

Innovación Educativa: Integrando IA y TIC para Resolver Retos en la Educación Superior

Ciencias de la Educación | Educación general | Aprendizaje Invertido

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes universitarios comprendan y apliquen el uso de herramientas tecnológicas, específicamente de Inteligencia Artificial (IA) y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en la educación superior. A través de una metodología de Aprendizaje Invertido, los estudiantes analizarán problemáticas educativas reales y diseñarán propuestas innovadoras que integren estas tecnologías para mejorar procesos de enseñanza y aprendizaje. El propósito es promover la competencia digital crítica y creativa, y preparar a los futuros profesionales para afrontar desafíos educativos con soluciones tecnológicas contextualizadas y efectivas. Este aprendizaje es relevante pues la digitalización y la IA están transformando radicalmente las prácticas educativas, y el dominio de estas herramientas es vital para el desarrollo profesional y social de los estudiantes en el entorno universitario y más allá.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar problemáticas educativas actuales en la educación superior que puedan ser abordadas mediante IA y TIC.
- Diseñar una propuesta innovadora que integre herramientas de IA y TIC para resolver una problemática educativa específica.
- Evaluar críticamente las ventajas y limitaciones del uso de tecnologías de IA y TIC en contextos educativos reales.
- Argumentar de manera fundamentada la selección de herramientas tecnológicas para su propuesta educativa.

Recursos Necesarios

- Videos explicativos sobre herramientas de IA y TIC en educación (3 videos, 10-15 minutos cada uno, accesibles en plataforma virtual).
- Lecturas digitales y artículos académicos breves sobre tendencias y casos de uso de IA en educación (PDFs).
- Computadoras o laptops con acceso a internet para trabajo en aula.
- Software de videoconferencia y colaboración en línea (Zoom, Google Meet, Google Docs, Padlet).
- Herramientas de IA accesibles gratuitamente: ChatGPT, herramientas de análisis de datos, generadores de contenido educativo.
- Pizarras digitales o físicas para lluvia de ideas y esquematización.
- Cuadernos o dispositivos para toma de notas.

Requisitos Previos

- Conocimientos básicos sobre el uso general de TIC (navegación web, uso de plataformas educativas).
- Familiaridad con conceptos básicos de educación superior y problemáticas comunes en el aula universitaria.
- Habilidades básicas de lectura crítica y análisis de textos académicos.
- Experiencia previa con trabajo colaborativo y exposiciones orales.

Actividades

Sesión 1: Explorando el Potencial de IA y TIC en la Educación Superior

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Conectar a los estudiantes con el tema, activar conocimientos previos y motivarlos para el aprendizaje del uso de IA y TIC en educación.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Presenta una breve situación problema: "Imagina que eres docente en una universidad y enfrentas dificultades para personalizar el aprendizaje y evaluar el progreso de tus estudiantes en tiempo real. ¿Qué herramientas tecnológicas crees que podrían ayudarte?"
- **Estudiantes:** En parejas, discuten y anotan 2-3 ideas sobre tecnologías que conocen o han usado.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Comparte un dato impactante: "Actualmente, el 80% de las universidades en el mundo están implementando IA para mejorar la experiencia educativa. ¿Sabías que hay IA que puede ayudarte a diseñar exámenes personalizados en minutos?"
- **Estudiantes:** Escuchan y responden con breves comentarios o preguntas.

Contextualización:

- **Docente:** Relaciona el tema con la realidad universitaria local y la importancia de la innovación tecnológica para mejorar la calidad educativa y la empleabilidad.
- **Estudiantes:** Reflexionan brevemente y expresan expectativas respecto a la integración de estas tecnologías.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido: Se indica a los estudiantes que previamente en casa han revisado videos y lecturas sobre herramientas de IA y TIC en educación superior. En clase se profundiza con actividades prácticas.

