

¿Podemos confiar en la inteligencia artificial? Un análisis crítico desde la filosofía

Ética y Valores | Filosofía | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que estudiantes de secundaria comprendan y analicen críticamente la información que proviene de distintas fuentes, especialmente de los sistemas de inteligencia artificial (IA). A través del estudio de criterios epistemológicos como la verdad, la evidencia y la confiabilidad de las fuentes, los estudiantes desarrollarán habilidades para identificar sesgos, desinformación y verificar la información que reciben. Además, se les introducirá al funcionamiento básico de la inteligencia artificial generativa, sus fortalezas y limitaciones, para que puedan evaluar con fundamento los contenidos que estas tecnologías generan.

La relevancia de este tema radica en la creciente presencia de la IA en la vida cotidiana, desde asistentes virtuales hasta la generación automática de textos e imágenes. Saber si podemos confiar en esta información es fundamental para tomar decisiones informadas y responsables, además de fomentar un pensamiento crítico que los acompañe en su vida académica y personal. Este aprendizaje conecta con su realidad actual y futura, preparándolos para ser usuarios críticos y conscientes de la tecnología.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar críticamente la información proveniente de fuentes diversas, incluyendo sistemas de inteligencia artificial, mediante criterios epistemológicos.
- Evaluar la confiabilidad y la fundamentación de la información a partir de evidencia y justificación.
- Identificar y explicar los sesgos y la desinformación presentes en la información digital.
- Describir el funcionamiento básico de la inteligencia artificial generativa y sus limitaciones.
- Aplicar estrategias de verificación para validar la información recibida.

Recursos Necesarios

- Computadoras o tablets con acceso a internet (1 por cada 2 estudiantes)
- Proyector y computadora para presentaciones
- Video corto introductorio sobre inteligencia artificial (duración: 4 minutos)
- Hojas impresas con ejemplos de noticias y mensajes generados por IA y fuentes tradicionales (al menos 1 por grupo)
- Cartulinas y marcadores para elaboración de mapas mentales
- Checklist impresa para evaluación de confiabilidad de fuentes

- Plataforma digital para búsqueda y verificación de información (ej. fact-checkers como Maldita.es o Snopes)

Requisitos Previos

- Conocimiento básico sobre conceptos de verdad y fuente de información (introducidos en clases previas de filosofía o ética).
- Habilidad para trabajar en equipo y expresar opiniones de forma clara.
- Familiaridad básica con el uso de internet y navegación en buscadores.

Actividades

Sesión 1: Introducción y análisis inicial de la información y la IA

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Presentar el tema y motivar a los estudiantes a cuestionar la información que reciben, introduciendo la inteligencia artificial como fuente emergente.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta a la clase: "¿De dónde obtienen ustedes la información cuando quieren saber algo? ¿Confían siempre en esas fuentes? ¿Por qué?"
- **Estudiantes:** Responden en voz alta o en chat, compartiendo ejemplos de fuentes y criterios que usan para confiar o no en ellas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra un dato curioso: "¿Sabían que hoy en día, muchos textos, imágenes y videos que ven en internet pueden haber sido creados por un programa de inteligencia artificial? ¿Esto cambia la forma en que confiamos en esa información?"
- **Estudiantes:** Reflexionan brevemente y expresan sus ideas iniciales.

Contextualización:

- **Docente:** Conecta el tema con su vida diaria: "Ustedes usan redes sociales, aplicaciones y buscadores que muchas veces muestran contenido generado o filtrado por inteligencia artificial. Aprenderemos a evaluar si podemos confiar en esa información."
- **Estudiantes:** Escuchan y asocian con sus experiencias personales.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido: Introducir el concepto de criterios de verdad, evidencia y justificación, así como el funcionamiento básico de la inteligencia artificial generativa. Se presenta un video corto (4 minutos) y una explicación breve, usando lenguaje sencillo y ejemplos cercanos.

• **Actividad 1: Análisis crítico de fuentes (20 minutos)**

- **Objetivo:** Analizar la confiabilidad de diferentes fuentes de información y reconocer sesgos y desinformación.
- **Instrucciones:**
 - Formar grupos de 3-4 estudiantes.
 - Entregar a cada grupo hojas con ejemplos variados: noticias impresas, mensajes generados por IA, publicaciones en redes sociales.
 - Cada grupo debe identificar: ¿qué información parece confiable?, ¿qué evidencia la respalda?, ¿hay posibles sesgos o falta de justificación?
 - Utilizar la checklist para evaluar confiabilidad.
- **Organización:** Grupos de 3-4
- **Producto:** Lista con criterios aplicados y conclusiones breves.
- **Rol docente:** Circular, hacer preguntas como "¿Por qué creen que esta fuente es confiable o no?", "¿Qué evidencia falta aquí?".
- **Tiempo:** 20 minutos

• **Actividad 2: Comprendiendo la inteligencia artificial (15 minutos)**

- **Objetivo:** Describir cómo funciona la inteligencia artificial generativa y sus limitaciones.
- **Instrucciones:**
 - El docente explica con apoyo visual (diapositivas o pizarra) el concepto básico de IA generativa: qué es, cómo aprende, y que no tiene "conocimiento" propio ni conciencia.
 - Presenta ejemplos sencillos de IA generativa (chatbots, generación de imágenes).
 - Estudiantes participan haciendo preguntas o dando ejemplos que conozcan.
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Preguntas y aclaraciones, comprensión general.
- **Rol docente:** Facilita la explicación y clarifica dudas.
- **Tiempo:** 15 minutos

• **Actividad 3: Debate inicial (10 minutos)**

- **Objetivo:** Expresar opiniones iniciales sobre la confianza en la IA y la información digital.
- **Instrucciones:**
 - En plenaria, el docente plantea la pregunta: "¿Creen que podemos confiar ciegamente en la información que genera la inteligencia artificial? ¿Por qué sí o por qué no?"

- Estudiantes responden brevemente, argumentando sus ideas.
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Registro de opiniones para comparar con al final del plan.
- **Rol docente:** Modera, fomenta respeto y escucha activa.
- **Tiempo:** 10 minutos

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pide a cada grupo compartir una idea clave aprendida sobre la confiabilidad de la información y la inteligencia artificial.
- **Estudiantes:** Comparten brevemente.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué criterio me parece más importante para decidir si una información es confiable?
- ¿Cómo cambió mi idea sobre la inteligencia artificial al conocer su funcionamiento básico?

Retroalimentación: Docente reconoce aportes, aclara dudas y motiva a seguir cuestionando.

Transferencia: Se anticipa que en la siguiente sesión se profundizará en la verificación y justificación de la información.

