

Detectives digitales: juegos y crucigramas para descubrir las herramientas de la Inteligencia Artificial

Tecnología e Informática | Informática | Aprendizaje Basado en Investigación

Descripción

En esta sesión, los estudiantes explorarán qué programas y aplicaciones se necesitan para utilizar la Inteligencia Artificial de manera responsable y segura. A través de un reto de investigación, juegos de clasificación y un crucigrama, reconocerán herramientas como el navegador web, los asistentes de IA, las aplicaciones de generación de imágenes, los procesadores de texto, las hojas de cálculo y las plataformas para crear presentaciones.

La clase se desarrollará mediante Aprendizaje Basado en Investigación. Los estudiantes partirán de una pregunta problema: **¿qué aplicaciones necesitamos para resolver una tarea escolar con ayuda de la Inteligencia Artificial?** En equipos, consultarán fuentes primarias y confiables, especialmente páginas oficiales de las aplicaciones, centros de ayuda y políticas de uso. Compararán la función, las ventajas, las limitaciones y las normas de seguridad de cada herramienta.

El tema se relaciona con situaciones cotidianas: buscar información, crear una presentación, organizar datos, elaborar imágenes para un proyecto o revisar un texto. También se enfatizará que la IA no reemplaza el pensamiento del estudiante: sus respuestas deben verificarse, respetar la privacidad y reconocer las fuentes utilizadas. Al finalizar, cada equipo demostrará lo aprendido mediante un juego de preguntas y elaborará un crucigrama temático que servirá para repasar los conceptos principales.

Objetivos de Aprendizaje

- **Identificar** programas y aplicaciones básicas necesarias para realizar tareas con Inteligencia Artificial, diferenciando sus funciones.
- **Investigar** en fuentes primarias y confiables información sobre el uso, las ventajas y las precauciones de una herramienta de IA.
- **Comparar** aplicaciones de IA según su propósito, facilidad de uso, privacidad y utilidad para una tarea escolar.
- **Crear** un juego de preguntas y un crucigrama con conceptos relacionados con programas, aplicaciones y uso responsable de la IA.
- **Argumentar** qué combinación de herramientas digitales es más adecuada para resolver una situación escolar concreta.

Recursos Necesarios

- Computador, tableta o teléfono con conexión a Internet: uno por pareja o equipo.

- Proyector o pantalla para la demostración docente.
- Tablero, marcadores y notas adhesivas.
- Una hoja de investigación por equipo y una ficha de comparación de aplicaciones.
- Hojas cuadriculadas, lápices, borradores y colores para elaborar el crucigrama.
- Tarjetas impresas con nombres y funciones de aplicaciones.
- Fuentes primarias: páginas oficiales de Google Gemini, Microsoft Copilot, ChatGPT, Canva, Google Docs, Google Sheets y centros oficiales de ayuda o privacidad.
- Navegador web actualizado, por ejemplo Chrome, Edge o Firefox.
- Herramienta opcional para crear juegos: Kahoot!, Quizizz o Wordwall.
- Herramienta opcional para crear crucigramas: Crossword Labs o plantilla impresa.
- Video breve, de dos o tres minutos, sobre uso seguro y responsable de la IA, descargado previamente o presentado desde una fuente educativa confiable.
- Lista de cotejo y rúbrica sencilla para evaluar la investigación, el juego y el crucigrama.

Requisitos Previos

- Reconocer qué es un programa, una aplicación, un navegador web y una cuenta de usuario.
- Haber utilizado herramientas básicas como procesador de textos, buscador web y presentaciones.
- Conocer normas básicas de ciudadanía digital: no compartir contraseñas, datos personales ni fotografías sin permiso.
- Saber leer instrucciones breves, seleccionar información relevante y escribir respuestas con sus propias palabras.
- Comprender que una página oficial, un centro de ayuda o una política de privacidad son fuentes más confiables que una publicación anónima.
- Contar, preferiblemente, con experiencia previa en trabajos colaborativos y distribución de roles.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos.

