensar en pensar en algo".

– Seymour Papert,  
Mindstorms: Children, Computers, And Powerful Ideas, 2005.

## Antecedentes y fundamentos

Los seres humanos dependen de la información para la toma de decisiones. ¿Y si tuviéramos información perfecta, lo que significa que tenemos toda la información adecuada que necesitamos para tomar decisiones en el momento adecuado? Toda la información que necesitamos para la toma de decisiones complejas no siempre está disponible en el momento necesario; ni el cerebro puede procesar a la vez toda la información requerida en la toma de decisiones complejas. Algunos actores piensan que la tecnología informática como la Inteligencia Artificial (IA) puede darnos información perfecta. Sin embargo, hasta ahora, esto no es humana o tecnológicamente factible.

No obstante, la IA impulsa muchos de nuestros usos más populares de la tecnología al recolectar, almacenar, procesar y analizar datos, y tomar decisiones o ayudar a las personas a tomar decisiones. La IA no es una herramienta única, sino un sistema colectivo de software, hardware, algoritmos, redes, etc. Los algoritmos se encuentran entre los principales impulsores de los sistemas de IA. En el sentido más simple del término, un algoritmo se puede considerar como un conjunto de reglas o lista de instrucciones para completar una tarea o resolver un problema. En ese sentido, una receta podría ser vista como un algoritmo. En el contexto de las tecnologías digitales, los algoritmos indican a las computadoras los pasos a seguir para llevar a cabo tareas predeterminadas o cómo procesar datos y tomar decisiones basadas en determinados datos. Los algoritmos son escritos por programadores informáticos. Cuando muchos algoritmos se combinan en un sistema, pueden realizar tareas relativamente complejas o resolver problemas.

La IA se puede aplicar en muchos campos, desde el diagnóstico sanitario hasta los sistemas de comunicación. Los asistentes virtuales existen en línea y están integrados en herramientas tecnológicas para dar respuestas seleccionadas a muchas de nuestras preguntas, incluyendo cómo encontrar una ubicación o cómo decir algo en una serie de idiomas. Los robots se están volviendo omnipresentes. En situaciones de desastre, las aplicaciones de IA pueden ayudar a las agencias humanitarias a obtener suministros de emergencia para las personas que los necesitan con mayor urgencia. Los científicos utilizan la velocidad a la que la IA convierte los

datos en información para abordar problemas complejos, y hacer descubrimientos como la secuenciación del genoma en mucho menos tiempo que antes. A medida que la IA se integra en un número creciente de soluciones tecnológicas, se ve como una tecnología de propósito general, una herramienta poderosa con un gran impacto en todos los aspectos de nuestras vidas. La gran pregunta es quién controla su desarrollo y despliegue, y para qué propósitos. Hasta ahora, son los países e industrias más poderosos los que, lógicamente, aspiran a proteger y promover sus propios intereses y perspectivas, que no necesariamente son los de los demás. La IA nunca es neutral: está diseñada para fines particulares por humanos con características demográficas y relaciones laborales particulares, y los algoritmos y conjuntos de datos siempre están sesgados de una manera u otra. A la mayoría de los asistentes virtuales se les da un género en particular, y las respuestas programadas que proporcionan reflejan ciertas visiones y sesgos del mundo. Las posibilidades de traducción de idiomas reflejan las lenguas dominantes, que no están en peligro, mientras que los robots están orientados al uso privado en lugar de público.

Los sistemas de IA típicamente demostrarán al menos algunos de los siguientes comportamientos asociados con la inteligencia humana: planificación, aprendizaje, razonamiento, resolución de problemas, representación del conocimiento, percepción, movimiento y manipulación y, en menor medida, inteligencia social y creatividad.<sup>86</sup> Los sistemas de IA están manejados por algoritmos o conjuntos de instrucciones que pueden ser diseñados por humanos o por máquinas. Hay muchos tipos diferentes de IA, y no hay una sola definición. Este módulo describe diferentes dimensiones de la IA, incluido el aprendizaje automático, el análisis de big data, el reconocimiento de patrones y los sistemas cognitivos, y la diferencia entre la IA "estrecha" y la "IA general".

Sin embargo, el hecho de que las computadoras se puedan programar para copiar el "comportamiento inteligente" y tomar decisiones independientes es muy preocupante. Plantea preguntas sobre el control. Esto a su vez plantea cuestiones sobre la voluntad humana y la protección de los derechos fundamentales, incluidos los derechos a la libertad de expresión, asociación y trabajo. A las personas les preocupa si perderán aún más su libertad para elegir el tipo de contenido que quieren ver; si la IA profundizará aún más las burbujas de filtro y los silos de información; en última instancia, reduciendo la diversidad y pluralidad de voces y contenidos.

El recurso de la UNESCO, *Me sonrojaría si pudiera: Cerrar las brechas de género en las habilidades digitales a través de la*

86. Nick Heath | Managing AI and ML in the Enterprise

*educación*<sup>87</sup> llama la atención sobre algunos de estos temas. Este recurso proporciona directrices de política para abordar la persistencia y la gravedad de la brecha de género en las habilidades digitales, y también analiza la “paradoja de la igualdad de género en las TIC”, que es la conclusión de la UNESCO de que los países con altos niveles de igualdad de género tienen las tasas más bajas de mujeres que realizan estudios avanzados en informática o temas similares. La publicación también destaca, por ejemplo, cómo la elección de los desarrolladores de productos para usar las voces de las mujeres jóvenes en los asistentes de voz de IA perpetúa los prejuicios de género perjudiciales, y ofrece recomendaciones para contrarrestar y revertir la ampliación de las brechas de género a través de y en la IA. Si bien algunos de estos asistentes de voz se están volviendo menos estereotipados, todavía solo atienden a un número limitado de idiomas hablados.

El caso de “Cambridge Analytica” ilustra cómo la moderación y la selección del contenido impulsadas por la IA pueden afectar a los sistemas democráticos. El escándalo de “Cambridge Analytica” fue un caso en el que el Big Data se utilizó para influir en los votantes sin su conocimiento. En algunos contextos, la IA se ve como una herramienta para la vigilancia masiva. Las redes sociales y otras empresas de comunicación digital hacen un amplio uso de la IA. Las redes sociales proporcionan un estudio de caso de uso de cómo el aprendizaje automático avanzado impacta en la creación de contenido generado por el usuario, así como en las decisiones de mercadeo y compra, con implicaciones tanto negativas como positivas. En la educación, el uso del análisis de datos para perfilar a los estudiantes también se percibe como algo que tiene implicaciones positivas y negativas.

Paralelamente, la falta general de transparencia en el diseño de los algoritmos y los datos a los que acceden sigue siendo motivo de preocupación.

El “movimiento” Ético por Diseño busca mejorar el diseño de la IA de tal manera que combata el sesgo algorítmico. En el pasado, esto ha dado lugar a la elaboración de perfiles y estereotipos de las personas, por ejemplo sobre la base de factores como la raza o el origen étnico, el género o el idioma. “Mis datos me pertenecen” es otra coalición que busca ayudar a los consumidores y titulares de derechos a recuperar el control y la propiedad de los datos personales.

Las oportunidades que proporciona la IA, junto con las preocupaciones éticas y sociales complejas, destacan la necesidad de equilibrar la innovación en la IA con un enfoque centrado en el ser humano y fundado en estándares éticos claros y metas sociales. Además, plantean la pregunta de qué tipo de conocimiento, destrezas y actitud necesitan las personas para involucrarse de manera intencional y crítica con los sistemas de IA. Estas competencias incluyen habilidades digitales técnicas como programación/codificación, así como competencias blandas directamente relacionadas con la AMI, como el pensamiento crítico y el compromiso cívico.

Este módulo ayuda al lector a adquirir una comprensión básica sobre las operaciones técnicas y las aplicaciones de los sistemas de IA, así como el contexto económico y social. Sugiere cómo las competencias AMI pueden permitir un uso óptimo de la IA en las sociedades.

87. I'd Blush If I could: Closing the Gender Divides in Digital Skills through Education. <https://en.unesco.org/id-blush-if-i-could>.

# Unidades

## **Unidad 1:**

Comprender los conceptos básicos de la IA y el uso de IA en las redes sociales

---

## **Unidad 2:**

Competencias AMI en la era de la IA y las redes sociales

---

## **Unidad 3:**

Derechos individuales y sociales, opciones y tecnología

---

## **Unidad 4:**

Uso de la IA y las redes sociales en el desarrollo

# Unidad 1: Comprender los conceptos básicos de la IA y el uso de IA en las redes sociales

DURACIÓN 3 HORAS

## Temas claves

- Conceptos básicos de algoritmos.
- Diferentes tipos de IA: automatización, GPAI (IA de propósito general), aprendizaje automático, redes neuronales.
- Big Data, reconocimiento de patrones.
- Modelos de negocio basados en redes sociales y datos.