- **Actividad 1: Análisis de casos de uso de IA y TIC**

- **Objetivo:** Analizar problemáticas y soluciones tecnológicas aplicadas en educación superior.
- **Instrucciones:**

- En grupos de 3-4 estudiantes, se les entrega un resumen de un caso real donde se usa IA o TIC para resolver un problema educativo (por ejemplo, tutorías virtuales, analítica de aprendizaje, generación automática de contenido).
- Cada grupo analiza el caso y responde: ¿Qué problemática aborda? ¿Qué herramienta se usó? ¿Cuáles fueron los resultados?

- **Producto:** Un breve reporte digital compartido en la plataforma colaborativa.
- **Tiempo:** 25 minutos
- **Rol docente:** Supervisar grupos, orientar con preguntas como: "¿Qué datos específicos usó la IA?", "¿Cómo mejora esto la experiencia de aprendizaje?".

• **Actividad 2: Debate dirigido - Potencial y riesgos de la IA en educación**

- **Objetivo:** Evaluar críticamente ventajas y limitaciones del uso de IA y TIC.
- **Instrucciones:**
 - En plenaria, el docente plantea afirmaciones para debate, por ejemplo: "La IA reemplazará a los docentes en el futuro cercano"; "El uso de IA en educación puede afectar la privacidad de los estudiantes".
 - Los estudiantes expresan argumentos a favor o en contra, sustentados en la información previa y casos analizados.
- **Producto:** Registro de principales argumentos en pizarra digital.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Modera, formula preguntas guía y sintetiza puntos clave.

Diferenciación: Para estudiantes que terminan antes, se ofrece un cuestionario digital con preguntas de reflexión adicional; para quienes requieren apoyo, el docente brinda ejemplos más sencillos y guía personalizada.

Transición: El docente conecta el análisis de casos con la próxima sesión donde diseñarán su propia propuesta de integración tecnológica.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Cada estudiante escribe en una nota digital 3 aprendizajes clave de la sesión.
- **Reflexión metacognitiva:**
 - ¿Cuál es la problemática educativa que más te interesa resolver con IA o TIC?
 - ¿Qué herramienta tecnológica te parece más prometedora y por qué?
- **Retroalimentación:** El docente comenta las notas destacando ideas originales y reafirmando conceptos clave.
- **Transferencia:** Se indica que en la siguiente sesión aplicarán este conocimiento para diseñar propuestas concretas.

- **Tarea:** Preparar un breve diagnóstico personal sobre una problemática educativa que quieran abordar con IA y TIC, para presentar en la próxima clase.

Sesión 2: Diagnóstico y Diseño Inicial de Propuestas Tecnológicas

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Revisar los diagnósticos de problemáticas educativas y preparar la formulación del diseño de propuestas integradoras.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Solicita que algunos estudiantes compartan brevemente sus diagnósticos personales.
- **Estudiantes:** Exponen sus problemáticas y reciben comentarios breves.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Relaciona los diagnósticos con tendencias actuales en innovación educativa y el papel clave de la IA y TIC para la transformación.
- **Estudiantes:** Plantean expectativas concretas para su propuesta y objetivos personales.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que diseñarán soluciones viables y contextualizadas, reforzando la importancia de la creatividad y fundamentación.
- **Estudiantes:** Preparan mentalmente el proceso creativo y colaborativo.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

• Actividad 1: Lluvia de ideas y mapeo de soluciones

- **Objetivo:** Generar y organizar ideas para propuestas que integren IA y TIC.
- **Instrucciones:**
 - En los mismos grupos de la sesión anterior, los estudiantes comparten sus diagnósticos y seleccionan uno común o individual para trabajar.
 - Utilizan una pizarra digital (Padlet o similar) para anotar posibles herramientas de IA y TIC que podrían aplicarse y cómo.
 - Organizan las ideas en categorías: diagnóstico, herramienta, aplicación, impacto esperado.
- **Producto:** Mapa digital colaborativo con ideas iniciales.
- **Tiempo:** 25 minutos
- **Rol docente:** Facilita preguntas como "¿Qué problema específico resuelve esta herramienta?", "¿Qué recursos se necesitan para implementarla?".