Propósito de la sesión

Docente: Explica: “Hoy seremos detectives digitales. Investigaremos qué aplicaciones necesitamos para resolver una tarea escolar usando IA, pero también aprenderemos a revisar si una herramienta es segura y útil”. Presenta los objetivos en lenguaje sencillo y aclara que no se trata solamente de usar una aplicación, sino de saber elegirla, verificar la información y proteger los datos personales.

Activación de conocimientos previos: “¿Qué herramienta usarías?” (7 minutos)

- **Docente:** Muestra tres situaciones: “crear una presentación sobre el sistema solar”, “organizar las calificaciones de un curso” y “generar una imagen para un afiche”.
- Pregunta exactamente: **“¿Qué aplicación utilizarías para cada situación y por qué?”**
- Los estudiantes responden individualmente en tres notas adhesivas, escribiendo una aplicación o programa para cada caso.
- En parejas, comparan sus respuestas y eligen una opción para compartir.
- **Docente:** Agrupa las respuestas en el tablero bajo las categorías “buscar y conversar”, “crear textos”, “organizar datos”, “crear imágenes” y “presentar información”. No corrige todavía; registra ideas para retomarlas al final.

Motivación y contextualización: reto relámpago (8 minutos)

- **Docente:** Proyecta una imagen o texto breve generado con IA y pregunta: **“¿Podemos confiar en todo lo que produce una IA? ¿Qué deberíamos revisar antes de usarlo en una tarea?”**
- Presenta un dato y una advertencia: “La IA puede crear textos, imágenes y respuestas en segundos, pero puede equivocarse, inventar información o solicitar datos que no debemos compartir”.
- Realiza un juego rápido de “Pulgar arriba o abajo”. Lee cuatro afirmaciones: “Puedo escribir mi contraseña en cualquier chatbot”; “Debo revisar la información de la IA”; “Un navegador es necesario para acceder a muchas aplicaciones”; “Puedo copiar una respuesta de IA sin leerla”.
- Los estudiantes muestran pulgar arriba si es correcto y abajo si es incorrecto; luego justifican una respuesta.

Pregunta de investigación y organización (5 minutos)

Docente: Formula la pregunta: **“¿Qué combinación de programas y aplicaciones permite resolver mejor una tarea escolar con IA de forma segura?”** Forma equipos de tres o cuatro integrantes y asigna roles: coordinador, buscador de fuentes, relator y diseñador. Explica que cada equipo deberá investigar, jugar y crear un crucigrama.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 80 minutos.

Presentación investigativa: mapa de herramientas (12 minutos)

- **Docente:** Presenta seis tarjetas: navegador web, asistente de IA, procesador de texto, hoja de cálculo, creador de imágenes y aplicación de presentaciones.
- Pregunta: **“¿Todas estas herramientas hacen lo mismo? ¿Cuál sería necesaria primero y cuál usaríamos al final?”**
- Los equipos ordenan las tarjetas para resolver esta tarea: “Investigar animales en peligro, organizar tres datos, crear una imagen y presentar conclusiones”.
- Después, consultan en pantalla las páginas oficiales de dos aplicaciones. El docente modela cómo identificar el nombre de la empresa, la función descrita, la fecha de actualización y el enlace de ayuda o privacidad.
- Los estudiantes anotan una diferencia entre una fuente oficial y una publicación sin autor.

Transición: El docente indica: “Ya tenemos una posible ruta de trabajo. Ahora comprobaremos nuestras ideas investigando en fuentes reales”.

Actividad 1: Expediente de investigación “La herramienta bajo la lupa” (25 minutos)

Objetivo: Investigar en fuentes primarias e identificar funciones y precauciones.