## Objetivos de aprendizaje

1. Comprender cómo se crean los algoritmos y cómo funcionan.
2. Identificar diferentes tipos de IA y cómo funcionan.
3. Enumerar y mapear las soluciones digitales utilizadas en la vida diaria en relación con los tipos de IA.
4. Discutir las oportunidades para el uso de la IA en la educación.
5. Identificar diferentes tipos de redes sociales y explicar sus modelos de negocio.
6. Explorar el impacto social de la IA, por ejemplo, el etiquetado fotográfico, el reconocimiento del habla, la modificación del comportamiento y la elaboración de perfiles.

## Enfoques pedagógicos y actividades

En resumen: como se discutió anteriormente en este Currículum (Parte 1), son posibles diversos enfoques pedagógicos. Revise la lista en la Parte 1 y decida qué enfoque aplicar a las actividades sugeridas a continuación y a otras que pueda formular.

1. Los educadores o estudiantes deberían consultar el Algorithm Literacy Project, que es una iniciativa conjunta de Kids Code Jeunesse y la Comisión Canadiense para la UNESCO. Reflexione sobre esta sencilla definición de algoritmos: "Los algoritmos son planes paso a paso o instrucciones para realizar una tarea o resolver un problema; puede pensar en ellos como recetas que los programadores usan para tomar información y producir cosas que nos ayudan a lograr ciertos resultados". Luego, vea el video en este enlace para obtener más información, <https://algorithmliteracy.org/>. Después, siga la guía ofrecida por el proyecto para Reflexionar, Leer Más, Tomar Acción y Participar en el mundo de los algoritmos.
2. La mayor parte de lo que hace en línea o cuando utiliza tecnologías digitales se registra de alguna manera o se recopila algún tipo de datos. Consulte el Módulo 8 sobre Privacidad, Protección de Datos y Usted. De hecho, algunos algoritmos o programas informáticos son escritos para recopilar datos sobre usted. Los datos

recopilados se utilizan en estos u otros algoritmos o programas informáticos para crear un perfil de usted para diferentes propósitos, incluido qué tipo de contenido o publicidad presentarle. Los expertos sugieren que hay muchos tipos de algoritmos, pero ofrecen seis tipos fundamentales:

- a. Algoritmos recursivos.
- b. Algoritmos para dividir y conquistar.
- c. Algoritmos de programación dinámica.
- d. Algoritmos codiciosos.
- e. Algoritmos de fuerza bruta.
- f. Algoritmos de retroceso.

Guíe a los estudiantes para investigar la descripción o las características de estos algoritmos. Oriente una serie de presentaciones y debates sobre estas características. ¿Cuáles son algunas herramientas digitales populares que utilizan estos algoritmos? ¿Cuáles son algunos de los beneficios? ¿Cuáles podrían ser algunos impactos no deseados? ¿Quién tiene el control y con qué implicaciones?

3. Los educadores o estudiantes ahora deberían tener una idea básica de qué son los algoritmos y cómo funcionan. Deben ser guiados para profundizar en por qué es necesario tener transparencia sobre los algoritmos y que los algoritmos sean monitoreados. Lea y haga extractos del informe del Relator Especial de las Naciones Unidas sobre las relaciones entre la IA o los algoritmos y la promoción y protección del derecho a la libertad de opinión y de expresión, <https://www.undocs.org/A/73/348>. Haga preguntas como: ¿De qué manera influyen los algoritmos en qué información se prioriza, se privatiza, se incluye o se excluye? ¿Pueden limitar las libertades de las personas? ¿Cómo puede el público garantizar que la IA o los algoritmos se diseñen sobre la base de los principios de derechos humanos? ¿Cuáles son algunos de los mecanismos clave que deben implementar los actores estatales, el sector privado y los actores de la sociedad civil?
4. Guíe a los estudiantes a sugerir el tipo de algoritmos que desarrollarían o no si aprendieran programación informática. Pídales que respondan a la pregunta de ¿quién se beneficiaría del uso de estos algoritmos y por qué? Ahora guíelos para investigar si estos algoritmos ya existen y dónde. ¿Qué medidas deberían adoptar, en su caso?
5. Trabajo en grupo o trabajo individual. El grupo debería enumerar las diferentes aplicaciones que identifican como que usan IA. Se les puede incentivar a distinguir entre la automatización simple y la IA.
6. Discusión grupal: discusión sobre el reconocimiento de voz y facial, el etiquetado fotográfico, los automóviles automatizados, los robots de chat, los robots y otros usos comunes de la IA en la vida actual para determinar cómo funcionan. Este ejercicio puede incluir una discusión sobre el uso de la IA en la educación. Utilice tarjetas de colores para cada tipo de IA, y la lista completa se puede agrupar en carteles.
7. Emparejamiento de alumnos que se explican entre ellos qué aplicación de IA les resulta más útil y por qué. Este ejercicio debería incluir una discusión sobre el uso de la IA en la educación. Posteriormente, cada miembro del grupo debe

presentar su discurso de un minuto a todo el grupo. Se debería dar reconocimiento al mejor discurso. Factores como la dependencia de proveedores corporativos con diferentes agendas deben ser discutidos, así como temas de aprendizaje individualizado versus social.

8. Tomando a las redes sociales como un caso de uso, los estudiantes deben escribir un ensayo o enumerar cinco puntos sobre cómo las redes sociales utilizan la IA, qué tipos de IA se usan en las redes sociales y explicar claramente por qué la IA se usa en las redes sociales.
9. ¿Cómo obtiene datos adicionales un sitio de redes sociales? ¿Por qué esto es importante? Se podría sugerir a los estudiantes que imaginen el establecimiento de un negocio de redes sociales. En equipos, podrían desarrollar una estrategia comercial imaginaria que les permita obtener más datos para su "nuevo" negocio de redes sociales.
10. Debate en grupo sobre el impacto de varias soluciones de IA en sus vidas. Preguntas clave: ¿es necesario, útil o debe evitarse? Los educadores pueden llegar a su propia versión de las preguntas clave.

## Unidad 2: Competencias AMI en la era de la IA y las redes sociales

DURACIÓN: 3 HORAS

### Temas claves

- ¿Por qué las competencias AMI son relevantes para la IA y las redes sociales?
- ¿Cuáles son las competencias propuestas necesarias para la IA y las redes sociales?
- ¿Las competencias AMI son las mismas que las competencias necesarias para la IA y las redes sociales?
- Aplicar las competencias AMI al entorno de la IA y las redes sociales.

### Objetivos de aprendizaje

**Al final de este módulo, los educadores y estudiantes deberían poder:**

- Describir cómo al ser alfabetizados en medios e información, los estudiantes pueden comprender mejor el contexto social de la IA y cómo interactuar críticamente con los sistemas de IA.
- Identificar y describir las competencias necesarias para la IA y las redes sociales y cómo se relacionan con la AMI.
- Comprender cómo aplicar las competencias AMI en entornos de IA y redes sociales e identificar herramientas y recursos que puedan ayudar en este contexto.

## Nivel de competencias tomadas como objetivo en esta unidad

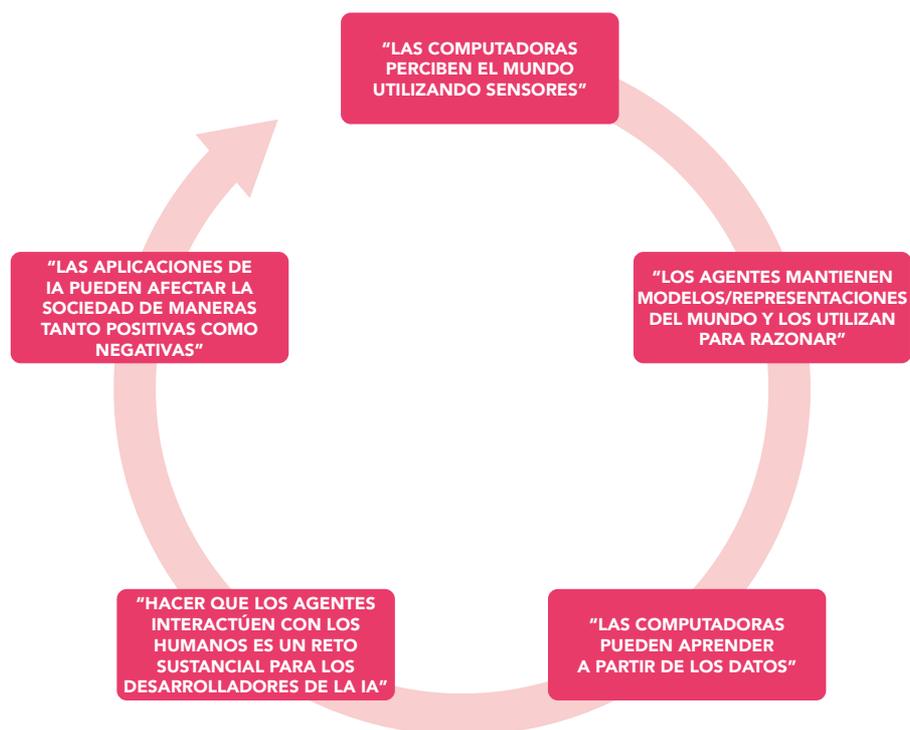
- Básico.