• Actividad 2: Diseño del esquema de propuesta

- **Objetivo:** Estructurar la propuesta integradora con base en el diagnóstico y las ideas generadas.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo utiliza una plantilla digital (Google Docs) para redactar un esquema que incluya: título, problemática, descripción de la herramienta IA/TIC, plan de implementación y resultados esperados.
- **Producto:** Esquema digital preliminar de propuesta.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Revisa avances, sugiere mejoras y aclara dudas técnicas.

Diferenciación: Estudiantes avanzados pueden explorar herramientas adicionales o prototipos digitales; quienes necesitan apoyo reciben orientación individual y ejemplos de propuestas modelo.

Transición: Se preparan para la siguiente sesión donde desarrollarán y presentarán prototipos o simulaciones de sus propuestas.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Cada grupo comparte en 1-2 frases la problemática seleccionada y la herramienta tecnológica propuesta.
- **Reflexión metacognitiva:**
 - ¿Cómo justifiqué la elección de la herramienta tecnológica para mi propuesta?
 - ¿Qué aspectos debo mejorar en el diseño inicial para hacerlo viable?
- **Retroalimentación:** Comentarios orientadores y motivadores del docente para afinar ideas.
- **Transferencia:** Anuncio de que en la próxima sesión se trabajará en la puesta en práctica y validación de las propuestas.
- **Tarea:** Buscar ejemplos concretos o tutoriales breves sobre la herramienta tecnológica seleccionada para compartir en la próxima clase.

Sesión 3: Desarrollo y Simulación de Propuestas Tecnológicas

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Conectar el aprendizaje previo con la tarea exploratoria y preparar la construcción práctica de propuestas.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Qué aprendieron sobre la herramienta tecnológica que seleccionaron? ¿Qué dudas tienen?"
- **Estudiantes:** Comparten hallazgos y preguntas en plenaria.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Expone un breve video o demo real de una herramienta IA aplicada en educación para inspirar.
- **Estudiantes:** Observan y comentan sobre la utilidad y aplicación.

Contextualización:

- **Docente:** Explica la importancia de prototipar y simular para validar ideas antes de implementarlas.
- **Estudiantes:** Se preparan para el trabajo colaborativo práctico.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

• **Actividad 1: Construcción de prototipo o simulación**

- **Objetivo:** Elaborar una versión inicial (prototipo, simulación o presentación) de la propuesta tecnológica.
- **Instrucciones:**
 - En grupos, utilizan herramientas digitales (presentaciones, videos, simuladores, chatbot básicos) para crear un prototipo funcional o una demostración de su propuesta.
 - Preparan una explicación breve sobre cómo funciona y cómo resuelve la problemática.
- **Producto:** Prototipo digital o simulación y presentación grupal.
- **Tiempo:** 35 minutos
- **Rol docente:** Apoya técnicamente, fomenta la colaboración, plantea preguntas para profundizar la reflexión sobre funcionalidades y limitaciones.

• **Actividad 2: Prueba interna y ajustes**

- **Objetivo:** Evaluar y mejorar el prototipo con base en retroalimentación rápida.
- **Instrucciones:**
 - Intercambian prototipos con otro grupo para recibir comentarios estructurados.
 - Registran sugerencias y realizan ajustes rápidos.
- **Producto:** Registro de retroalimentación y prototipo ajustado.
- **Tiempo:** 10 minutos
- **Rol docente:** Facilita la retroalimentación, guía en la mejora.

Diferenciación: Estudiantes con mayor dominio tecnológico pueden crear simulaciones más sofisticadas; quienes necesitan más apoyo reciben plantillas y acompañamiento cercano.