- Cada equipo recibe o elige una herramienta: Gemini, Copilot, ChatGPT, Canva, Google Docs, Google Sheets o una aplicación de presentaciones.
- **Docente:** Entrega esta ficha de investigación con las preguntas exactas: “**¿Para qué sirve la herramienta?**”, “**¿Qué tarea escolar ayuda a realizar?**”, “**¿Qué necesita el usuario para acceder?**”, “**¿Qué limitación o riesgo debemos considerar?**”, “**¿Qué recomendación de privacidad aparece en la página oficial?**”
- Los estudiantes consultan únicamente la página oficial, el centro de ayuda o la política de privacidad indicada por el docente.
- El buscador de fuentes copia el enlace; el investigador escribe la información con sus propias palabras; el relator organiza las respuestas; el coordinador verifica que todas las preguntas estén contestadas.
- Cada equipo prepara una explicación oral de un minuto con la estructura: “Nuestra herramienta es..., sirve para..., es útil cuando..., debemos tener cuidado con...”.

Producto: ficha de investigación y exposición breve.

Rol docente: Observa el uso de fuentes, pregunta “¿Dónde encontraste esa información?” y “¿La página dice eso exactamente o es una opinión?”. Ayuda a distinguir una función real de una suposición.

Actividad 2: Juego “Misión: combina las aplicaciones” (18 minutos)

Objetivos: Comparar herramientas y argumentar una elección.

- El docente entrega a cada equipo una tarjeta-problema: “crear una campaña para ahorrar agua”, “explicar una noticia científica” o “diseñar una guía turística de la localidad”.
- El equipo elige tres tarjetas de herramientas y las coloca en orden de uso.
- Debe justificar oralmente: “**Elegimos __ para __; después usamos __ porque __; finalmente empleamos __ para __**”.
- Los demás equipos escuchan y levantan una tarjeta verde si la combinación parece adecuada o amarilla si necesitan una explicación.
- El equipo responde una pregunta de sus compañeros y puede cambiar una herramienta si encuentra una opción mejor.

Producto: ruta de herramientas y argumento oral. **Docente:** Formula preguntas como “¿Podrían hacer todo con una sola aplicación?” y “¿Cómo verificarían la respuesta de la IA?”.

Actividad 3: Concurso de crucigramas “Palabras que conectan” (25 minutos)

Objetivo: Crear y aplicar un crucigrama con vocabulario del tema.

- Cada equipo selecciona ocho palabras: navegador, chatbot, prompt, fuente, privacidad, algoritmo, imagen, datos, verificación, documento o presentación.
- Escribe una definición clara para cada palabra. Ejemplo: **“Instrucción o pregunta que damos a una IA” = prompt.**
- En una hoja cuadriculada, cruza las palabras horizontal y verticalmente, numera las casillas iniciales y redacta cuatro pistas horizontales y cuatro verticales.
- El docente revisa que cada pista tenga una única respuesta y que las definiciones sean apropiadas para compañeros de 12 a 15 años.
- Los equipos intercambian crucigramas y disponen de ocho minutos para resolver el de otro grupo.
- Gana el equipo que resuelva más respuestas correctamente y pueda explicar al menos tres conceptos.

Producto: crucigrama resuelto por otro equipo.

Transición: El docente señala: “El crucigrama nos ayudó a recordar palabras. En el cierre veremos si podemos usarlas para tomar decisiones responsables”.

Diferenciación y apoyo durante el desarrollo

- **Para quienes necesitan apoyo:** se entrega un banco de palabras con íconos, definiciones iniciadas y enlaces oficiales previamente seleccionados. Pueden trabajar en pareja con un lector y un escribiente.
- **Para quienes terminan antes:** agregan dos palabras al crucigrama, comparan dos aplicaciones de IA y escriben una recomendación sobre privacidad y verificación.
- **Para diferentes estilos de aprendizaje:** se combinan tarjetas visuales, lectura de fuentes, explicación oral, organización gráfica y producción escrita.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 20 minutos.