### Inquietudes y vínculos

Cuando los conceptos de alfabetización mediática y alfabetización informacional fueron acuñados en las décadas de 1930 y 1960, respectivamente, los medios sociales y los sistemas de IA que dominan en gran medida nuestros medios de comunicación hoy en día aún no existían. De hecho, las computadoras como las conocemos hoy no existían. Las preocupaciones entonces eran sobre la verificación de la información y los mensajes de propaganda política transmitidos a través de los medios tradicionales, como la radio y la televisión. Sin embargo, era igualmente necesario entender los problemas de la representación de los medios (ver Módulo 6), cómo interactuar con la publicidad y las noticias, y cómo se construían los mensajes de los medios para representar la realidad (ver Módulo 10). Con el advenimiento de Internet, las redes sociales y los sistemas de IA, estas preocupaciones fundamentales permanecen. Sin embargo, se han ampliado y complicado debido a cómo las nuevas tecnologías utilizadas en modelos de negocios particulares han transformado la forma en que las personas se conectan, interactúan socialmente y aprenden y entienden el mundo que les rodea. Las redes sociales, por ejemplo, codifican las interacciones sociales como texto (mensajes escritos, imágenes, audio, video, arte, emojis, "me gusta", compartidos, etc.). Nuevamente, estos símbolos no son completamente nuevos, pero las redes sociales también los ofrecen junto con la forma clásica de comunicación cara a cara que generalmente requiere personas conectadas en diferentes ubicaciones físicas, pero ahora es posible en ubicaciones virtuales comunes. Estas involucran a extraños, así como a participantes mutuamente conocidos, diciendo y compartiendo cosas que a menudo están cambiando, influenciadas por la cultura y las experiencias.<sup>88</sup> Agregar IA como otra capa a las redes sociales y los dispositivos y plataformas tecnológicos amplía aún más las preocupaciones mencionadas anteriormente y plantea otras nuevas. Esto es así porque los sistemas de IA facilitan la recopilación de grandes cantidades de datos, de los que procesan y aprenden, y que a su vez permiten o determinan la toma de decisiones que pueden tener resultados positivos o negativos para la ciudadanía.

88. Livingstone, S. (2014) Developing social media literacy: How children learn to interpret risky opportunities on social network sites. *Communications. The European Journal of Communication Research*, 39(3), 283–303.

FIGURA 11.1 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LOS SISTEMAS DE IA



**Fuente:** Contenido<sup>89</sup> adaptado de Long, B. y Magerko, D. (2020).

La Tabla 11.1 a continuación describe algunas de las preocupaciones sobre las redes sociales y los sistemas de IA y cómo la AMI ayuda a las personas a mitigar mejor estas inquietudes. La siguiente sección abordará algunos de los muchos beneficios de la IA.

TABLA 11.1 EMPLEO DE LA AMI PARA ABORDAR LAS INQUIETUDES PLANTEADAS POR EL USO DE LA IA Y LAS REDES SOCIALES

INQUIETUDES SELECCIONADAS ACERCA DE LA IA Y LAS REDES SOCIALES	CÓMO AYUDA AMI	VÍNCULOS
1. Cómo se recopilan y utilizan sus datos	Una competencia AMI central y amplia es cómo acceder y usar la información de manera efectiva. Esto cubre cuestiones como el uso ético de la información, los derechos de autor y de propiedad intelectual y los derechos individuales en torno al uso de la información.	Derechos de privacidad: el derecho a asociarse y conectarse; el derecho de acceso a la información y la libertad de expresión, y otros derechos humanos en general son puntos relevantes de discusión en torno al uso de la información.

89. CHI '20, 25–30 de abril de 2020, Honolulu, HI, EE. UU. © 2020 Derechos de autor son propiedad del propietario/autor(es). Derechos de publicación licenciados a ACM. ACM 978-1-4503-6708-0/20/04. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>

2. Cuestiones relacionadas con el consentimiento y las violaciones de la privacidad	Como en el No. 1 anterior (consulte también el Módulo 8 sobre cómo la AMI sirve como una defensa para proteger la privacidad de uno mismo, respetar la privacidad de otros y abogar por que los estados garanticen la protección de datos).	Como en el No. 1 arriba.
3. Anonimato	Las personas alfabetizadas en medios e información entienden la importancia del anonimato y los casos en los que el anonimato debe protegerse o no, así como el por qué.	El anonimato está relacionado con la privacidad y, por lo tanto, los argumentos anteriores también son relevantes aquí. Una consideración más profunda para cualquier educador/estudiante es comprender que el anonimato es crucial para que las personas se expresen libremente con el fin de proteger a los denunciantes y periodistas. Esto refuerza la transparencia y la rendición de cuentas de los funcionarios públicos y las grandes empresas.
4. Sesgos en programas informáticos o algoritmos debido al sesgo del codificador o al sesgo de los datos	Otra competencia clave de la AMI es ser capaz de analizar los sesgos en la información y los mensajes. Cuestiones como quién creó la información, con qué propósito, qué se omite, quién gana más al proliferar esa información, quién podría perder o verse afectado, son relevantes en este contexto. Consulte los Módulos 1 y 6 para obtener más información sobre esto.	Las competencias AMI utilizadas para abordar el problema de los sesgos se aplican a la información digital, la codificación informática y los algoritmos tanto como se aplican a las noticias tradicionales y a los entornos de información en línea y fuera de línea.
5. Entorno diverso y pluralista en general	Otra competencia de la AMI es comprender la representación. Consulte el Módulo 6 para obtener más información sobre esto y la propiedad y pluralidad de los medios – consulte los Módulos 2 y 13. AMI ayuda a comprender, analizar y supervisar si se escuchan o no las voces de diferentes grupos étnicos, culturales o sociales. ¿Estamos recibiendo información de muchas fuentes o solo de unas pocas?	La preocupación aquí es que la IA y los algoritmos pueden y afectan lo que vemos, escuchamos y leemos de la misma manera que un editor de una organización de medios o medio de noticias o entidad gubernamental puede controlar los flujos de información. Si la IA se entrena sobre una base estrecha que refleje las experiencias de solo un grupo demográfico, las aplicaciones igualmente estrechas seguirán su ejemplo.
6. Desigualdades sociales y económicas	Como en el No. 5 arriba. Otro punto relevante es: ¿ciertos grupos de personas en la sociedad, incluso en situaciones socioeconómicas específicas, se benefician más de la ecología actual de la información y la comunicación y por qué? La AMI puede ayudar a abordar la discriminación de género y racial ayudando a las personas a identificar los prejuicios en la información y la tecnología digital y empoderando en particular a los grupos marginados y otros para que ofrezcan contra narrativas e información más equilibrada y verificada.	El acceso a la información afecta a la igualdad social y económica (véase el Módulo 1). Por ejemplo, la falta de acceso de las mujeres a la información, la tecnología digital y los medios de comunicación dificulta su acceso y oportunidad de expresarse y participar plena y significativamente en el desarrollo social y económico.

<p>7. Seguridad y protección</p>	<p>Las personas alfabetizadas en los medios de comunicación e información pueden identificar mejor la desinformación, el contenido inapropiado y la información y el contenido que incitan al daño o infringen los derechos de los demás, así como la publicidad inapropiada, especialmente en lo que respecta a los niños. Consulte el Módulo 9 para obtener más información sobre el daño a los derechos humanos que pueden sufrir las personas a través de la interacción en línea.</p>	<p>En la era digital, la seguridad va más allá del contacto físico. También les preocupa la información dañina en línea y la interacción virtual. Consulte el Módulo 9 para obtener más información.</p>
<p>8. "Falsificaciones profundas" y desinformación en general</p>	<p>Igual que los números 4 y 7 anteriores. Abordar la información falsa y la desinformación es un desafío multifacético. Requiere intervenciones para abordar la fuente, pero también la demanda y la monetización de la información falsa y la desinformación. Una parte del rompecabezas de la sostenibilidad es que las personas se auto protejan en la medida de lo posible mediante la adquisición de competencias AMI. (Véase, por ejemplo, el Módulo 9).</p>	<p>Incluso a la persona más alfabetizada en medios e información le presentará un desafío detectar "falsificaciones profundas". En la mayoría de los casos, las competencias necesarias para identificar esa información falsa requieren conocimientos de ciencias forenses. El estudiante alfabetizado en medios e información entiende cómo y por qué el abuso de la IA a través de herramientas como bots exagera la creación y difusión de desinformación, incluidas las "falsificaciones profundas". Muchos argumentan que las empresas de comunicaciones por Internet tienen el deber fiduciario de proteger a los consumidores al señalar estas invenciones a los usuarios.</p> <p>Cuando las máquinas se pueden programar de forma independiente para crear, organizar, almacenar, distribuir y aprender de la información almacenada para crear nuevos conocimientos y facilitar la distribución específica; el abuso de estas capacidades en el contexto de la información falsa es difícil de controlar.</p>
<p>9. Respeto de los principios de derechos humanos</p>	<p>Vea el No. 1 arriba y el Módulo 1. Si bien la IA se utiliza para promover todas las formas de desarrollo de una manera positiva, su abuso puede afectar a todas las formas de derechos humanos. Tomemos, por ejemplo, el potencial de la IA para avanzar en la educación de calidad y el acceso a la información. Su abuso puede entonces afectar lo que las personas aprenden y también cómo aprenden, lo que podría llegar hasta la manipulación. La persona alfabetizada en medios e información entiende y se involucra en la defensa de la gestión ética de las posibles implicaciones sociales de la IA.</p>	<p>Otros derechos humanos que el educador debe considerar en este contexto son el derecho a la educación, el derecho a la paz y la seguridad, el derecho a las expresiones culturales y religiosas, etc.</p>