Transición: Preparan presentaciones para la sesión final de exposición y reflexión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Cada grupo comparte un aprendizaje clave sobre el proceso de prototipado.
- **Reflexión metacognitiva:**

- ¿Qué dificultades encontré al intentar simular mi propuesta?
- ¿Cómo puedo mejorar la funcionalidad o el impacto de la herramienta?
- **Retroalimentación:** Comentarios positivos y sugerencias del docente para la etapa final.
- **Transferencia:** Se invita a pensar en cómo presentar la propuesta de manera clara y persuasiva para la próxima sesión.
- **Tarea:** Preparar la presentación final de la propuesta para exponer en la siguiente clase.

Sesión 4: Presentación, Evaluación y Reflexión Final

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Preparar el ambiente para la presentación y reflexión sobre las propuestas diseñadas.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Hace un repaso breve de los objetivos y roles durante la sesión.
- **Estudiantes:** Organizándose en orden de presentación, revisan sus materiales.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Anima a los estudiantes enfatizando el valor de compartir y recibir retroalimentación profesional.
- **Estudiantes:** Se preparan mentalmente para exponer con confianza.

Contextualización:

- **Docente:** Reitera la importancia de la aplicación práctica y el impacto real de sus propuestas en la educación superior.
- **Estudiantes:** Se comprometen a participar activamente como presentadores y evaluadores.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

• Actividad 1: Presentación de propuestas

- **Objetivo:** Comunicar claramente la propuesta integradora de IA y TIC para resolver una problemática educativa.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo presenta su propuesta en 7 minutos, mostrando prototipo y explicando diagnóstico, implementación y beneficios.
 - Los demás estudiantes toman nota para retroalimentación.
- **Producto:** Presentaciones orales con apoyo visual.
- **Tiempo:** 35 minutos (aprox. 5 grupos)
- **Rol docente:** Modera el tiempo, fomenta preguntas y comentarios constructivos.

• **Actividad 2: Evaluación y retroalimentación colectiva**

- **Objetivo:** Evaluar las propuestas de manera formativa para fortalecer aprendizajes y mejorar proyectos.
- **Instrucciones:**
 - Usando una rúbrica sencilla, cada estudiante evalúa 2 propuestas de otros grupos en aspectos clave: innovación, viabilidad, impacto y fundamentación.
 - Se comparten puntos fuertes y sugerencias para cada propuesta.
- **Producto:** Evaluaciones escritas y verbalizadas.
- **Tiempo:** 10 minutos
- **Rol docente:** Consolida retroalimentación, destaca aprendizajes y orienta pasos futuros.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** En plenaria, cada estudiante comparte en una frase qué aporte tecnológico le parece más valioso para la educación superior.
- **Reflexión metacognitiva:**
 - ¿Cómo cambió mi perspectiva sobre el uso de IA y TIC en educación tras diseñar esta propuesta?
 - ¿Qué competencias desarrollé durante este proceso?
 - ¿Cómo puedo aplicar este aprendizaje en mi vida académica o profesional?
- **Retroalimentación:** El docente ofrece comentarios finales, reconoce el esfuerzo y destaca la importancia de continuar explorando tecnologías.
- **Transferencia:** Invita a los estudiantes a difundir sus propuestas en foros académicos o a seguir investigando en proyectos reales.
- **Tarea:** Elaborar un informe reflexivo individual sobre el proceso y resultados, entregable en plataforma digital.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- Diagnóstica: En la Sesión 1, durante la activación de conocimientos y diagnóstico personal inicial.
- Formativa: A lo largo de las sesiones 1 a 4, mediante análisis de casos, diseño de propuestas, prototipos, debates, auto y coevaluaciones.
- Sumativa: En la Sesión 4, con la presentación final de propuestas y el informe reflexivo individual.

Criterios de evaluación:

- Correlación clara entre la problemática educativa identificada y la propuesta tecnológica diseñada (Objetivo 1 y 2).
- Innovación y viabilidad en la integración de herramientas IA y TIC (Objetivo 2).
- Fundamentación crítica de ventajas y limitaciones de la propuesta (Objetivo 3).