Sesión 2: Profundizando en la verificación y análisis epistemológico

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Recordar lo aprendido y preparar para el análisis epistemológico de la información y la IA.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Solicita un resumen rápido en plenaria: "¿Cuáles son los criterios que usamos para saber si una información es confiable?"
- **Estudiantes:** Responden y el docente anota en la pizarra.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un ejemplo real o simulado de una noticia falsa generada por IA y pregunta: "¿Cómo podemos detectar que esta noticia es falsa?"
- **Estudiantes:** Comienzan a discutir en parejas.

Contextualización:

- **Docente:** Enfatiza la importancia de la evidencia y la justificación para validar la información que consumen diariamente.

- **Estudiantes:** Escuchan y relacionan con experiencias personales.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido: Introducir los conceptos de evidencia, justificación y criterios epistemológicos para evaluar la información, aplicándolos a ejemplos concretos, incluyendo la IA.

• Actividad 1: Taller de verificación de información (20 minutos)

- **Objetivo:** Aplicar estrategias para verificar la información y detectar desinformación y sesgos.
- **Instrucciones:**
 - En grupos, usan dispositivos para investigar la veracidad de una noticia o dato proporcionado por el docente, con ayuda de páginas de fact-checking.
 - Identifican la fuente original, evidencia presentada, posibles sesgos y si la información es confiable o no.
- **Organización:** Grupos de 3-4
- **Producto:** Informe breve con hallazgos y justificación.
- **Rol docente:** Monitorea, guía con preguntas: "¿Dónde verificaron la información?", "¿Qué evidencia encontraron?", "¿Qué sesgos podrían existir?"
- **Tiempo:** 20 minutos

• Actividad 2: Mapas mentales sobre criterios epistemológicos y IA (15 minutos)

- **Objetivo:** Organizar y relacionar conceptos clave sobre verdad, evidencia, confiabilidad y funcionamiento de la IA.
- **Instrucciones:**
 - Individualmente o en parejas, elaboran un mapa mental en cartulina o digital que muestre las conexiones entre los conceptos vistos.
 - Incluyen ejemplos concretos de información confiable y no confiable.
- **Organización:** Individual o parejas
- **Producto:** Mapa mental visual.
- **Rol docente:** Apoya con preguntas para profundizar, revisa avances.
- **Tiempo:** 15 minutos

• Actividad 3: Puesta en común y debate (10 minutos)

- **Objetivo:** Compartir evidencias y reflexionar sobre la dificultad o facilidad para verificar la información.
- **Instrucciones:**
 - Grupos presentan sus informes y mapas mentales.
 - En plenaria discuten: "¿Qué fue lo más fácil y lo más difícil al verificar la información?"

- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Participación y conclusiones compartidas.
- **Rol docente:** Fomenta diálogo respetuoso y destaca aprendizajes clave.
- **Tiempo:** 10 minutos

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pide que cada estudiante escriba en una hoja 3 criterios esenciales para evaluar la confiabilidad de la información.
- **Estudiantes:** Escriben y entregan.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo puedo aplicar hoy lo aprendido para no caer en desinformación?
- ¿Qué papel juega la evidencia en mis decisiones sobre lo que creo?

Retroalimentación: Comentarios breves sobre las respuestas y motivación para la siguiente sesión.

Transferencia: Se anuncia que en la próxima sesión realizarán un proyecto para evaluar información generada por IA y fuentes humanas.

Sesión 3: Proyecto final y reflexión crítica sobre la confianza en la inteligencia artificial

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Preparar a los estudiantes para aplicar todo lo aprendido en una actividad práctica y reflexionar sobre su postura final.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Qué recuerdan sobre las fortalezas y limitaciones de la inteligencia artificial? ¿Cómo afectan estas su confiabilidad?"
- **Estudiantes:** Responden en plenaria y el docente escribe ideas clave.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Plantea el reto: "Vamos a evaluar juntos una información generada por IA y otra por una fuente humana para decidir cuál confiar y por qué."
- **Estudiantes:** Muestran interés y se preparan para trabajar.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido: Revisión rápida de criterios y metodología para evaluar y comparar fuentes.

• **Actividad 1: Análisis comparativo en grupos (30 minutos)**

- **Objetivo:** Aplicar criterios epistemológicos para evaluar y comparar la confiabilidad de información de IA y humana.
- **Instrucciones:**
 - Formar grupos de 4 estudiantes.
 - Entregar a cada grupo dos textos: uno generado por IA y otro por una fuente humana sobre un mismo tema.
 - Los estudiantes aplican checklist y criterios para analizar evidencias, justificación, posibles sesgos y limitaciones.
 - Discuten y deciden cuál consideran más confiable y por qué, preparando una breve presentación.
- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Presentación oral o cartel con conclusiones argumentadas.
- **Rol docente:** Observa, formula preguntas guía: "¿Qué evidencia sustenta cada texto?", "¿Qué sesgos identifican?", "¿Por qué confiarían más en uno que en otro?"
- **Tiempo:** 30 minutos

• **Actividad 2: Presentación y discusión (15 minutos)**

- **Objetivo:** Compartir resultados, confrontar puntos de vista y enriquecer el análisis crítico.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo expone sus conclusiones.
 - Se abre espacio para preguntas y comentarios de compañeros.
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Debate y conclusiones colectivas.
- **Rol docente:** Modera, sintetiza ideas y conecta con objetivos.
- **Tiempo:** 15 minutos

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Solicita a cada estudiante escribir en una tarjeta: "¿Puedo confiar en la inteligencia artificial? ¿Por qué?"
- **Estudiantes:** Escriben y entregan.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo cambió mi opinión sobre la confiabilidad de la IA durante estas sesiones?
- ¿Qué aprendí sobre cómo evaluar cualquier información que reciba?
- ¿Qué puedo hacer para seguir desarrollando mi pensamiento crítico fuera del aula?

Retroalimentación: Docente comenta respuestas, resalta aprendizajes y fortalezas.

Transferencia: Invita a aplicar estas habilidades en su vida diaria y en otras asignaturas.

Tarea o reto: Investigar durante la semana una noticia o información nueva y aplicar la checklist para evaluar su confiabilidad; traer resultados a la siguiente clase para compartir.

Diferenciación

- **Estudiantes con apoyo:** Se les asigna un rol específico en grupo (por ejemplo, registrador o presentador) y se les proporciona un resumen simplificado del contenido.
- **Estudiantes avanzados:** Se les invita a profundizar en un criterio epistemológico específico o a buscar ejemplos adicionales de IA en redes sociales.

Transiciones

- Se conecta la reflexión final con la importancia de aplicar estos criterios en todas las fuentes de información, no solo en la IA.
- Se utiliza cada actividad para preparar a la siguiente, asegurando continuidad en la construcción del conocimiento.

