

Innovando el Futuro: Descubriendo las Corporaciones de Innovación Tecnológica

Tecnología e Informática | Pensamiento Computacional | Aprendizaje Basado en Investigación

Descripción

En esta sesión de Pensamiento Computacional, los estudiantes explorarán el fascinante mundo de las corporaciones de innovación tecnológica, comprendiendo cómo estas empresas transforman la sociedad mediante avances en tecnología y ciencia. A través de una metodología activa basada en la investigación, los alumnos aprenderán a formular preguntas, buscar información en fuentes primarias y aplicar el método científico para analizar casos reales. Este conocimiento es relevante porque conecta directamente con el entorno digital que los rodea y con las posibles carreras que pueden desarrollar en el futuro, fomentando un pensamiento crítico y creativo frente a los avances tecnológicos. La sesión promueve habilidades de investigación, análisis y colaboración, preparando a los estudiantes para enfrentar retos del mundo actual y participar activamente en la transformación tecnológica de la sociedad.

Objetivos de Aprendizaje

- Investigar y analizar el papel de las principales corporaciones de innovación tecnológica en el desarrollo global.
- Formular preguntas de investigación relevantes relacionadas con las innovaciones tecnológicas y sus impactos sociales.
- Aplicar el método científico para recopilar y evaluar información de fuentes primarias sobre corporaciones tecnológicas.
- Argumentar y comunicar conclusiones fundamentadas sobre la influencia de dichas corporaciones en la vida cotidiana.

Recursos Necesarios

- Computadoras o tablets con acceso a internet (1 por estudiante o pareja)
- Proyector y pantalla para presentación inicial
- Cuadernos o hojas para anotaciones individuales
- Videos cortos sobre innovación tecnológica (preseleccionados, duración total ~5 minutos)
- Lista impresa de preguntas guía para investigación
- Acceso a sitios web oficiales de corporaciones tecnológicas (Google, Tesla, Apple, Microsoft, etc.)
- Plantilla digital o impresa para registrar hallazgos y conclusiones

Requisitos Previos

- Conocimiento básico sobre qué es la innovación tecnológica y ejemplos simples.
- Habilidades iniciales de búsqueda de información en internet.
- Familiaridad con el método científico a nivel introductorio.
- Experiencia en trabajo colaborativo y expresión oral básica.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Explica que en la sesión investigarán cómo las grandes corporaciones tecnológicas innovan y cómo esto afecta su vida diaria y la sociedad global. Destaca la importancia de entender estas empresas para comprender el futuro laboral y social.

Estudiantes: Escuchan y preparan su mente para el trabajo de investigación.

Activación de conocimientos previos:

Docente: Plantea la pregunta detonadora: “¿Conocen alguna empresa que haya creado tecnología que usemos todos los días? ¿Qué innovación recuerda cada uno?”

Estudiantes: Responden en voz alta o anotan ejemplos breves (Google, Apple, Tesla, etc.).

Motivación y enganche:

Docente: Muestra un dato curioso: “¿Sabían que Tesla, una empresa que empezó fabricando autos eléctricos, ahora usa inteligencia artificial para mejorar la conducción autónoma? ¿Qué otras tecnologías creen que estas corporaciones están desarrollando hoy?”

Estudiantes: Reflexionan y generan hipótesis iniciales.

Contextualización:

Docente: Conecta el tema con la vida cotidiana: “Las aplicaciones, teléfonos, autos y hasta la forma en que estudiamos están cambiando gracias a estas empresas. Entenderlas nos ayuda a tomar mejores decisiones y a imaginar qué podemos crear nosotros mismos.”

Estudiantes: Reconocen la conexión personal y social con el tema.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 40 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica brevemente que usarán el método científico para investigar corporaciones tecnológicas: formularán preguntas, buscarán información en fuentes oficiales, analizarán datos y compartirán resultados.

Estudiantes: Se preparan para la investigación activa con guía docente.

Actividad 1: Formulación de preguntas de investigación

- **Objetivo:** Formular preguntas relevantes sobre corporaciones de innovación tecnológica.
- **Instrucciones:**
 - En parejas, los estudiantes reciben una hoja con ejemplos y una lista guía para inspirarse.
 - Formulan 3 preguntas que quieran investigar, por ejemplo: “¿Cómo contribuye Apple a la innovación en salud?” o “¿Qué avances tecnológicos ha desarrollado Google en inteligencia artificial?”
 - El docente revisa las preguntas y da retroalimentación inmediata para asegurar relevancia y claridad.
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Lista de preguntas de investigación.
- **Tiempo:** 10 minutos
- **Rol del docente:** Facilita ejemplos, sugiere mejoras en las preguntas y motiva a pensar críticamente.