- Capacidad para argumentar de forma clara y coherente la elección tecnológica (Objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Rúbrica para presentación y propuesta (incluye creatividad, fundamentación, aplicabilidad y comunicación).
- Lista de cotejo para participación en actividades y debates.
- Observación directa durante trabajo colaborativo y exposiciones.
- Portafolio digital con esquemas, prototipos y reportes.
- Autoevaluación y coevaluación mediante formularios digitales.

Evidencias de aprendizaje:

- Reportes de análisis de casos y diagnóstico inicial.
- Esquemas y mapas conceptuales digitales de propuestas.
- Prototipos o simulaciones desarrollados.
- Presentaciones orales documentadas.
- Informe reflexivo individual sobre el proceso.

Enriquecimientos

Desarrollo - Rubrica

Rúbrica para Evaluar el Proceso de Aprendizaje: Innovación Educativa Integrando IA y TIC

Criterios	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Satisfactorio (2 puntos)	Insuficiente (1 punto)
Comprensión de la problemática educativa Identificación clara y precisa de un reto educativo relevante para la Educación Superior.	Describe con profundidad y precisión una problemática educativa específica, contextualizada en la Educación Superior.	Identifica correctamente una problemática educativa relevante, aunque con menor profundidad en el contexto.	Reconoce una problemática educativa general, pero con poca claridad o relación con la Educación Superior.	No identifica adecuadamente una problemática educativa o la presenta de manera confusa.
Selección y uso de herramientas IA y TIC Elección adecuada y justificada de recursos tecnológicos para abordar la problemática.	Selecciona y justifica con argumentos sólidos herramientas de IA y TIC pertinentes y actuales para el reto planteado.	Elige herramientas adecuadas con justificación básica, pero podría profundizar en su pertinencia.	Selecciona herramientas limitadas o poco pertinentes y justifica de forma superficial.	No selecciona ni justifica herramientas o la elección es inapropiada.

Criterios	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Satisfactorio (2 puntos)	Insuficiente (1 punto)
Diseño de la propuesta de integración Estructura clara y coherente que integra IA y TIC para la solución del reto.	Diseña una propuesta innovadora, coherente y detallada que integra eficazmente IA y TIC para resolver el reto.	Presenta una propuesta clara y coherente con integración básica de IA y TIC.	El diseño es poco claro o incompleto, con integración limitada de tecnologías.	La propuesta es confusa, carece de coherencia o no integra adecuadamente las tecnologías.
Colaboración y participación en las sesiones Contribución activa y constructiva en actividades grupales y discusiones.	Participa activamente, aporta ideas relevantes y fomenta el trabajo colaborativo durante todas las sesiones.	Participa en la mayoría de las actividades con aportes pertinentes.	Participa de manera ocasional o con contribuciones limitadas.	No participa o su participación es poco constructiva.
Reflexión crítica y autoevaluación Capacidad para analizar su propio proceso y el de su grupo con criterios claros.	Realiza una reflexión profunda, identificando fortalezas, áreas de mejora y aprendizajes adquiridos.	Reflexiona con cierta profundidad sobre su proceso y reconoce aspectos a mejorar.	Realiza una reflexión superficial o incompleta sobre su aprendizaje.	No realiza reflexión o esta es irrelevante para el proceso.

Desarrollo - Gamificar

Elementos de Gamificación para la Fase de Desarrollo

Para la fase de desarrollo del plan "Innovación Educativa: Integrando IA y TIC para Resolver Retos en la Educación Superior", se propone incorporar mecánicas de gamificación que fomenten la motivación, el trabajo colaborativo y el enfoque en el diseño de propuestas concretas con IA y TIC. Estas mecánicas estarán alineadas con el objetivo principal: diseñar una propuesta de integración de herramientas digitales para resolver una problemática educativa específica.