Evaluación

Tipo de evaluación: Diagnóstica en inicio de la sesión 1 (activación de conocimientos), formativa durante las actividades de desarrollo en todas las sesiones (observación, informes, mapas mentales, debates), y sumativa al final de la sesión 3 (producto final y reflexión escrita).

Criterios de evaluación:

- Capacidad para analizar críticamente fuentes de información aplicando criterios epistemológicos (objetivo 1).
- Habilidad para evaluar confiabilidad y fundamentación mediante evidencia y justificación (objetivo 2).
- Identificación y explicación de sesgos y desinformación (objetivo 3).
- Comprensión del funcionamiento básico y limitaciones de la IA generativa (objetivo 4).
- Aplicación efectiva de estrategias de verificación de información (objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para evaluar participación y aplicación de criterios en actividades grupales.
- Rúbrica para informes escritos y presentaciones orales.
- Observación directa durante debates y trabajo colaborativo.
- Autoevaluación individual escrita en tarjetas de reflexión final.

Evidencias de aprendizaje:

- Listas y conclusiones generadas en análisis crítico de fuentes.
- Mapas mentales que organizan conceptos epistemológicos y tecnológicos.
- Informes de verificación de información usando herramientas digitales.
- Presentaciones argumentadas en la sesión final comparando fuentes.

- Respuestas escritas en reflexiones personales sobre confianza en la inteligencia artificial.

Enriquecimientos

Inicio - Contextualizar

Contextualización para la fase de inicio

En la vida diaria, desde que se despiertan hasta que se acuestan, los estudiantes están rodeados de información: mensajes en redes sociales, videos, noticias y hasta recomendaciones personalizadas en juegos o aplicaciones. Muchas veces, esta información proviene de sistemas de inteligencia artificial (IA), como asistentes virtuales o plataformas que sugieren contenido. Por ejemplo, cuando buscan respuestas rápidas en internet o usan aplicaciones que reconocen su voz, están interactuando con tecnología basada en IA.

Sin embargo, ¿alguna vez se han preguntado si toda esa información es verdadera o confiable? En la actualidad, con la gran cantidad de datos y la rapidez con que circulan, es fácil encontrarse con noticias falsas o con información que puede estar sesgada. Además, la inteligencia artificial, aunque es muy avanzada, no es perfecta y puede cometer errores o mostrar resultados que reflejan prejuicios.

Este tema es especialmente importante para ustedes porque, como jóvenes, están construyendo sus propias opiniones y aprendiendo a tomar decisiones informadas. Aprender a analizar críticamente la información, entender cómo funciona la IA y reconocer sus limitaciones les ayudará a ser usuarios responsables y pensadores críticos en el mundo digital.

Durante estas sesiones, exploraremos juntos cómo identificar la verdad, qué significa confiar en una fuente de información y cómo la inteligencia artificial influye en lo que aprendemos y creemos. Esta reflexión no solo es intelectual, sino también emocional, pues nos invita a cuestionar lo que parece cierto y a desarrollar una actitud de curiosidad y responsabilidad frente a la información que consumimos y compartimos.

Inicio - Activar

Actividad para Activar Conocimientos Previos: "¿En Quién Confías y Por Qué?"

Duración: 8 minutos

Objetivo de la actividad: Que los estudiantes reflexionen y expresen sus ideas sobre la confiabilidad de distintas fuentes de información, incluyendo la inteligencia artificial, conectando con los criterios epistemológicos básicos sobre verdad, evidencia y justificación.

Descripción de la actividad

- **1. Introducción breve (2 minutos):** El docente plantea la siguiente pregunta abierta a la clase: "*¿En quién o en qué confías para obtener información y por qué?*" Se invita a los estudiantes a pensar en personas, medios, tecnologías (como asistentes virtuales o inteligencia artificial) u otras fuentes.

- **2. Lluvia rápida de ideas (4 minutos):** El docente anota en la pizarra o en un papel grande las fuentes mencionadas por los estudiantes, agrupándolas en categorías si es posible (por ejemplo: familiares, profesores, medios de comunicación, redes sociales, sistemas de inteligencia artificial, etc.).
- **3. Reflexión guiada (2 minutos):** Se pregunta a los estudiantes qué criterios usan para decidir si confían o no en esas fuentes (por ejemplo, si la información es verdadera, si tienen evidencia, si la fuente es conocida, si alguien les recomendó confiar, etc.). El docente escribe estas razones junto a las fuentes para que los estudiantes empiecen a establecer conexiones con conceptos de evidencia, justificación y confiabilidad.

Conexión con el plan de clase

Esta actividad permite a los estudiantes activar y compartir sus ideas previas sobre la confiabilidad y criterios para evaluar fuentes, incluyendo la inteligencia artificial. Genera un punto de partida para introducir los contenidos epistemológicos y la relación con la tecnología, alineándose con el objetivo de analizar críticamente la información.

Inicio - Diagnostico

Evaluación Diagnóstica Inicial

Duración: 5-10 minutos

Objetivo:

- Identificar conocimientos previos sobre criterios para evaluar información, confiabilidad de fuentes, conceptos básicos de inteligencia artificial y habilidades críticas para detectar sesgos o desinformación.

Instrucciones para el docente:

Lee en voz alta cada pregunta y permite a los estudiantes responder de forma individual escribiendo una palabra, frase corta o seleccionando una opción. Esta evaluación es para conocer sus ideas previas, no se calificará.

Preguntas y actividades:

1. **¿Qué significa para ti que una información sea verdadera?**
(Respuesta abierta, 1-2 frases)
2. **¿Cómo decides si una noticia o dato que lees es confiable?**
(Respuesta abierta breve)
3. **¿Qué es una fuente confiable? Menciona un ejemplo.**
(Respuesta abierta breve)
4. **¿Sabes qué es la inteligencia artificial? ¿Puedes decir para qué sirve?**
(Respuesta abierta breve)
5. **Observa estas dos afirmaciones y elige cuál te parece más confiable y por qué:**
 - A) "Los gatos son los mejores animales porque siempre hacen reír a las personas."

- B) "Los gatos son animales domésticos que pueden ayudar a reducir el estrés en las personas, según estudios científicos."

(Respuesta abierta o selecciona A o B con una breve justificación)

6. ¿Crees que las máquinas (como los robots o programas de computadora) pueden decir siempre la verdad? ¿Por qué?

(Respuesta abierta breve)

Interpretación para el docente:

- Respuestas indicarán cuánto entienden los estudiantes sobre verdad y evidencia.
- Se podrá conocer su capacidad para identificar fuentes confiables y reconocer sesgos o justificaciones.
- Se detectará su familiaridad con la inteligencia artificial y sus ideas previas sobre su confiabilidad.