Síntesis: “La ruta segura en cinco pasos” (8 minutos)

- **Docente:** Dibuja cinco círculos conectados en el tablero: “definir la tarea”, “elegir la aplicación”, “escribir una instrucción clara”, “verificar la respuesta” y “proteger los datos”.
- Los estudiantes completan el organizador con un ejemplo de su investigación.
- Cada equipo comparte una frase. Por ejemplo: “Usamos una hoja de cálculo para ordenar datos, pero comprobamos los resultados antes de presentarlos”.
- El docente corrige confusiones y recupera las respuestas iniciales del tablero para mostrar cómo cambiaron o se ampliaron.

Reflexión metacognitiva y ticket de salida (7 minutos)

Cada estudiante responde individualmente:

- **“¿Qué programa o aplicación elegiría para una tarea escolar y qué función cumple?”**

- “¿Qué fuente primaria consulté y qué información comprobé en ella?”
- “¿Qué riesgo existe al usar IA y qué acción concreta puedo realizar para evitarlo?”
- “¿Qué aporté al juego o al crucigrama de mi equipo?”

Retroalimentación y transferencia (5 minutos)

Docente: Entrega retroalimentación inmediata usando tres expresiones: “Lo lograste cuando...”, “Debes mejorar...” y “El siguiente paso es...”. Destaca ejemplos de buenas fuentes, argumentos claros y definiciones precisas. Explica que, en próximas clases, podrán utilizar esta ruta para planear una investigación, crear una presentación o producir un material digital con IA de forma responsable.

Reto opcional: En casa, el estudiante identifica una aplicación de IA que haya visto en su entorno, consulta su página oficial y escribe tres datos: función, posible utilidad escolar y recomendación de seguridad. No debe crear cuentas nuevas ni compartir información personal.

Evaluación

Estrategia de evaluación

Se aplicará evaluación **diagnóstica, formativa y sumativa** durante la sesión.

Momentos e instrumentos

- **Diagnóstica, Inicio, minutos 1 a 20:** observación de las respuestas en “¿Qué herramienta usarías?” y del juego de pulgar arriba o abajo. Permite identificar conocimientos previos sobre programas, aplicaciones y seguridad.
- **Formativa, Desarrollo, minutos 32 a 57:** lista de cotejo para revisar la ficha de investigación, el uso de fuentes oficiales y la participación en el juego de combinación de aplicaciones.
- **Formativa, Desarrollo, minutos 57 a 82:** observación directa y coevaluación del crucigrama. Se verifica que las pistas sean claras y que los conceptos estén relacionados con el tema.
- **Sumativa, Cierre, minutos 100 a 120:** revisión del ticket de salida, la ruta segura y los productos grupales mediante una rúbrica breve.

Criterios de evaluación vinculados con los objetivos

- **Identificación:** reconoce al menos cinco programas o aplicaciones y explica correctamente la función de cuatro de ellos.
- **Investigación:** utiliza al menos una fuente primaria oficial, registra el enlace y expresa la información con sus propias palabras.
- **Comparación y argumentación:** selecciona herramientas adecuadas para una tarea escolar y justifica su elección considerando utilidad, verificación y privacidad.

- **Creación:** elabora un crucigrama con mínimo ocho conceptos, definiciones comprensibles y pistas correctamente relacionadas.
- **Uso responsable:** identifica al menos un riesgo de la IA y propone una acción concreta para proteger datos y verificar resultados.

Evidencias de aprendizaje

- Notas de activación de conocimientos previos.
- Ficha de investigación con fuente oficial y respuestas.
- Ruta de herramientas para resolver una situación escolar.
- Juego de preguntas y participación argumentada.
- Crucigrama elaborado y resuelto por otro equipo.
- Organizador “La ruta segura en cinco pasos”.
- Ticket de salida y autoevaluación individual.

Escala sugerida

- **4 - Superior:** identifica, investiga, compara y argumenta con precisión; crea un crucigrama claro y aplica normas de seguridad.
- **3 - Alto:** cumple la mayoría de los criterios con explicaciones adecuadas.
- **2 - Básico:** reconoce algunos conceptos, pero necesita apoyo para investigar o justificar sus decisiones.
- **1 - Inicial:** presenta dificultades para identificar herramientas, usar fuentes o explicar medidas de seguridad.