Mecánicas de Juego Propuestas

- **Desafíos por Equipos (Team Challenges):** Los estudiantes se organizan en equipos de 3-4 personas para trabajar en la identificación y análisis de problemáticas educativas, así como en el diseño de soluciones con IA y TIC. Cada desafío corresponde a una etapa del diseño (diagnóstico, selección de herramientas, diseño de propuesta, evaluación). Al superar cada etapa, el equipo gana puntos.

- Recolección de Insignias (Badges):** Al completar tareas clave (por ejemplo, presentar un diagnóstico claro, justificar la elección de herramientas, presentar un prototipo de propuesta), los equipos reciben insignias digitales que reconocen habilidades específicas como “Analista Crítico”, “Innovador TIC” o “Colaborador Efectivo”. Estas insignias pueden mostrarse en una plataforma colaborativa o en el aula virtual.
- Ranking Semanal:** Se lleva un ranking actualizado al final de cada sesión que refleja los puntos acumulados por los equipos. Esto promueve una competencia sana y motiva a mantener el compromiso con el proceso. Se recomienda que el ranking destaque el progreso y la calidad del trabajo, no solo la rapidez.
- Reto de Preguntas Rápidas (Quiz Relámpago):** Al inicio de la segunda y tercera sesión, se realiza un breve quiz de 5 preguntas sobre conceptos clave de IA y TIC aplicados a la educación. Los equipos responden en tiempo limitado para obtener puntos extra que pueden usar para “ayudas” durante la fase de diseño (por ejemplo, tiempo extra para presentar o consultar recursos adicionales).
- Roles Rotativos:** Para fomentar la participación equitativa, dentro de cada equipo se asignan roles que rotan cada sesión: coordinador, investigador, diseñador de propuesta, y presentador. Cada rol tiene responsabilidades específicas vinculadas a la producción de la propuesta y a la adquisición de puntos.
- Feedback Constructivo con Puntos:** Al final de la cuarta sesión, cada equipo evalúa dos propuestas de otros equipos con una rúbrica sencilla. Los comentarios constructivos bien fundamentados otorgan puntos adicionales tanto al equipo evaluado como al evaluador, incentivando la reflexión crítica y el aprendizaje entre pares.

Integración de la Gamificación con el Objetivo de Aprendizaje

Mecánica	Contribución al Objetivo
Desafíos por Equipos	Aplica el conocimiento de IA y TIC en etapas estructuradas, favoreciendo el diseño progresivo de la propuesta.
Recolección de Insignias	Reconoce habilidades específicas relacionadas con el análisis y diseño, motivando el compromiso con la calidad.
Ranking Semanal	Mantiene el interés y fomenta la mejora continua del diseño de la propuesta.
Reto de Preguntas Rápidas	Refuerza conceptos clave imprescindibles para la integración efectiva de IA y TIC.
Roles Rotativos	Garantiza la participación activa y el desarrollo de distintas habilidades en el proceso de diseño.
Feedback Constructivo con Puntos	Estimula la evaluación crítica y el aprendizaje colaborativo, enriqueciendo las propuestas finales.

Consideraciones para la Implementación

- Las mecánicas deben ser explicadas claramente al inicio del desarrollo para evitar distracciones.
- El docente debe supervisar y moderar para asegurar que la competencia sea positiva y centrada en el aprendizaje.

- Es importante equilibrar la carga de trabajo para que las actividades gamificadas no excedan el tiempo asignado de 1 hora por sesión.
- Se recomienda utilizar herramientas digitales colaborativas (Google Workspace, plataformas LMS, apps de quizzes) para facilitar la gestión de puntuaciones y roles.

Recomendaciones - Tecnología

Recomendaciones para Integrar Tecnología e Inteligencia Artificial en el Plan de Clase

Fase de Inicio

- **Sustitución: Google Forms** para la recolección rápida de ideas y respuestas sobre tecnologías conocidas.

Implementación: Al inicio, el docente puede crear un formulario con preguntas abiertas para que los estudiantes ingresen sus ideas sobre herramientas tecnológicas. Esto reemplaza la recolección manual en papel o verbal.