<p>10. Acceso a recursos por impactos adversos sobre los derechos humanos de las personas</p>	<p>Vea el No. 1 y No. 10 arriba. Las personas necesitan saber dónde y cómo obtener reparación si sienten que la IA viola sus derechos. Esto está vinculado a la gobernanza y las regulaciones del uso de los sistemas de IA, que está relacionado con la gobernanza y regulación de los medios e Internet en general (consulte el Módulo 13 y dentro de este módulo a continuación). La AMI proporciona a las personas un entendimiento básico de los mecanismos regulatorios, correguladores y autorreguladores para la ecología de las comunicaciones. Las personas alfabetizadas en medios e información entienden la diferencia entre los tipos de regulación y la necesidad de alinearse con los derechos humanos en general.</p>	<p>Vea los Nos. 1 y 10 arriba.</p>
<p>11. Propiedad, control y dominio de la IA por parte de pocas empresas</p>	<p>Vea el No. 11 arriba. La AMI aborda la propiedad y el control de la tecnología digital como un tema crucial que afecta la libertad de expresión de las personas, el acceso a la información, la pluralidad de voces y contenidos, etc. Véanse en particular el Módulo 1, el Módulo 2 y los Módulos 6 y 13.</p>	<p>Los conceptos en los Módulos de referencia aquí se pueden aplicar a los sistemas, uso, propiedad y control de IA.</p>
<p>12. Necesidad de una gobernanza transparente, ética y de múltiples partes interesadas para los sistemas de IA y las redes sociales</p>	<p>La AMI trata sobre la evaluación ética y crítica y el uso de la información, los medios y las tecnologías digitales, incluida la IA. Una competencia de la AMI es comprender los roles y funciones de todas las instituciones que proporcionan contenido y las condiciones en las que pueden ejecutar efectivamente estas funciones con fines normativos, como la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Vea en particular los Módulos 1, 2, 7, 13, así como los puntos No. 1 al 12 anteriores.</p>	<p>Puntos No. 1 al 12 anteriores y relevantes para el No. 13 aquí.</p>
<p>13. Necesidad de una gobernanza transparente, ética y de múltiples partes interesadas para los sistemas de IA y las redes sociales</p>	<p>La AMI trata de la evaluación y el uso ético y crítico de la información, los medios de comunicación y las tecnologías digitales. Una competencia de la AMI es comprender los roles y funciones de los medios, los intermediarios tecnológicos y las empresas de comunicaciones por Internet y las condiciones en las que pueden ejecutar efectivamente estas funciones. Consulte el Módulo 1 y los Módulos 2, 7, 13 y varios otros. Los puntos No. 1 al 12 anteriores y relevantes para el No. 13 aquí.</p>	<p>Puntos No. 1 al 12 anteriores y relevantes para el No. 13 aquí.</p>

## Enfoques pedagógicos y actividades

En resumen, como se discutió anteriormente en este Currículo (Parte 1), son posibles diversos enfoques pedagógicos. Revise la lista en la Parte 1 y decida qué enfoque aplicar a las actividades sugeridas a continuación y a otras que pueda formular.

- Organice discusiones, debates, otras actividades grupales, juegos y el uso de las redes sociales en relación con los 13 puntos de la Tabla 11.1. Asegúrese de aprovechar las actividades relevantes en los diversos módulos a los que se hace referencia en la tabla y traduzca estas actividades a fin de centrarse en la IA.
- Los bots son programas informáticos impulsados por sistemas de IA. Los usuarios de Internet interactúan con los bots en línea a través de lenguajes escritos o hablados. Mire este video de YouTube sobre bots con sus estudiantes, <https://www.youtube.com/watch?v=fEbzk4vTHsQ>. Pídales a los estudiantes que indiquen cuál de los bots populares, mencionados en el video, usan con frecuencia. Pídales que compartan sus experiencias y preocupaciones.
- Enfóquese en los usos positivos de los bots y luego discuta los posibles usos negativos.
- Si bien la IA se puede usar para abordar la información falsa y la desinformación, también se puede usar para difundir información falsa y desinformación. Un estudio del Parlamento Europeo, titulado “Ataque automatizado a la desinformación” (Add Year) (Ver más sobre la información falsa y la desinformación en el Módulo 4) señala que las cuentas falsas y los bots se utilizan ampliamente en las estrategias de manipulación de las redes sociales, para llevar a cabo ataques contra los partidos de la oposición, publicar mensajes de distracción o participar en el trolling y el acoso. Los educadores deben guiar a los estudiantes para que investiguen otros estudios similares en su región o país. ¿Existen estos estudios? ¿Cuáles son algunos de los hallazgos? ¿Se están tomando medidas relacionadas con las políticas para abordar estos hallazgos? ¿Qué acciones concretas a nivel nacional y comunitario se están implementando en relación con algunos de los hallazgos?
- Planifique una visita, siempre que sea posible, a la autoridad pertinente (como el ministerio/los ministerios gubernamentales responsables de estas cuestiones).
- Alternativamente, planifique una serie de visitas al entorno de aprendizaje de expertos en esta área para dar charlas a educadores y estudiantes.
- Los educadores deberían destacar la importancia de participar en la promoción de la participación de las mujeres en la IA en particular, y en la ciencia y la tecnología y en general. Lea más sobre organizaciones como *Women in AI (WAI)*, <https://www.womeninai.co/>. WAI es una ONG tipo "do-tank" con el mandato de aumentar la representación y participación de las mujeres en AI. Busque otras.
- Lea y discuta el blog de Forbes de Kim Nelsson, *Por qué la IA necesita más mujeres*, <https://www.forbes.com/sites/kimnilsson/2019/03/08/why-ai-needs-more-women/>. Nelsson es empresario y CEO del mayor centro de ciencia de datos de Europa, Pivigo. Busque otros blogs o artículos relacionados de expertos locales o autoridades respetadas en su país y regiones. Desmenuce

las piezas seleccionadas. ¿Son dogmáticas o se basan en hechos? ¿Son justas o unilateralmente optimistas o pesimistas sobre la IA? ¿Están los argumentos respaldados por evidencia? ¿Con qué está de acuerdo o no? ¿Por qué? ¿Cómo se puede abogar por la acción y el cambio? ¿Son entidades locales con las que se puede contactar para motivar acciones?

- Hay casos de personas que han sido atacadas y asesinadas debido a la información falsa y la desinformación compartida sobre ellas en las redes sociales.
- Los participantes leen y discuten una historia local o internacional sobre los sistemas de IA y cómo se relacionan con la información falsa y la desinformación, según lo seleccionado por el capacitador. Pida a los estudiantes que compartan lo que pensaron mientras leían. ¿Cómo se sienten ellos? ¿Creen en el relato? ¿Por qué creen el relato o no; qué lo hace creíble? ¿Qué sucede cuando los sistemas de IA se utilizan para crear y distribuir información falsa y desinformación? ¿Qué se puede hacer para detener la propagación de la información falsa y la desinformación a través de la IA y los algoritmos? Para la última pregunta, los estudiantes deben reflexionar sobre las acciones personales/individuales que pueden tomar, así como las posibles acciones de otros grupos de partes interesadas (gobiernos, empresas de comunicación digital, etc.). Para cada acción propuesta, discuta las posibles implicaciones desde diferentes perspectivas de las partes interesadas.
- Investigue dos casos en los que el contenido falso y engañoso fue creado por sistemas de IA o robots que condujeron a daños psicológicos o físicos a las personas. Discútalos con los estudiantes en una línea similar.
- Los investigadores han llevado a cabo experimentos sobre el efecto de la información falsa en las personas. En un estudio, un equipo de investigación<sup>90</sup> "mostró a los participantes diapositivas de un accidente automovilístico, y luego hizo que los participantes leyeran información inexacta o engañosa sobre el accidente. El experimento mostró que los participantes asimilaban fácilmente esta información defectuosa, cometiendo errores cuando más tarde se les preguntó qué había sucedido en el accidente<sup>91</sup>". Discuta con los estudiantes qué factores conducen a la asimilación de información falsa. Estos incluyen memoria, experiencia pasada, emociones (miedo, ansiedad, aprensión, duda), prejuicios, expectativas, etc. Pida a los estudiantes que reflexionen y compartan sus experiencias.
- Divida a los estudiantes en grupos. Pídales que creen una pieza de desinformación en la forma que elijan (noticias, historias, historias de testigos oculares fabricadas, imágenes, videos). Luego pida a cada grupo que presente la información a los demás. Discuta si la información es creíble o no. ¿Qué la hace creíble o no? ¿Cuáles son los posibles efectos de difundir dicha información falsa? ¿Cuáles algoritmos captarían este caso y cuáles lo amplificarían?
- Estudie las 13 inquietudes seleccionadas con la IA en la Tabla 11.1 anterior. Planifique actividades en torno a estos temas en función de su relevancia para su país e interés para el grupo de estudiantes con el que está trabajando.