Inicio - Rubrica

Rúbrica para Evaluar la Participación y Disposición en la Fase de Inicio

Criterios	Excelente (4)	Bueno (3)	Satisfactorio (2)	Necesita Mejorar (1)
Participación activa en la discusión Contribuye con ideas relevantes y preguntas durante la introducción del tema.	Participa de forma constante aportando ideas claras y pertinentes que enriquecen la discusión.	Participa con ideas y preguntas relevantes en varios momentos de la sesión.	Participa ocasionalmente con ideas relacionadas aunque poco desarrolladas.	No participa o sus intervenciones no están relacionadas con el tema.
Escucha y respeto a compañeros Demuestra atención y respeto durante las intervenciones de otros.	Escucha atentamente, no interrumpe y valora las opiniones de los compañeros con comentarios respetuosos.	Escucha y respeta la mayoría de las intervenciones, con pocas interrupciones.	Escucha de forma irregular y ocasionalmente interrumpe o muestra poco respeto.	No escucha, interrumpe frecuentemente o muestra falta de respeto hacia los demás.
Disposición para trabajar en equipo Muestra apertura para colaborar y compartir ideas en grupo.	Muestra entusiasmo y disposición para colaborar, motivando a otros a participar.	Colabora adecuadamente con el grupo y acepta ideas diferentes.	Colabora de forma limitada, a veces mostrando resistencia a trabajar en grupo.	No colabora ni muestra disposición para integrarse al trabajo grupal.

Criterios	Excelente (4)	Bueno (3)	Satisfactorio (2)	Necesita Mejorar (1)
Interés y actitud hacia el tema Manifiesta curiosidad y actitud positiva hacia la temática de la sesión.	Muestra gran interés y curiosidad, formulando preguntas y comentarios relacionados.	Muestra interés general y participa con actitud positiva.	Muestra interés ocasional pero sin profundizar en el tema.	Muestra falta de interés o actitud negativa hacia el tema.

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para el Plan de Clase

Para desarrollar el análisis crítico en los estudiantes y alinear con la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, se proponen los siguientes casos y ejemplos prácticos, divididos en las tres sesiones. Cada caso invita a los estudiantes a investigar, reflexionar y argumentar sobre la confiabilidad de la inteligencia artificial y otras fuentes de información.

Sesión 1: Introducción y Criterios de Verdad, Evidencia y Justificación

- **Caso "El rumor viral":** Un mensaje en redes sociales afirma que una IA puede predecir el futuro con precisión. Los estudiantes deben analizar qué criterios de verdad aplicarían para evaluar esta afirmación, qué tipo de evidencia se necesitaría y cómo justificar o refutar la información.
- **Ejemplo práctico:** Mostrar dos noticias sobre un mismo tema: una generada por una IA y otra escrita por un periodista. Los estudiantes comparan la información, identifican evidencias y discuten cuál consideran más confiable y por qué.

Sesión 2: Confiabilidad de las Fuentes, Sesgos y Desinformación

- **Caso "El asistente virtual y sus errores":** Se presenta un diálogo simulado donde un asistente de IA da información incorrecta sobre un dato histórico. Los estudiantes deben identificar posibles sesgos o limitaciones que causaron el error y proponer cómo verificar dicha información.
- **Ejemplo práctico:** Analizar diferentes fuentes (una página web confiable, un foro de internet y una respuesta automática de IA) sobre un tema de actualidad y evaluar su confiabilidad. Se enfatiza la detección de posibles sesgos o intencionalidad de desinformar.

Sesión 3: Funcionamiento Básico de IA Generativa, Fortalezas, Limitaciones y Verificación de Información

- **Caso "Creando contenido con IA":** Los estudiantes reciben textos generados por una IA sobre un tema escolar y deben identificar errores, posibles omisiones y evaluar su utilidad para un trabajo académico.
- **Ejemplo práctico:** Presentar un breve video o explicación simple del funcionamiento de la IA generativa. Luego, en grupos, proponen preguntas para hacer a una IA y comparan las respuestas, valorando fortalezas, limitaciones y estrategias para verificar la información recibida.

Estos casos y ejemplos están diseñados para motivar la reflexión, promover el debate y desarrollar habilidades críticas en el análisis de la información, especialmente aquella proveniente de sistemas de inteligencia artificial, ajustándose al nivel y contexto de estudiantes de secundaria.

Desarrollo - Gamificar

Elementos de Gamificación para la Fase de Desarrollo

Para enriquecer la fase de desarrollo del plan de clase "¿Podemos confiar en la inteligencia artificial? Un análisis crítico desde la filosofía" y mantener la motivación y el enfoque en los objetivos de aprendizaje, propongo integrar las siguientes mecánicas de juego, adaptadas al nivel de estudiantes de secundaria (12-15 años) y alineadas con la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas:

- **Desafío de Equipos: "Detectives de la Verdad"**

Los estudiantes se organizan en equipos de 4-5 integrantes para resolver un caso ficticio relacionado con información generada por IA y distintas fuentes.

- Cada equipo recibe un dossier con fragmentos de noticias, citas, y datos, algunos verdaderos y otros con sesgos o desinformación.
- Los equipos deben aplicar criterios epistemológicos (criterios de verdad, evidencia y justificación, confiabilidad de fuentes) para determinar cuáles fragmentos son confiables y cuáles no.
- Por cada evaluación correcta, ganan puntos que se acumulan en un marcador común visible para toda la clase.
- Para fomentar la reflexión, al final de cada ronda, se discuten las decisiones tomadas y se asignan puntos bonus al equipo que justifique mejor sus criterios.

- **Juego de Roles: "Debate Filosófico con Personajes"**

Cada miembro del equipo asume un rol (por ejemplo, filósofo escéptico, defensor de la IA, periodista crítico, experto en tecnología) para debatir sobre la confianza en la inteligencia artificial.

- Se plantean preguntas relacionadas con las fortalezas y limitaciones de la IA y la verificación de información.
- Los estudiantes deben usar argumentos basados en evidencia y criterios filosóficos aprendidos.
- Se otorgan insignias digitales o físicas (pegatinas, medallas simbólicas) por roles bien defendidos y argumentos sólidos.
- Esta actividad promueve la empatía intelectual y fortalece la capacidad crítica.

- **Reto de Verificación: "La Carrera Contra la Desinformación"**

En formato de juego tipo "carrera" en línea o en papel, los estudiantes deben identificar y corregir afirmaciones incorrectas o sesgadas sobre IA.

- Se presentan afirmaciones que los alumnos deben validar usando criterios epistemológicos y fuentes fiables proporcionadas previamente.
- Cada respuesta correcta les permite avanzar un espacio en el tablero o marcador.

- Se incluye una “tarjeta sorpresa” que plantea dilemas éticos o preguntas filosóficas que pueden acelerar o retrasar su avance según cómo respondan.
- Esta mecánica refuerza la verificación de información y la evaluación crítica en un contexto lúdico.