Contribución: Facilita la activación de conocimientos previos de forma organizada y accesible, fomentando la participación inmediata.

Nivel SAMR: Sustitución.

- **Aumento: Mentimeter o Kahoot!** para realizar preguntas interactivas y motivar la reflexión sobre el impacto de la IA en la educación.

Implementación: El docente usa estas plataformas para mostrar datos impactantes y realizar preguntas rápidas que incentiven la participación y evaluación formativa en tiempo real.

Contribución: Mejora la interacción y el compromiso, haciendo más dinámico el inicio de la sesión.

Nivel SAMR: Aumento.

Fase de Desarrollo

- **Modificación: Google Workspace (Docs, Slides) colaborativo con complementos de IA como Grammarly o herramientas de asistencia de escritura AI** para análisis y presentación de casos de uso.

Implementación: Los grupos trabajan simultáneamente en documentos compartidos para analizar casos, redactar conclusiones y preparar presentaciones, aprovechando herramientas AI para mejorar la redacción y organización.

Contribución: Permite la co-creación en tiempo real, mejora la calidad del contenido y fomenta habilidades colaborativas y de comunicación.

Nivel SAMR: Modificación.

- **Redefinición: Plataformas de simulación o entornos virtuales con IA para crear soluciones personalizadas** (p. ej., *ChatGPT* para generar propuestas o *EdTech Sandbox* para simulaciones educativas).

Implementación: Los estudiantes usan IA conversacional para generar ideas innovadoras y prototipos de soluciones educativas personalizadas o para simular escenarios de implementación tecnológica en educación superior.

Contribución: Crea una experiencia educativa nueva donde se diseñan propuestas que antes no podían elaborarse sin la asistencia IA, fomentando pensamiento crítico y creativo.

Nivel SAMR: Redefinición.

Fase de Cierre

- **Aumento: Padlet** Jamboard para la reflexión grupal y evaluación formativa.

Implementación: Los estudiantes publican sus reflexiones, aprendizajes clave o preguntas finales en un muro digital, permitiendo al docente retroalimentar fácilmente.

Contribución: Facilita la síntesis colectiva y la visualización de ideas, mejorando la metacognición y el cierre de la sesión.

Nivel SAMR: Aumento.

- **Redefinición: Uso de IA para generar informes personalizados de desempeño y recomendaciones de aprendizaje** (p. ej., plataformas de analítica de aprendizaje o chatbots educativos).

Implementación: Al final del módulo, los estudiantes reciben informes generados por IA que analizan su participación y desempeño, sugiriendo recursos o actividades para mejorar.

Contribución: Ofrece una retroalimentación personalizada automatizada que potencia el aprendizaje autónomo y la mejora continua.

Nivel SAMR: Redefinición.

Desarrollo - Rubrica

Rúbrica para Evaluar el Proceso de Aprendizaje en "Innovación Educativa: Integrando IA y TIC para Resolver Retos en la Educación Superior"

Esta rúbrica se centra en evaluar el progreso de los estudiantes universitarios durante las 4 sesiones de 1 hora, enfocándose en su capacidad para diseñar una propuesta de integración de herramientas de IA y TIC para resolver una problemática educativa específica, en coherencia con la metodología de Aprendizaje Invertido.

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Adecuado (2)	Insuficiente (1)
Comprensión de conceptos clave de IA y TIC	Demuestra comprensión profunda y detallada de las herramientas de IA y TIC, explicando con claridad su funcionamiento y aplicaciones en educación.	Muestra buena comprensión, con explicaciones claras aunque poco detalladas en algunos aspectos.	Comprende los conceptos básicos pero con confusiones o explicaciones poco claras.	No demuestra comprensión suficiente de los conceptos básicos de IA y TIC.