90. Loftus, E. F., Miller, D. G., & Burns, H. J. (1978). Semantic integration of verbal information into a visual memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4(1), 19–31. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.4.1.19>

91. Reboot Foundation, Elevating Critical Thinking. <https://reboot-foundation.org/misinformation-effect/>.

- Organice a los estudiantes en grupos y pídales que hagan una investigación documental para recopilar más información y ejemplos donde son aplicables los siguientes consejos para identificar "falsificaciones profundas". Vea más sobre el proyecto MIT Media Lab y los consejos que ofrecen a continuación, <https://www.media.mit.edu/projects/detect-fakes/overview/>. Vea más sobre Información falsa y Desinformación en el Módulo 4.
- Preste atención a las transformaciones o deformaciones faciales. Además, ¿el vello facial se ve real o aparece en lugares donde no debería y ausente en otros? ¿Los lunares y las marcas faciales parecen reales? ¿El tamaño y el color coinciden con el resto de la cara de la persona?
- Compruebe si la piel está demasiado lisa o demasiado arrugada en las mejillas y la frente. ¿El envejecimiento en el cabello coincide con el de la piel y los ojos?
- ¿Hay sombras que aparecen en la cara, los ojos y las cejas donde tales sombras no se esperarían? ¿Hay reflejos en las gafas que una persona usa y estos reflejos están cambiando a medida que la persona se mueve? ¿Las personas están parpadeando demasiado o demasiado poco? "Las falsificaciones profundas a menudo no representan completamente la física natural de una escena... la física natural de la iluminación"<sup>92</sup>.

Como se mencionó anteriormente, para detectar graves problemas a veces se requieren conocimientos especializados y competencias particulares similares a las utilizadas en las ciencias forenses. Por lo tanto, los educadores y los estudiantes deben participar en la discusión y la práctica para llegar a ser competentes con el tiempo. Es igualmente importante tener en cuenta la opción de abogar por que las empresas desplieguen recursos para identificar dicho contenido y someterlo a moderación, como la aplicación de etiquetas, y explicar las condiciones para dichas etiquetas y las posibilidades de apelar contra la aplicación.

- En la Tabla 11.1 se capta de varias fuentes una serie de competencias relacionadas con la IA y las redes sociales. Planifique varias actividades en torno a cada una de estas competencias. En cada caso, especifique cómo se relacionan o se pueden aplicar las competencias AMI. Haga que los alumnos ofrezcan argumentos en relación con otros problemas, como en la tercera columna de la Tabla 11.1 anterior. Comparta su tabla completa o partes de ella en las redes sociales y etiquete @MILCLICKS o envíe un correo electrónico con sus recursos a MIL CLICKS [milclicks@unesco.org](mailto:milclicks@unesco.org)

92. Proyecto MIT Media Lab y los consejos que ofrecen a continuación. <https://www.media.mit.edu/projects/detect-fakes/overview/>

TABLA 11.2 COMPETENCIAS DE ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA E INFORMACIONAL PARA LA INTERACCIÓN CON LA IA

EJEMPLOS DE COMPETENCIAS NECESARIAS PARA LA IA Y LAS REDES SOCIALES <sup>93</sup>	RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS AMI EXISTENTES	COMENTARIOS SOBRE VINCULACIÓN
Competencia 1 (Reconocimiento de la IA) Distinguir entre artefactos tecnológicos que utilizan y no usan IA y reconocer la dificultad para hacerlo.		
Competencia 2 (Comprensión de la inteligencia) Analizar y debatir críticamente las características que hacen que una entidad sea "inteligente", incluida la discusión de las diferencias entre la inteligencia humana, animal y mecánica.		
Competencia 3 (Interdisciplinariedad) Reconocer que hay muchas maneras de pensar y desarrollar máquinas "inteligentes". Identificar una variedad de tecnologías que utilizan IA, incluida la tecnología que abarca sistemas cognitivos, robótica, y aprendizaje automático.		
Competencia 4 (General <sup>94</sup> vs. Estrecha <sup>95</sup> ) Distinguir entre IA general y estrecha.		
Competencia 5 (Puntos fuertes y débiles de la IA) Identificar los tipos de problemas en los que la IA sobresale por sus soluciones y los problemas que son más difíciles para la IA. Utilizar esta información para determinar cuándo es apropiado que las instituciones utilicen la IA y cuándo lo es aprovechar las habilidades humanas.		
Competencia 6 (Imaginar la AI Futura) Imaginar las posibles aplicaciones futuras de la IA en términos de quién da forma al desarrollo y la implementación de los sistemas de IA y considerar los efectos de dichas aplicaciones en el mundo. Los educadores y los estudiantes son conscientes de los conceptos básicos del papel de los datos en relación con la IA, incluidas sus implicaciones sociales y contextuales, así como sus características <sup>96</sup> . Los educadores y los estudiantes son capaces de comprender los fundamentos del razonamiento probabilístico. Acceso - Los educadores y estudiantes pueden entender la resolución básica de problemas a través del pensamiento computacional; pueden aplicar los principios básicos de la codificación utilizando lenguajes de programación visual. Los educadores y los estudiantes pueden evaluar los riesgos digitales, evaluar críticamente el contenido y las fuentes de contenido; deberían ser capaces de comprender la necesidad de participar en la cuestión de la "caja negra" de la IA (persiguiendo el principio de lo explicable de las decisiones). Los educadores y los estudiantes son conscientes de que la tecnología bajo el control de actores poderosos está modificando la sociedad y los valores; implicaciones éticas y de derechos humanos de las decisiones automatizadas (decisiones respaldadas por IA) en las sociedades, grupos y personas.		

93. Adoptado del Proyecto de Resultados del Taller de la UNESCO sobre Competencias de Enseñanza y Aprendizaje para la IA desde una Perspectiva de Acceso a la Información. UNESCO.

94. La Inteligencia General Artificial (AGI) es la capacidad hipotética [1] de un agente inteligente para comprender o aprender cualquier tarea intelectual que un ser humano pueda. Es un objetivo principal de algunas investigaciones de inteligencia artificial y un tema común en los estudios de ciencia ficción y del futuro. [https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial\\_general\\_intelligence](https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_general_intelligence)

95. Inteligencia Artificial Estrecha (ANI), también conocida como IA "débil", es la IA que existe en nuestro mundo hoy en día. La IA estrecha es la IA que está programada para realizar una sola tarea, ya sea comprobar el clima, poder jugar al ajedrez o analizar datos brutos para escribir informes periodísticos. <https://medium.com/mapping-out-2050/distinguishing-between-narrow-ai-general-ai-and-su-per-ai-a4bc44172e22>

96. Esto sería en el Nivel de Adquisición de Conocimiento del ICT CFT Versión 3 (<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>).

# Unidad 3: Derechos individuales y sociales, opciones y tecnología

DURACIÓN: 4 HORAS

## Temas claves

- Comprensión de los conceptos de derechos: derechos sociales y derechos individuales.
- El papel de la tecnología en la priorización de los derechos sociales e individuales, y las opciones.
- La tecnología como plataformas potenciales para el diálogo intercultural para los derechos sociales, la justicia social y los movimientos sociales, así como para la vigilancia, el control y la manipulación potenciales.
- Competencias de Alfabetización Mediática e Informativa y competencias digitales para los derechos individuales y sociales, y opciones.
- Determinismo tecnológico y teorías de *agenda setting* como determinantes de los derechos sociales y las elecciones individuales.