• **Badges de Aprendizaje**

Durante las tres sesiones, los estudiantes pueden ganar badges (insignias) que reconocen habilidades específicas:

- “*Crítico Epistemológico*”: por aplicar correctamente criterios de verdad y justificación.
- “*Detective de Sesgos*”: por identificar ejemplos de desinformación o sesgo en textos.
- “*Experto en IA*”: por explicar claramente el funcionamiento y limitaciones de la inteligencia artificial.
- “*Verificador de Fuentes*”: por demostrar capacidad para evaluar la confiabilidad de distintas fuentes.

Estas insignias pueden ser físicas (tarjetas o stickers) o digitales (en plataformas educativas), y al final del módulo se reconoce a quienes hayan acumulado más badges, incentivando la participación continua.

Consideraciones para la implementación:

- Las actividades están diseñadas para durar entre 15 y 30 minutos cada una, adecuadas para la duración de las sesiones.
- El docente debe facilitar y guiar, asegurando que el foco permanezca en el análisis crítico y no solo en "ganar".
- Se recomienda utilizar recursos visuales y materiales concretos para apoyar la comprensión y la dinámica de juego.
- La retroalimentación debe ser inmediata para mantener la motivación y fomentar la reflexión.

Desarrollo - Evaluar

Herramientas de Evaluación Formativa para el Plan de Clase

Estas herramientas están diseñadas para aplicarse al final de cada sesión (1 hora) y facilitar al docente el monitoreo rápido y efectivo del progreso de los estudiantes en relación con los objetivos de análisis crítico y valoración epistemológica de la información.

Sesión 1: Criterios de verdad, evidencia y justificación, confiabilidad de fuentes

• **Mini cuestionario tipo “verdadero o falso” (5 minutos):**

- 5 afirmaciones breves sobre criterios de verdad, tipos de evidencia y confiabilidad de fuentes.
- Ejemplo: “Una fuente confiable siempre presenta evidencia justificada para sus afirmaciones.” (Verdadero/Falso)
- Permite detectar comprensión básica de conceptos clave.

• **Rúbrica de autoevaluación rápida (5 minutos):**

- Los estudiantes califican su confianza para identificar fuentes confiables y justificar información (Escala 1-4).
- Ejemplo de ítems: “Puedo explicar qué hace confiable una fuente.”

• **Actividad de clasificación (10 minutos):**

- Presentar breves descripciones de fuentes (noticias, blogs, IA, etc.) y pedir que las clasifiquen según confiabilidad, justificando brevemente.

Sesión 2: Sesgos, desinformación, funcionamiento básico de IA generativa

• Mapa conceptual colaborativo (10 minutos):

- En grupos, los estudiantes agregan en un mural digital o papel conceptos clave sobre sesgos y desinformación asociados a IA.
- El docente observa la precisión y profundidad de conexiones realizadas.

• Cuestionario de opción múltiple (5 minutos):

- Preguntas cortas sobre funcionamiento básico de IA generativa y ejemplos de sesgos.
- Ejemplo: “¿Cuál de estas opciones es un sesgo común en sistemas de IA?”

• Preguntas de reflexión rápidas por escrito (5 minutos):

- Ejemplo: “¿Por qué crees que la IA puede presentar información sesgada?”
- Respuestas breves para evaluar comprensión crítica.

Sesión 3: Fortalezas y limitaciones de IA, verificación de información

• Ejercicio de análisis de caso (15 minutos):

- Presentar un texto generado por IA con información verídica y falsa mezclada.
- Los estudiantes identifican información dudosa y proponen pasos para verificarla.
- El docente evalúa la calidad de las justificaciones y uso de criterios epistemológicos.

• Lista de cotejo para autoevaluación (5 minutos):

- Ítems para que los estudiantes valoren si aplicaron criterios de verdad, detectaron sesgos y usaron métodos de verificación.

• Ronda de preguntas orales rápidas (5 minutos):

- Preguntas al grupo para identificar fortalezas y limitaciones de la IA basados en la actividad.
- Permite evaluar comprensión general y capacidad crítica.

Desarrollo - Tareas

Tareas Estructuradas para la Fase de Desarrollo

• Tarea 1: Identificación y análisis de criterios de verdad en diferentes fuentes

Instrucciones: En grupos de 4, seleccionen tres fuentes distintas de información (pueden incluir artículos, videos cortos o respuestas generadas por una inteligencia artificial sencilla). Lean y observen atentamente el contenido y luego discutan en su grupo cuáles criterios de verdad (correspondencia, coherencia, consenso) pueden identificar

en cada fuente. Anoten ejemplos concretos que justifiquen su análisis.

Tiempo estimado: 45 minutos

Producto esperado: Un cuadro comparativo escrito que muestre para cada fuente los criterios de verdad identificados y un breve análisis de su confiabilidad.

Conexión con el objetivo: Desarrollar la capacidad de analizar críticamente la información usando criterios epistemológicos para valorar su confiabilidad y fundamento.

• **Tarea 2: Estudio de sesgos y desinformación en la inteligencia artificial**

Instrucciones: En parejas, investiguen con ayuda del docente cómo funcionan los sesgos en sistemas de inteligencia artificial generativa. Luego, con ejemplos simples (pueden ser frases o respuestas generadas por IA), identifiquen posibles sesgos o errores de desinformación. Reflexionen sobre cómo estos sesgos afectan la confiabilidad del contenido generado.

Tiempo estimado: 50 minutos

Producto esperado: Un informe breve que incluya una explicación sencilla del concepto de sesgo en IA, ejemplos detectados y una reflexión personal sobre la importancia de reconocer estos sesgos.

Conexión con el objetivo: Comprender los límites y riesgos de la inteligencia artificial y su impacto en la confiabilidad de la información.

• **Tarea 3: Verificación y justificación de información utilizando fuentes confiables**

Instrucciones: Cada estudiante recibirá una afirmación controvertida o ambigua generada por IA o extraída de una fuente en línea. Su tarea será buscar al menos dos fuentes confiables que confirmen o refuten la afirmación. Deben justificar su elección de fuentes y explicar cómo evaluaron su confiabilidad según criterios aprendidos.

Tiempo estimado: 60 minutos

Producto esperado: Un reporte individual que incluya la afirmación, las fuentes consultadas, la evaluación de su confiabilidad y una conclusión fundamentada sobre la veracidad de la afirmación.

Conexión con el objetivo: Aplicar criterios epistemológicos para verificar información y valorar su confiabilidad utilizando fuentes variadas, incluyendo sistemas de inteligencia artificial.

Desarrollo - Rubrica

Rúbrica para evaluar el proceso de aprendizaje: "¿Podemos confiar en la inteligencia artificial?"