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Adecuado (2)	Insuficiente (1)
Identificación de problemáticas educativas	Identifica una problemática educativa específica y relevante con justificación clara y argumentos sólidos.	Identifica una problemática relevante con justificación adecuada, aunque poco profunda.	Identifica una problemática general con justificación limitada o poco clara.	No identifica una problemática relevante o la justificación es insuficiente.
Propuesta de integración de IA y TIC	Diseña una propuesta innovadora, coherente y factible que integra herramientas de IA y TIC para resolver la problemática.	Diseña una propuesta coherente y factible que integra herramientas de IA y TIC, aunque con menor innovación.	Propone una integración básica con algunas incoherencias o dificultades para aplicar las herramientas propuestas.	La propuesta es poco clara, poco factible o no integra adecuadamente IA y TIC.
Trabajo colaborativo y participación activa	Participa activamente, contribuye con ideas significativas y promueve el trabajo colaborativo efectivo durante las sesiones.	Participa regularmente y contribuye de manera adecuada al trabajo en equipo.	Participa de forma limitada y con poca iniciativa en la colaboración con sus pares.	No participa o su contribución es mínima y no favorece el trabajo en grupo.
Uso de recursos y evidencias para fundamentar la propuesta	Utiliza de manera crítica y variada recursos académicos, tecnológicos y ejemplos concretos para fundamentar la propuesta.	Utiliza recursos adecuados para apoyar la propuesta, aunque con menor variedad o profundidad.	Utiliza pocos recursos o con poca relación clara con la propuesta.	No utiliza recursos relevantes para fundamentar la propuesta.
Reflexión crítica sobre el proceso de aprendizaje	Realiza reflexiones profundas y críticas sobre su aprendizaje, identificando fortalezas, dificultades y áreas de mejora.	Realiza reflexiones adecuadas, identificando algunas fortalezas y dificultades.	Realiza reflexiones superficiales con poca identificación de sus procesos de aprendizaje.	No realiza reflexiones o son irrelevantes respecto a su proceso de aprendizaje.

Cierre - Rubrica

Rúbrica para Evaluar la Propuesta de Integración de IA y TIC en Educación Superior

Criterio	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Adecuado (2 puntos)	Insuficiente (1 punto)
Identificación clara y precisa de la problemática educativa	Describe con precisión y profundidad una problemática específica y relevante en la educación superior, fundamentada en evidencia.	Identifica una problemática clara y relevante, con alguna evidencia que la respalde.	Reconoce una problemática general, pero con poca claridad o fundamentación.	No identifica adecuadamente la problemática o es irrelevante para la educación superior.
Selección adecuada de herramientas de IA y TIC	Elige herramientas innovadoras y pertinentes, justificando su selección con base en características y potencial de impacto.	Selecciona herramientas relevantes con justificación adecuada, aunque con menor profundidad.	Identifica herramientas comunes pero con justificación limitada o poco clara.	No selecciona herramientas adecuadas o no justifica su elección.
Diseño de la propuesta de integración	Presenta un diseño coherente, detallado y factible que integra eficazmente IA y TIC para abordar la problemática.	Diseña una propuesta clara y viable, con integración adecuada de IA y TIC.	El diseño presenta ideas generales, pero con falta de detalle o coherencia en la integración.	La propuesta carece de coherencia o factibilidad en la integración de las herramientas.
Creatividad e innovación en la solución propuesta	Demuestra un alto nivel de creatividad, proponiendo soluciones originales y novedosas.	Incluye elementos creativos que enriquecen la propuesta.	La solución es funcional pero poco innovadora o presenta ideas convencionales.	No presenta innovación ni creatividad en la solución planteada.
Presentación y comunicación de la propuesta	Expone la propuesta de forma clara, estructurada y persuasiva, utilizando un lenguaje académico apropiado.	La presentación es clara y organizada, con lenguaje adecuado.	La comunicación es comprensible pero con deficiencias en la organización o lenguaje.	La presentación es confusa, desorganizada o con lenguaje inapropiado para el nivel académico.