## Objetivos de aprendizaje

**Después de completar esta unidad, los educadores y los estudiantes deberían poder:**

- Entender el papel de la tecnología en la priorización de los derechos sociales e individuales, y las opciones.
- Comprender la importancia de la tecnología y sus propietarios para negociar los derechos y las opciones.
- Describir las competencias de Alfabetización Mediática e Informativa necesarias para tomar decisiones.
- Comprender cómo la tecnología en el contexto de los que la controlan puede sensibilizar o polarizar a la ciudadanía en función de los sentimientos religiosos, las ganancias financieras, las afiliaciones culturales, las desigualdades de género y las afiliaciones políticas.
- Entender el papel de la tecnología y sus controladores en la democracia, especialmente en lo que se refiere a las instituciones políticas, las opciones políticas, los procesos electorales, la votación, la rendición de cuentas en la gobernanza y la transparencia en la sociedad.

## IA y uso compartido de contenido

El concepto de determinismo tecnológico implica que los medios digitales de comunicación influyen en quién y qué contenidos aparecen de manera prominente

en las plataformas. Pero este concepto cosifica la tecnología como si fuera una cosa en sí misma, e ignora que toda la tecnología tiene raíces sociales. Implica además un punto ciego de que los propósitos comerciales particulares, entre otros, dan forma al desarrollo y la implementación de tecnologías. El control del diseño de la arquitectura y las decisiones de ingeniería informan el diseño de la tecnología, como lo que se puede compartir dentro o fuera de una plataforma de jardín amurallado, y qué casos de recopilación, almacenamiento y uso de datos están en funcionamiento.

Por lo tanto, para comprender quién y qué contenidos se comparten en las plataformas, es necesario comprender por qué las plataformas desarrollan objetivos de selección particulares y estrategias y prácticas de moderación de contenidos. Son estos los que sustentan los algoritmos informáticos impulsados por la inteligencia artificial (IA), que a su vez ejercen el poder en la forma en que el contenido se clasifica y se somete a otro tratamiento (por ejemplo, bloqueo para carga, eliminación, etiquetado, referido a moderadores humanos, enviado a verificadores de datos, etc.). Las consecuencias pueden afectar lo que las personas ven como temas de la agenda, influir en sus elecciones individuales y, en consecuencia, en sus derechos, y dar forma a la opinión pública. Los algoritmos informáticos a lo largo del tiempo han sido conocidos por cambiar las experiencias en línea de la ciudadanía y los factores que informan sus decisiones, y por lo tanto pueden cambiar la opinión pública y las percepciones a lo largo de un período. El impacto también puede estar en las identidades individuales: su sentido y valor de quiénes son y, de hecho, de en qué se deben convertir. Esto es especialmente importante para los jóvenes en el proceso de consolidación.

El fenómeno conocido como "burbuja de filtro" ha dado una idea de las experiencias en línea. Destaca cómo, a consecuencia del diseño algorítmico, los algoritmos pueden trabajar para excluir contenido que no refuerce las preferencias, gustos y hábitos de información existentes. El resultado es un universo cerrado donde los prejuicios individuales no se cuestionan porque el sistema ha excluido otras narrativas. Algunas investigaciones, como el Instituto Reuters para el Estudio del Periodismo<sup>97</sup>, sugieren que muchas personas están realmente expuestas a una mayor diversidad de contenido de lo que sugiere el modelo de "burbuja de filtro". Al mismo tiempo, otro concepto – de "cámara de eco" – sugiere que incluso con diversos contenidos, las personas aún pueden ocupar una comunidad interpretativa estrecha. En este concepto, los individuos pueden estar expuestos a información que en sí misma contradice sus creencias y suposiciones, pero cuya información se descarta en cuanto a su importancia. Esto se debe a que se sitúa dentro del contexto de "ecos" sociales repetidos acumulativos que la preceden y que proporcionan una sensación de seguridad de que los marcos y significados familiares permanecen intactos.

Las burbujas de filtro algorítmico pueden reforzar las "cámaras de eco", aunque estas últimas pueden existir por sí solas. En casos extremos, pueden resultar universos de significado totalmente separados y paralelos, en los que diferentes comunidades (y relativamente cerradas) operan con diferentes hechos y falsedades sobre política, salud, cambio climático, etc., y con diferentes narrativas sobre la realidad en general.

97. <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/>

## Enfoques pedagógicos y actividades

En resumen: como se discutió anteriormente en este Currículo (Parte 1), son posibles diversos enfoques pedagógicos. Revise la lista en la Parte 1 y decida qué enfoque aplicar a las actividades sugeridas a continuación y a otras que pueda formular.

- Mire el popular video de TED Talk, *Cuidado con las "burbujas de filtro" en línea* | Eli Pariser, <https://www.youtube.com/watch?v=B8ofWFx525s>. El video fue preparado hace cerca de 10 años. Oriente la discusión: ¿Qué tan relevante es este video hoy en día? Pida a los educadores que hagan una lista de los problemas planteados. Los grupos pequeños pueden hacer investigaciones para ver un discurso más reciente sobre estos temas. ¿Afecta este fenómeno a la forma en que se priorizan los derechos sociales, se toman decisiones individuales y se forman las opiniones públicas? ¿Pueden los algoritmos impulsados por IA alterar las narrativas y establecer así la agenda social, de desarrollo y política?
- Compare y discuta la comparación de Eli Pariser entre los procesos editoriales para la validación en los medios tradicionales ('sociedad de difusión') y el flujo algorítmicamente controlado de la información de las comunicaciones digitales. ¿Está usted de acuerdo con su postura? ¿Por qué si o por qué no? ¿Qué nuevos argumentos y pruebas pueden añadir los educadores o estudiantes? Haga la investigación para respaldar sus argumentos e ideas.
- La paradoja de las comunicaciones digitales es que lo que parece perjudicial para una persona puede resultar ser una ventaja para los demás, o viceversa. Los algoritmos que influyen en la clasificación y orientación de los contenidos pueden causar daños objetivos a los derechos humanos. Al mismo tiempo, podrían, a través del diseño o el efecto no deseado, sacar a la luz también voces que generalmente son silenciadas o reprimidas. Por ejemplo, cuestiones como las desigualdades entre los géneros, la representación insuficiente de la mujer, la violencia basada en el género, la trata de personas y la discriminación racial, que desde hace mucho tiempo no se denuncian y son invisibles, han pasado a ocupar un lugar más destacado en el discurso mundial. A través del compromiso mediado por la tecnología con otras culturas y la nueva información, algunas personas han cambiado su postura sobre ciertas prácticas tradicionalmente ancladas que perjudican a las personas involucradas, como la mutilación genital femenina (MGF). ¿Cree usted que el compromiso con los servicios tecnológicos en este sentido ha dado impulso a los derechos sociales y el cambio en la opinión y las creencias sociales? ¿Qué otros factores están en juego además de las propias tecnologías? ¿Cómo puede poner sus competencias AMI a trabajar en esta discusión?
- Ponga a los educadores o estudiantes en grupos para investigar los estudios de casos existentes sobre el uso positivo y negativo de la tecnología para promover u obstaculizar el derecho a la asociación, el derecho a la libertad de religión, el derecho de opinión y el derecho a la libertad de expresión. Organice una serie de presentaciones y debates. Centre el análisis de la investigación y la discusión en las elecciones individuales en el cuestionamiento de los supuestos fundamentales históricos, el rechazo de los sistemas de creencias cuestionables, la afirmación de la identidad natural, los valores culturales negociados y el realineamiento de los

sistemas de valores, que se ha vuelto cada vez más factible como resultado de la tecnología.

- Los defensores de la AMI han argumentado sobre la educación mediática e informacional que enfatiza el diálogo intercultural como habilidades necesarias para equilibrar las dos caras de una moneda de plataformas algorítmicas impulsadas por la IA. Explore las siguientes preguntas en el contexto de los derechos individuales y sociales a la luz de la elección de la ciudadanía y la tecnología habilitante:
  - ¿Cuál es su comprensión de los derechos propios? Realice entrevistas, discuta y recopile puntos de vista divergentes sobre la comprensión de las personas de los diferentes derechos (individuales y sociales) y cómo estos derechos influyen en su percepción de la opinión pública. Capture, seleccione y comparta los mejores videoclips cortos sobre el tema.
  - ¿Cuáles son los diferentes derechos sociales a los que se enfrentan las personas en el siglo XXI? ¿Cuáles son los proveedores de contenido que los hacen conscientes de tales derechos sociales? Tenga en cuenta los derechos sociales contrastantes en el entorno digital de hoy.
  - A la luz de cómo las instituciones pueden actuar para dar forma a la sociedad, ¿cree usted que el resultado ha habilitado los derechos sociales y las elecciones individuales? Haga un esfuerzo deliberado para entrevistar a diferentes personas con el fin de conocer su percepción sobre los derechos sociales habilitados por la tecnología y las implicaciones sobre las elecciones individuales.
- Considere las habilidades de competencia de Alfabetización Mediática e Informacional necesarias para una coexistencia pacífica y tolerancia, necesarias para equilibrar las opiniones privadas y las elecciones individuales con los derechos sociales contemporáneos. Puede emplear discusiones de grupos focales con diferentes grupos de personas para elaborar prácticas innovadoras de AMI.
- Discuta la necesidad de medidas que permitan a las empresas de comunicación digital proporcionar acceso equitativo a la información y las narrativas en línea, con el fin de mejorar la experiencia en línea de la ciudadanía y abordar los desafíos asociados con las plataformas algorítmicas impulsadas por la IA, como la "burbuja de filtro" y la amplificación de contenido potencialmente dañino.
- Considere cómo algunas empresas de Internet están socavando los derechos y las opciones individuales según el diseño de ingeniería y la arquitectura de sus servicios. Discuta y ofrezca soluciones viables sobre cómo cree que se pueden resolver estos problemas.
- Debata cómo la educación en materia de AMI puede influir en la calidad de la información a la que acceden la ciudadanía en los motores de búsqueda en línea y el impacto de la AMI en los derechos y opciones de la ciudadanía.