Criterios	Excelente (4)	Bueno (3)	Satisfactorio (2)	Necesita mejorar (1)
-----------	---------------	-----------	-------------------	----------------------

1. Análisis crítico de la información	Analiza de forma profunda y clara la información de diversas fuentes, identificando con precisión sus fundamentos y posibles limitaciones.	Analiza la información de diversas fuentes, reconociendo la mayoría de sus fundamentos y algunas limitaciones.	Realiza un análisis básico de la información, pero con poca profundidad o sin detectar limitaciones importantes.	Presenta dificultades para analizar la información o solo repite datos sin reflexión crítica.
2. Uso de criterios epistemológicos	Aplica consistentemente criterios de verdad, evidencia y justificación para evaluar la confiabilidad de la información, incluyendo la de IA.	Aplica criterios epistemológicos en la mayoría de las evaluaciones, aunque con algunas imprecisiones.	Reconoce algunos criterios epistemológicos básicos, pero su aplicación es limitada o confusa.	No reconoce ni aplica criterios epistemológicos para valorar la información.
3. Identificación de sesgos y desinformación	Detecta claramente sesgos y posibles desinformaciones en distintas fuentes, explicando su impacto en la confiabilidad.	Identifica algunos sesgos o desinformaciones, aunque sin detallar completamente su efecto.	Reconoce la existencia de sesgos o desinformación, pero con poca precisión o detalle.	No identifica sesgos ni desinformación en las fuentes analizadas.
4. Comprensión del funcionamiento y limitaciones de la IA	Explica claramente el funcionamiento básico de la IA generativa y sus fortalezas y limitaciones con ejemplos adecuados.	Describe el funcionamiento y algunas limitaciones de la IA, aunque con ciertos errores o imprecisiones.	Muestra comprensión superficial sobre la IA, con explicaciones poco claras o incompletas.	No demuestra comprensión sobre el funcionamiento ni las limitaciones de la IA.
5. Aplicación de estrategias de verificación de información	Utiliza eficazmente estrategias de verificación para confirmar la confiabilidad de la información obtenida, incluyendo fuentes de IA.	Aplica algunas estrategias de verificación con éxito, aunque no de manera sistemática.	Intenta usar estrategias de verificación, pero con resultados limitados o poco claros.	No aplica estrategias de verificación o lo hace de forma incorrecta.
6. Participación y colaboración en el trabajo en equipo	Participa activamente en la discusión y el análisis grupal, aportando ideas relevantes y respetando las opiniones de otros.	Participa en la mayoría de las actividades grupales, aportando ideas y escuchando a sus compañeros.	Participa de forma limitada en el trabajo grupal, con poca interacción o aportes escasos.	No participa o dificulta la dinámica grupal.

Cierre - Sintetizar

Actividad de Síntesis para la Fase de Cierre: "Debate y Evaluación Crítica sobre la Confianza en la Inteligencia Artificial"

Duración: 1 hora (última sesión)

Objetivo de la actividad: Consolidar los aprendizajes clave mediante una discusión estructurada que evidencie la capacidad de los estudiantes para analizar críticamente información generada por inteligencia artificial y otras fuentes, aplicando criterios epistemológicos para valorar su confiabilidad.

Descripción de la actividad

- **Preparación previa:** Durante las dos primeras sesiones, los estudiantes habrán explorado los contenidos principales y participado en análisis guiados sobre fuentes diversas, incluyendo sistemas de IA generativa.
- **Inicio (10 minutos):** El docente presenta un breve caso problemático o una afirmación polémica generada por inteligencia artificial relacionada con un tema cotidiano o de interés juvenil (por ejemplo, una noticia o consejo sobre salud o tecnología). Se entrega a cada estudiante una copia impresa o digital del texto.
- **Trabajo en equipos (25 minutos):**
 - Los estudiantes se organizan en pequeños grupos (3-4 integrantes).
 - Cada grupo debe analizar el texto utilizando los siguientes criterios:
 - ¿Qué criterios de verdad se aplican o deberían aplicarse?
 - ¿Qué evidencia o justificación presenta la información?
 - ¿Es confiable la fuente? ¿Por qué?
 - ¿Se identifican posibles sesgos o desinformación?
 - ¿Cuáles son las fortalezas y limitaciones de la inteligencia artificial en este caso?
 - ¿Qué pasos de verificación de información se podrían realizar para confirmar o refutar el contenido?
 - Los grupos registran sus conclusiones y recomendaciones en un esquema o cuadro resumen.
- **Debate y puesta en común (20 minutos):**
 - Cada grupo expone brevemente su análisis y conclusiones ante la clase.
 - El docente modera el debate, resaltando los puntos clave, corrigiendo conceptos erróneos y vinculando las ideas con los objetivos de aprendizaje.
 - Se promueve la reflexión final sobre la importancia de evaluar críticamente la información y cómo aplicar estos criterios en la vida diaria.

Materiales necesarios

- Copia del texto problemático generado por inteligencia artificial.
- Hojas o formato digital para que los grupos registren su análisis.
- Recursos visuales para apoyar la explicación y el debate (opcional).

Indicadores para verificar el logro de los objetivos

- Participación activa en la discusión y capacidad para argumentar con base en criterios epistemológicos.
- Identificación correcta de elementos como evidencia, confiabilidad, sesgos y limitaciones de la IA.
- Aplicación práctica de estrategias para la verificación de la información.
- Capacidad para sintetizar y comunicar conclusiones de manera clara y coherente.

Cierre - Reflexionar

Preguntas de reflexión metacognitiva para el cierre

- ¿Cómo puedes distinguir si una información que recibes, ya sea de una persona o de una inteligencia artificial, es confiable? ¿Qué criterios usas?
- ¿Por qué es importante considerar la evidencia y la justificación antes de aceptar algo como verdad?
- ¿Qué tipos de sesgos o desinformación crees que pueden afectar a la inteligencia artificial? ¿Cómo podrías identificarlos?
- Después de aprender cómo funciona la inteligencia artificial generativa, ¿qué limitaciones crees que tiene para proporcionarnos información precisa?
- ¿Cómo cambiará tu forma de buscar y verificar información después de esta unidad?
- ¿Qué preguntas te gustaría hacer a una inteligencia artificial para evaluar si su información es confiable?