Actividad 2: Investigación guiada en fuentes primarias

- **Objetivo:** Aplicar el método científico para recopilar información confiable sobre corporaciones tecnológicas.
- **Instrucciones:**
 - Con sus preguntas, los estudiantes buscan respuestas en sitios web oficiales o en videos breves seleccionados.
 - Registran datos clave: nombre de la innovación, descripción, impacto social y fecha de lanzamiento.
 - En caso de dudas, usan la lista guía para verificar la validez de las fuentes.
- **Organización:** Parejas con apoyo del docente.
- **Producto:** Registro escrito o digital con evidencias y respuestas.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol del docente:** Supervisa, responde preguntas, orienta sobre cómo identificar fuentes confiables y fomenta el pensamiento crítico.

Actividad 3: Presentación y argumentación de hallazgos

- **Objetivo:** Comunicar argumentos fundamentados sobre el impacto de las innovaciones investigadas.
- **Instrucciones:**
 - Cada pareja comparte sus hallazgos con otro grupo (grupos de 4) en una breve conversación de 3 minutos cada uno.
 - Discuten el impacto social y tecnológico, comparando las innovaciones.
 - Preparan una conclusión escrita para compartir con toda la clase.

- **Organización:** Grupos de 4 (dos parejas)
- **Producto:** Conclusión escrita breve y argumentada.
- **Tiempo:** 10 minutos
- **Rol del docente:** Facilita la interacción, hace preguntas para profundizar y anota conclusiones clave para el cierre.

Diferenciación

- **Para estudiantes que terminan antes:** Investigar una innovación tecnológica emergente y preparar una breve explicación para la clase.
- **Para estudiantes que necesitan apoyo:** Trabajar con el docente o un asistente para formular preguntas más guiadas y recibir ayuda en la navegación web y registro de información.

Transiciones

El docente conecta la formulación de preguntas con la investigación guiada recordando que las preguntas son la base para una búsqueda efectiva. Luego, vincula la investigación con la presentación señalando que compartir y argumentar fortalece el aprendizaje y la comprensión crítica.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis

Docente: Solicita a los estudiantes completar un “ticket de salida” con las siguientes consignas: “Escribe 3 ideas clave que aprendiste hoy sobre corporaciones de innovación tecnológica.”

Estudiantes: Anotan individualmente y entregan al docente.

Reflexión metacognitiva

Docente: Formula estas preguntas para discusión rápida en plenaria:

- ¿Cómo cambió tu percepción sobre las empresas tecnológicas después de la investigación?
- ¿Qué preguntas descubriste que necesitan más investigación?
- ¿De qué manera puedes aplicar lo aprendido en tu día a día o futuro académico?

Estudiantes: Participan expresando sus respuestas y reflexiones.

Retroalimentación

Docente: Proporciona retroalimentación oral inmediata destacando el esfuerzo, la calidad de las preguntas, el análisis crítico y la comunicación clara. Anima a seguir investigando y explorando nuevas tecnologías.

Transferencia

Docente: Conecta la sesión con futuras actividades de pensamiento computacional planteando que en próximas clases analizarán cómo diseñar soluciones inspiradas en estas innovaciones.

Tarea o reto

Docente: Propone como reto opcional investigar una innovación tecnológica no vista en clase y preparar una breve explicación para compartir en la siguiente sesión.

Estudiantes: Opcionalmente aceptan el reto para ampliar su aprendizaje.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Durante la fase de inicio, a través de la pregunta detonadora para conocer conocimientos previos.
- **Formativa:** Durante la fase de desarrollo, mediante la revisión de preguntas formuladas, la observación de la investigación y la participación en la argumentación.
- **Sumativa:** En la fase de cierre, con el ticket de salida y la reflexión metacognitiva que evidencian el logro de los objetivos.

Criterios de evaluación:

- Capacidad para formular preguntas de investigación claras y pertinentes (objetivo 2).
- Habilidad para buscar y registrar información confiable usando el método científico (objetivo 3).
- Calidad en la argumentación y comunicación de conclusiones fundamentadas (objetivo 4).
- Comprensión del papel de las corporaciones tecnológicas en la innovación global (objetivo 1).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para evaluar preguntas de investigación y uso del método científico.
- Rúbrica para valorar la argumentación y presentación de conclusiones.
- Observación directa durante actividades colaborativas.
- Revisión del ticket de salida como evidencia de síntesis.

Evidencias de aprendizaje:

- Preguntas de investigación formuladas en parejas.
- Registros de información recopilada y analizada.
- Conclusiones escritas y argumentadas compartidas en grupos.
- Respuestas en el ticket de salida y reflexiones finales.