### **Evaluación y recomendaciones sugeridas**

- Desarrollar una matriz de habilidades y una guía de evaluación de competencias para determinar las habilidades de AMI necesarias para equilibrar los derechos y las opciones individuales en el entorno digital.

- Redactar un proyecto de ley que sus representantes políticos podrían considerar sobre derechos humanos en contextos digitales.
- Diseñar y lanzar una pequeña encuesta sobre la comprensión de las personas del concepto de diferentes tipos de derechos en un entorno democrático y la influencia de las empresas de comunicaciones de Internet actuales sobre estos derechos.
- Llevar a cabo una discusión de grupo focal y una entrevista sobre los derechos de la ciudadanía en el entorno digital de hoy.

### Temas a considerar en el futuro

- Principios de las opciones individuales.
- Elecciones individuales vs. colectivas.
- Uso ético de la tecnología.
- Futuro de las elecciones digitales.

## Unidad 4: Uso de la IA y las redes sociales en el desarrollo

DURACIÓN: 3 HORAS

### Temas claves

- Uso de la IA para el Desarrollo.
- Uso de las redes sociales para el Desarrollo.
- Actores clave que utilizan la IA.
- Problemas clave de gobernanza/regulaciones de IA.

### Objetivos de aprendizaje

**Al final de este módulo, los educadores y estudiantes deberían poder:**

- Identificar y enumerar algunos de los usos generales de la IA y las redes sociales para el desarrollo.
- Identificar algunos de los actores clave que utilizan la IA.
- Comprender y describir lo básico de la gobernanza de la IA (que va desde las normas hasta la ética y luego hasta las regulaciones).

### Nivel de competencias tomadas como objetivo en esta unidad

- Básico a Intermedio.

### Aplicaciones sectoriales de la IA

Muchas organizaciones académicas, del sector privado y de desarrollo internacional, han documentado la IA para el bien social. Algunos usos positivos son a gran escala, otros se encuentran en ensayos a pequeña escala y otros se encuentran en etapas experimentales. A continuación, se muestra un resumen de los usos del desarrollo de

la IA extraído de varias fuentes. A cada ejemplo le siguen preguntas sugeridas para la discusión de actividades en las que los educadores o estudiantes podrían participar.

## Enfoques pedagógicos y actividades

En resumen: como se discutió anteriormente en este Currículo (Parte 1), son posibles diversos enfoques pedagógicos. Revise la lista en la Parte 1 y decida qué enfoque aplicar a las actividades sugeridas a continuación y a otras que pueda formular.

- **AI en el sector público:** Los gobiernos utilizan cada vez más la IA. La IA podría mejorar la competencia y el calibre de los diversos procesos del sector público. Por ejemplo, la IA podría ayudar a la ciudadanía a involucrarse más con los gobiernos con respecto a las reformas del sector público, crear políticas, ayudar a concebir procesos de servicios relevantes y mejorar la productividad del sector público.
- Los educadores deberían guiar a los estudiantes en grupos para que lleven a cabo investigaciones sobre los usos de la IA para la participación cívica y la interacción con las autoridades públicas. ¿Estas aplicaciones de la IA son relevantes para usted? ¿Son reveladas por las autoridades y existe una política para controlarlas? ¿Provocan un cambio que no existía antes? ¿Existen auditorías/revisiones humanas transparentes de estos sistemas en los informes públicos? ¿Podrían estos sistemas de IA discriminar a ciertos grupos de personas o situaciones? ¿Existen mecanismos de recurso para responder a las quejas de todos los usuarios y apelaciones impuestas a los sistemas basados en inteligencia artificial de manera oportuna? ¿Existen diferentes perspectivas o implicaciones de estos sistemas y mecanismos para las mujeres y los hombres, respectivamente, y si es así, por qué? ¿Por qué es importante considerar las perspectivas de género? Documente los hallazgos y discuta. Comparta los resultados con otras personas en línea y fuera de línea. Busque en la iniciativa de redes sociales de UNESCO MILCLICKS para obtener recursos de microaprendizaje sobre AMI e IA, <https://en.unesco.org/MILCLICKS>. Además, vea algunos de estos videos de la UNESCO sobre historias e ideas sobre IA para ayudar en la discusión. <https://en.unesco.org/artificial-intelligence/stories-ideas>. Busque videos de otras organizaciones en línea.
- **Aplicaciones de IA en varios dominios utilizando realidad aumentada y virtual:** La tecnología de IA se utiliza en el desarrollo de hardware y software de realidad aumentada y realidad virtual. Las ventajas van desde proporcionar entretenimiento hasta ayudar a las personas con discapacidades. En una aplicación, la realidad virtual se ha utilizado para la participación pública en el desarrollo de los medios y la seguridad de los periodistas. Al usar auriculares de realidad virtual, un ciudadano común puede experimentar lo que es para los periodistas una zona de guerra, desarrollando así una mayor apreciación de los riesgos que enfrentan los periodistas para traernos las noticias. Otro ejemplo de uso es el de muchas empresas que proporcionan una aplicación móvil que permite a los clientes ver cómo se vería y encajaría un mueble, maquinaria, etc. en un espacio determinado con precisión.

- Guíe a los estudiantes para buscar y probar herramientas de realidad virtual de IA. Si no puede acceder físicamente a estas herramientas invitando a una organización de desarrollo relevante o del sector privado a venir al espacio de aprendizaje para realizar demostraciones, explore el acceso en línea. Pida a los estudiantes que compartan sus experiencias de uso de dispositivos y aplicaciones de realidad virtual. Discuta el uso de la realidad virtual impulsada por la IA en la educación. ¿Son eficaces para ayudar a las personas a aprender? ¿Existen preocupaciones sobre la ética y los niveles de influencia psicológica? Investigue y discuta. Mire algunos de estos videos de la UNESCO sobre historias e ideas sobre IA para discusión posterior, <https://en.unesco.org/artificial-intelligence/stories-ideas>.
- **IA en ciencia y salud:** Los avances en la tecnología, incluido el uso de nueva instrumentación científica, generan datos variados para los cuales el uso de la IA es crítico si se va a realizar un análisis adecuado. Por ejemplo, la IA se ha utilizado para lidiar con cálculos complejos en genética, refinar la calidad de la generación de imágenes y para mejorar la capacidad de reproducir la investigación científica. La IA también se está utilizando en una amplia gama de funciones que incluyen la generación de hipótesis, la recopilación de datos, el análisis de grandes conjuntos de datos y la realización de diseños experimentales. La IA en la atención médica ofrece muchas ventajas, por ejemplo, ayudar con la investigación en salud, comprender y controlar la población, ayudar en las predicciones tempranas de las condiciones de salud, mejorar la atención al paciente, la atención médica personalizada y mejorar la calidad y el costo de la atención médica. Al mismo tiempo, existe la preocupación de que la IA se aproveche para una atención médica más comercializada que beneficie a una élite en lugar de al público en general.
- Repita o adopte las actividades sugeridas anteriormente. Echa un vistazo a estos 32 ejemplos descritos por *Built-in*, <https://builtin.com/artificial-intelligence/artificial-intelligence-healthcare>. ¿Cuáles son algunos de los principales desafíos éticos de usar IA en la atención médica?
- **AI en seguridad y justicia penal:** La IA tiene un gran potencial para mitigar los desafíos de seguridad digital y física, pero también conlleva riesgos de errores judiciales y de vigilancia masiva.
  - La IA se aplica ampliamente en aplicaciones de seguridad digital, como la seguridad de la red, la detección de anomalías, la automatización de las operaciones de seguridad y la detección de amenazas o peligros potenciales (OCDE, 2017).
  - Para lograr los objetivos anteriores, los algoritmos de IA aprenden con el tiempo a analizar el entorno y los movimientos normales y la presencia de personas y objetos que con frecuencia ocupan el espacio y, por lo tanto, son capaces de detectar amenazas si se detecta un patrón de vida anormal.
  - Los sistemas de justicia utilizan aplicaciones similares a las descritas anteriormente para hacer frente a la delincuencia y predecir el resultado de los casos, aunque existe preocupación por la elaboración de perfiles basados en el sesgo de los datos que estereotipa a determinadas comunidades.