Actividades de reflexión metacognitiva para el cierre

- **Diario de aprendizaje:** Pide a los estudiantes que escriban una breve entrada donde expliquen qué aprendieron sobre la confiabilidad de la inteligencia artificial y cómo pueden aplicar ese conocimiento en su vida diaria al buscar información.
- **Debate reflexivo:** En pequeños grupos, que discutan la pregunta: “¿Podemos confiar plenamente en la inteligencia artificial para tomar decisiones importantes? ¿Por qué sí o por qué no?” Luego, cada grupo comparte sus conclusiones con la clase.
- **Mapa conceptual personal:** Que cada estudiante cree un mapa conceptual que relacione los criterios de verdad, evidencia, sesgos y funcionamiento de la inteligencia artificial, mostrando cómo estos elementos influyen en la confiabilidad de la información.
- **Autoevaluación guiada:** Proporciona una lista de afirmaciones relacionadas con los objetivos de aprendizaje (por ejemplo, “Puedo identificar fuentes confiables”, “Comprendo cómo verificar información”, “Sé reconocer sesgos en la IA”) para que los estudiantes se califiquen y reflexionen sobre sus fortalezas y áreas a mejorar.
- **Plan personal de acción:** Invita a los estudiantes a escribir tres acciones concretas que implementarán para verificar la información en el futuro, especialmente cuando usen o consulten con inteligencia artificial.

Cierre - Retroalimentar

Estrategias de retroalimentación para el cierre del plan de clase

Para asegurar que los estudiantes de secundaria (12-15 años) logren analizar críticamente la información, incluyendo la generada por inteligencia artificial, es fundamental implementar estrategias de retroalimentación que sean claras, motivadoras y orientadas al desarrollo de habilidades epistemológicas. A continuación, se proponen tres estrategias concretas para las últimas sesiones, adaptadas al tiempo disponible y a la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas.

- **Retroalimentación en grupo con rúbrica simplificada:**

- Al concluir la actividad final (por ejemplo, un análisis crítico o presentación sobre la confiabilidad de una fuente o sistema AI), el docente utiliza una rúbrica con criterios accesibles para la edad que incluya:
 - Claridad en la identificación de criterios de verdad y evidencia.
 - Reconocimiento de sesgos y limitaciones de las fuentes.
 - Uso adecuado de ejemplos para justificar sus conclusiones.
 - Comprensión del funcionamiento básico de la inteligencia artificial y sus limitaciones.
- Se comenta en voz alta uno o dos aspectos fuertes y uno o dos puntos a mejorar de cada grupo o presentación, promoviendo que los estudiantes reflexionen sobre su propio proceso.
- Esta retroalimentación específica ayuda a los estudiantes a entender qué hicieron bien y qué pueden seguir desarrollando para mejorar su análisis crítico.

- **Autoevaluación guiada con preguntas reflexivas:**

- Al finalizar, se entrega a los estudiantes una breve guía con preguntas como:
 - ¿Cómo identificaste si la información era confiable o no?
 - ¿Qué criterios usaste para decidir si una fuente era válida?
 - ¿Detectaste algún sesgo o información falsa? ¿Cómo lo supiste?
 - ¿Qué aprendiste sobre las limitaciones de la inteligencia artificial?
- Los estudiantes responden individualmente o en pareja, lo que permite consolidar su aprendizaje y autoajustar sus criterios para futuras evaluaciones.
- El docente puede recoger estas respuestas para identificar dificultades comunes y ofrecer retroalimentación personalizada en la siguiente sesión.

- **Retroalimentación mediante debate estructurado y preguntas socráticas:**

- Organizar un breve debate o discusión grupal donde el docente formule preguntas abiertas que inviten a profundizar en la confiabilidad y epistemología, por ejemplo:
 - ¿Por qué es importante cuestionar la información que recibimos, incluso si viene de una inteligencia artificial?
 - ¿Podemos fiarnos siempre de las evidencias que se nos presentan? ¿Por qué sí o por qué no?
 - ¿Cómo podríamos verificar la información antes de compartirla?
- El docente da retroalimentación inmediata resaltando ideas acertadas y corrigiendo conceptos erróneos con ejemplos claros y lenguaje apropiado.

- Esta estrategia ayuda a afianzar el pensamiento crítico y la argumentación, habilidades clave para el logro del objetivo de aprendizaje.

Cierre - Rubrica

Rúbrica para Evaluar Resultados Finales

Criterio	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Aceptable (2 puntos)	Insuficiente (1 punto)
Análisis crítico de información	Realiza un análisis profundo y claro de la información proveniente de distintas fuentes, identificando correctamente elementos clave y aplicando criterios epistemológicos con precisión.	Analiza la información con claridad y aplica criterios epistemológicos, aunque con menor profundidad o algunos pequeños errores.	Realiza un análisis básico de la información, identificando algunos elementos relevantes, pero con aplicación limitada o superficial de criterios epistemológicos.	No logra identificar ni analizar la información de manera crítica ni aplicar criterios epistemológicos.
Identificación y justificación de criterios de verdad y evidencia	Identifica correctamente los criterios de verdad y justifica con evidencia sólida y pertinente, demostrando comprensión clara de su importancia.	Identifica criterios de verdad y proporciona justificación con evidencia adecuada, aunque con explicaciones menos completas.	Reconoce algunos criterios de verdad pero la justificación con evidencia es limitada o poco clara.	No identifica ni justifica adecuadamente los criterios de verdad ni la evidencia.
Evaluación de fuentes y reconocimiento de sesgos	Evalúa la confiabilidad de las fuentes con criterio, identifica sesgos y posibles desinformaciones con ejemplos claros y pertinentes.	Evalúa las fuentes y reconoce algunos sesgos o desinformación, aunque con menor profundidad o ejemplos poco claros.	Reconoce la importancia de la confiabilidad y los sesgos, pero con dificultades para identificarlos o explicarlos claramente.	No evalúa la confiabilidad de las fuentes ni identifica sesgos o desinformación.
Comprensión del funcionamiento y limitaciones de la IA	Explica con claridad y precisión el funcionamiento básico de la inteligencia artificial generativa y sus fortalezas y limitaciones.	Describe el funcionamiento y las limitaciones de la IA de manera general, con algunos detalles correctos.	Muestra una comprensión básica del funcionamiento de la IA, pero con errores o explicaciones incompletas.	No demuestra comprensión suficiente sobre el funcionamiento ni las limitaciones de la IA.

Criterio	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Aceptable (2 puntos)	Insuficiente (1 punto)
Aplicación de estrategias de verificación de información	Aplica correctamente diversas estrategias para verificar la información, demostrando un enfoque crítico y fundamentado.	Aplica algunas estrategias de verificación de información, aunque de forma parcial o con menor rigor.	Identifica la necesidad de verificar información pero aplica estrategias limitadas o poco efectivas.	No aplica estrategias para verificar la información o lo hace de forma incorrecta.
Claridad y coherencia en la presentación final	Presenta el análisis de forma clara, organizada y coherente, usando un lenguaje adecuado para su nivel y apoyándose en ejemplos pertinentes.	La presentación es clara y organizada en general, aunque con algunos aspectos menos coherentes o explicaciones poco claras.	Presenta el análisis con organización y claridad limitadas, con ideas poco desarrolladas o confusas.	La presentación carece de claridad, coherencia y organización, dificultando la comprensión.