- La video vigilancia se ha convertido en un método progresivamente popular para mejorar la seguridad pública. El número creciente de cámaras de vigilancia (245 millones a nivel mundial en 2014) indica un aumento en la cantidad de datos que se recopilan y analizan. Es en gran medida imposible que el cerebro humano procese todos estos datos. Las tecnologías de IA se utilizan en cambio para gestionar las grandes cantidades de datos y automatizar los procedimientos mecánicos de detección y supervisión. Sin embargo, también hay sólidos argumentos relacionados con las tecnologías de reconocimiento facial, y su uso ha sido prohibido en algunos casos para evitar lo que se ve como potenciales totalitarios.
- Este tipo de vigilancia, así como la vigilancia policial predictiva y la imposición de penas, han planteado cuestiones éticas sobre la privacidad de las personas y el consentimiento para que sus acciones sean rastreadas y grabadas sin su consentimiento, así como el sesgo y la elaboración de perfiles.
- ¿Cuáles son los beneficios y las desventajas, y qué salvaguardias deberían existir? Investigue si esto está sucediendo en su país. Discuta sobre esto.
- **IA en redes sociales, mercadeo y publicidad:** El uso de la IA ha personalizado la experiencia en línea. Por ejemplo, la IA se utiliza para garantizar que el contenido mostrado atraiga la atención de una persona en particular. Esto también permite a los anunciantes realizar campañas más específicas. “Pueden ofrecer anuncios personalizados y dinámicos a los consumidores a una escala sin precedentes” (Chow, 2017). Esto significa que las empresas podrían tener un aumento en las ventas y el retorno de la inversión de las campañas de mercadeo. Los consumidores, por el contrario, podrían beneficiarse de una reducción notable del costo de la investigación. Una vez más, sin embargo, surgen preguntas en cuanto a la reducción de la autonomía y la voluntad humanas y el aumento del poder de manipulación como resultado de la publicidad micro-dirigida.
- Guíe a los estudiantes para discutir sus experiencias con los anuncios en línea. ¿Son conscientes de que la IA se utiliza con el fin de colocar el anuncio para ese usuario en particular? ¿Se sienten cómodos con esto? ¿Por qué sí o por qué no? ¿Pueden los alumnos mostrar un sentido de control sobre los anuncios que ven? Preste atención a la alerta "por qué estoy viendo este anuncio" que a veces aparece en su pantalla. Consulte el Módulo 10 para obtener más información sobre la publicidad.  
Si bien hay beneficios fácilmente identificables de la IA en este contexto para los actores comerciales, su uso también causa preocupaciones con respecto a la discriminación y la inexactitud, y hay preocupaciones sustanciales sobre el comercio automatizado que utiliza la IA, lo que refuerza la inestabilidad y el cortoplacismo de los mercados de valores.
- Estudie y debata estos dos informes:
- 1. De la Comisión Europea, Comité Consultivo para la Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres, Dictamen sobre Inteligencia Artificial – Oportunidades

y retos para la igualdad de género [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/aid\\_development\\_cooperation\\_fundamental\\_rights/opinion\\_artificial\\_intelligence\\_gender\\_equality\\_2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/aid_development_cooperation_fundamental_rights/opinion_artificial_intelligence_gender_equality_2020_en.pdf)

2. De UNESCO, Inteligencia Artificial e Igualdad de Género: Principales conclusiones del Diálogo Mundial de la UNESCO, [https://en.unesco.org/system/files/artificial\\_intelligence\\_and\\_gender\\_equality.pdf](https://en.unesco.org/system/files/artificial_intelligence_and_gender_equality.pdf)
  - ¿Qué cuestiones o recomendaciones clave son más importantes para los estudiantes? ¿Por qué? Guíe a los estudiantes a buscar en las redes sociales un discurso global sobre el tema. Anime a los estudiantes a involucrarse en la discusión en línea, pero asegúrese de prepararse con antelación. Aplique las competencias AMI, comparta evidencia e indique cuando un punto planteado sea solo su opinión. ¿Qué otras acciones pueden tomar los estudiantes como ciudadanía?
  - Seleccione temas y recomendaciones de particular interés para la igualdad de género y la IA en los medios de comunicación, y planifique una campaña en línea, o diseñe y prepare anuncios de bien público relacionados con el Día Internacional de la Mujer (el 8 de marzo de cada año) o en cualquier momento.

## Recomendaciones de evaluación

- Concurso de ensayos.
- Producir anuncios de bien público en grupos.
- Cuestionario.
- Prueba de libro abierto.
- Competencia de generación de ideas en torno a IA y AMI.

## Temas a considerar en el futuro

- Auditoría de IA.
- Aprendizaje automático.
- Aprendizaje profundo.
- Bots.
- Reconocimiento y detección facial y emocional.

## Recursos y referencias

I.A. Inteligencia Artificial. (2001). [https://www.imdb.com/title/tt0212720/?ref\\_=nv\\_sr\\_srsrg\\_0](https://www.imdb.com/title/tt0212720/?ref_=nv_sr_srsrg_0)

### Uso de la IA en la educación

<https://www.edweek.org/ew/articles/2020/05/20/artificial-intelligence-in-k-12-the-right-mix.html>

Alfabetización Algorítmica 101: ¿Un estudio de Alfabetización Informativa del Proyecto? <https://www.minitex.umn.edu/news/2020-07/algorithm-literacy-101-study-project-information-literacy>

AI in Society, OCED. <https://ec.europa.eu/jrc/communities/sites/jrccties/files/eedfee77-en.pdf>

Inteligencia Artificial e Igualdad de Género: Principales conclusiones del Diálogo Mundial, recurso de la UNESCO. [https://en.unesco.org/system/files/artificial\\_intelligence\\_and\\_gender\\_equality.pdf](https://en.unesco.org/system/files/artificial_intelligence_and_gender_equality.pdf)

La Inteligencia Artificial y la Vida en 2030 Estudio de cien años sobre la Inteligencia Artificial | Informe del Panel de Estudio de 2015 | Septiembre de 2016, Stanford University, <https://ai100.stanford.edu>

Dirigir la IA y las TIC avanzadas para las sociedades del conocimiento – Una perspectiva de derechos, apertura, acceso y múltiples partes interesadas, recurso de la UNESCO, <https://www.unesco.de/sites/default/files/2019-11/372132eng.pdf>

Actividades de las Naciones Unidas sobre Inteligencia Artificial (IA), [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-s/opb/gen/S-GEN-UNACT-2018-1-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/gen/S-GEN-UNACT-2018-1-PDF-E.pdf)

Uso de la IA para el bien social: Esta guía ayuda a las organizaciones sin fines de lucro y las empresas sociales a aprender a aplicar la inteligencia artificial y el aprendizaje automático a los desafíos sociales, humanitarios y ambientales. <https://ai.google/education/social-good-guide?category=examples>

### **Diferentes tipos de IA**

Planes de lecciones creados por el maestro: Introducción a los algoritmos, <https://www.commonsense.org/education/lesson-plans/introduction-to-algorithms>

<http://content.educate.ericsson.net.s3.eu-north-1.amazonaws.com/learning-about-ai/what-is-ai.html>

[https://www.youtube.com/watch?v=im0XTC91qMI&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=im0XTC91qMI&feature=emb_logo)

### **Cómo aprenden las máquinas:**

<https://www.youtube.com/watch?v=R9OHn5ZF4Uo>

<https://course.elementsofai.com/1/3>

<https://theappsolutions.com/blog/development/pattern-recognition-guide/>

<http://teachingaifork12.org/>

### **Redes sociales**

<https://www.smartinsights.com/social-media-marketing/social-media-strategy/new-global-social-media-research/>

<https://www.statista.com/statistics/489230/number-of-social-network-users-in-thailand/>

<https://www.marketingaiinstitute.com/blog/what-is-artificial-intelligence-for-social-media>

### **Recursos generales**

<https://medium.com/humansforai/the-impact-of-artificial-intelligence-on-social-media-579345b6f751>

<https://sproutsocial.com/insights/social-media-algorithms/>

### **Suplementario - un juego y un curso en línea**

Aprendizaje automático para niños — <https://machinelearningforkids.co.uk/>

Recursos generales - El estado de la IA - noviembre de 2020: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/global-survey-the-state-of-ai-in-2020?cid=podcast-eml-alt-mip-mck&hdpid=edff6cd6-3b1f-4ffc-b0f7-e73691cf1abe&hctky=9411114&hlkid=87ecdb8c23534606bd5cb92d3ccd9166>

Clases Internacionales de Programación para Niños de 4,5 a 17 Años, <https://mah.alg.academy/>