Recomendaciones - Tic_ia

Inicio

- **Sustitución:** Uso de un chat o foro digital básico (como Google Classroom o Microsoft Teams) para que los estudiantes escriban sus respuestas iniciales sobre las fuentes de información.

Implementación: Durante la activación de conocimientos previos, el docente plantea las preguntas y los estudiantes responden en el chat o foro, permitiendo que todos participen y el docente recopile las respuestas fácilmente.

Contribución: Facilita la participación equitativa y permite registrar las ideas previas para revisarlas posteriormente, apoyando el objetivo de analizar críticamente la información.

- **Aumento:** Presentación multimedia interactiva (como Genially o PowerPoint con preguntas integradas) para mostrar el dato curioso sobre IA generativa.

Implementación: El docente presenta diapositivas con imágenes, videos cortos y preguntas interactivas que motivan a reflexionar sobre el contenido generado por IA.

Contribución: Mejora la motivación y comprensión inicial, facilitando la conexión con la realidad cotidiana y preparando el terreno para el análisis crítico.

Desarrollo

- **Modificación:** Uso de una plataforma colaborativa en línea (como Padlet o Google Jamboard) para que cada grupo suba sus análisis de fuentes, destacando evidencias, sesgos y confiabilidad.

Implementación: Los grupos trabajan en la misma plataforma, organizando sus hallazgos en secciones, pudiendo añadir comentarios y preguntas entre equipos.

Contribución: Permite rediseñar la actividad tradicional de análisis en papel, promoviendo la colaboración en tiempo real y reflexión conjunta, y facilitando la comparación crítica entre diferentes fuentes.

- **Redefinición:** Integrar un chatbot de IA (por ejemplo, ChatGPT con supervisión docente) para que los estudiantes formulen preguntas sobre el funcionamiento y limitaciones de la inteligencia artificial generativa.

Implementación: Bajo guía, los estudiantes interactúan con el chatbot para obtener explicaciones, ejemplos y aclarar dudas, aprendiendo a evaluar la precisión y confiabilidad de las respuestas ofrecidas.

Contribución: Esta tarea no sería posible sin IA; fomenta el pensamiento crítico directo sobre la confiabilidad de la información generada por sistemas de IA, alineada con los objetivos epistemológicos.

Cierre

- **Sustitución:** Uso de un cuestionario digital simple (Google Forms o Microsoft Forms) para que los estudiantes respondan preguntas de verificación de información y conceptos clave vistos.

Implementación: El docente envía el formulario al final de la sesión, los estudiantes lo completan individualmente.

Contribución: Permite evaluar la comprensión de manera rápida y organizada, apoyando la autoevaluación y retroalimentación inmediata.

- **Aumento:** Creación de un video o presentación multimedia breve (usando Canva o Adobe Spark) por grupos, donde sintetizan qué criterios usarán para confiar o no en la información y en IA, incluyendo ejemplos y conclusiones.

Implementación: Los estudiantes usan plantillas sencillas para diseñar su presentación, integrando texto, imágenes y voz si desean, y luego presentan al grupo.

Contribución: Refuerza el aprendizaje mediante la síntesis y comunicación efectiva, profundizando en los criterios epistemológicos y la valoración crítica.

Recomendaciones - Competencias

1. Competencias Cognitivas

Para estudiantes de secundaria (12-15 años) en un tema como la confianza en la inteligencia artificial, se pueden potenciar las siguientes competencias cognitivas:

- **Pensamiento Crítico:** Fundamental para analizar la confiabilidad de la información y detectar sesgos o desinformación.
- **Habilidades Digitales:** Para comprender el funcionamiento básico de la inteligencia artificial generativa y cómo afecta la información.
- **Resolución de Problemas:** Al evaluar casos prácticos y decidir si una fuente es confiable o no.

Modificaciones específicas a actividades existentes:

- *Actividad 1 (Análisis crítico de fuentes):* Incluir una breve discusión guiada para que los estudiantes expliquen el razonamiento detrás de sus evaluaciones, promoviendo el pensamiento crítico.
- *Presentación del contenido:* Incorporar una demostración práctica sencilla (por ejemplo, uso de un chatbot básico) para que los estudiantes observen en vivo cómo la IA genera respuestas, fomentando habilidades digitales.
- *Sesión 3 (Verificación de información):* Proponer un pequeño desafío donde los estudiantes deban buscar evidencia que corrobore o refute una afirmación dada, desarrollando resolución de problemas.

Técnicas de facilitación para el docente:

- Uso de preguntas abiertas que inviten a la reflexión, por ejemplo: "¿Qué hace que esta fuente sea más confiable que otra?"
- Aplicación de mapas conceptuales o diagramas para organizar ideas sobre criterios de verdad y sesgos.
- Dinámicas de "debate estructurado" en grupos pequeños para practicar argumentación basada en evidencia.

2. Competencias Interpersonales

Para estudiantes de secundaria, es ideal fomentar la colaboración y comunicación efectiva a través de actividades grupales y discusiones.

- **Estrategias de trabajo colaborativo:**
 - Formar grupos heterogéneos que roten para asegurar interacción diversa.
 - Asignar roles específicos dentro del grupo (moderador, secretario, presentador) para organizar la participación.
 - Utilizar técnicas de "lluvia de ideas" seguida de consenso para seleccionar criterios de evaluación de fuentes.
- **Puntos de reflexión adaptados:**
 - ¿Cómo influye la opinión de los demás en mi forma de evaluar la información?
 - ¿Qué tan fácil o difícil me resulta expresar mis ideas y por qué?
 - ¿Cómo podemos respetar diferentes puntos de vista durante el análisis?

3. Actitudes y Valores

Se recomienda integrar el desarrollo de actitudes y valores a lo largo de las tres sesiones, con momentos y preguntas específicas:

Momento	Actitud/Valor	Actividad/Pregunta sugerida
Inicio de la sesión 1	Curiosidad	Preguntar: "¿Qué preguntas me surgen sobre la inteligencia artificial y la información que recibo?"
Durante análisis crítico (sesión 2)	Responsabilidad	Invitar a reflexionar: "¿Cuál es mi responsabilidad al compartir información que no he verificado?"
Al evaluar errores o sesgos (sesión 3)	Adaptabilidad y Mentalidad de Crecimiento	Proponer: "¿Qué aprendí al descubrir que una fuente no es confiable? ¿Cómo puedo mejorar mi evaluación en el futuro?"

Breves actividades como diarios de reflexión al final de cada sesión pueden ayudar a consolidar estas actitudes, adaptadas para que los estudiantes expresen con sus propias palabras lo aprendido y cómo piensan aplicarlo en su vida diaria.