

Tendencias Contemporáneas en Psicología: Diseñando Investigación con Modelos Computacionales

Ciencias Sociales y Humanas | Psicología | Aprendizaje Basado en Proyectos

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que estudiantes universitarios de Psicología exploren y comprendan las tendencias contemporáneas en el campo, enfocándose especialmente en la formulación de ideas de investigación que integren modelos computacionales. A través de una metodología basada en proyectos, los estudiantes desarrollarán habilidades para identificar problemas relevantes en psicología básica o aplicada y diseñar propuestas innovadoras que incorporen tecnologías y modelos computacionales como herramienta de análisis y simulación.

Este enfoque es relevante porque la psicología actual se encuentra en constante evolución tecnológica, y el manejo de modelos computacionales potencia la capacidad para abordar fenómenos complejos, cuantificar variables y simular escenarios. La conexión con la vida real se manifiesta en la capacidad de los estudiantes para aplicar estos conocimientos en la investigación contemporánea, contribuyendo a resolver problemas actuales en salud mental, desarrollo cognitivo, comportamiento social, entre otros ámbitos.

Al finalizar el plan, los estudiantes habrán desarrollado una idea de investigación concreta, fundamentada en una tendencia actual de la psicología y con un componente computacional, potenciando su autonomía, colaboración y pensamiento crítico.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar las principales tendencias contemporáneas en psicología, con énfasis en la psicología computacional.
- Identificar problemas relevantes en psicología básica o aplicada que puedan abordarse mediante modelos computacionales.
- Diseñar una propuesta de investigación que integre modelos computacionales para explorar un fenómeno psicológico.
- Colaborar de manera efectiva en equipos para construir ideas innovadoras y fundamentadas en la literatura científica.
- Argumentar la relevancia y viabilidad de la idea de investigación formulada en un contexto actual.

Recursos Necesarios

- Computadoras o laptops con acceso a internet (1 por estudiante o por pareja).
- Software básico para modelado o simulación (ejemplo: NetLogo, Python con librerías básicas, simuladores en línea gratuitos).

- Proyector y pantalla para presentaciones.
- Material impreso con artículos científicos y resúmenes sobre tendencias contemporáneas en psicología y modelos computacionales (al menos 5).
- Pizarras o rotafolios con marcadores.
- Plataforma digital para colaboración (Google Drive, Padlet o similar).
- Cuadernos o libretas para apuntes y bocetos de proyectos.
- Videos cortos explicativos sobre psicología computacional (2 videos de 10 minutos cada uno).

Requisitos Previos

- Conocimientos básicos de psicología general y metodologías de investigación.
- Familiaridad previa con conceptos elementales de informática o modelado (nivel introductorio).
- Habilidades básicas para trabajo colaborativo y uso de tecnologías digitales.
- Lectura y análisis crítico de textos científicos básicos.

Actividades

Sesión 1: Introducción a las Tendencias y Contextualización del Proyecto

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 30 minutos

Propósito de la sesión:

Conocer las tendencias actuales en psicología y contextualizar la importancia de los modelos computacionales en la investigación contemporánea.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Presenta un breve caso real sobre cómo un modelo computacional ha sido utilizado para estudiar un fenómeno psicológico actual (por ejemplo, simulación de redes neuronales para entender trastornos cognitivos).
- **Estudiantes:** Analizan en grupos pequeños (3-4) el caso y responden la pregunta: *¿Qué elementos del caso les parecen más innovadores y por qué creen que el uso de modelos computacionales aporta valor a la psicología?*

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un dato curioso: “El 80% de los laboratorios de psicología avanzada hoy en día utilizan herramientas computacionales para el análisis de datos y simulaciones”.
- **Estudiantes:** Debaten brevemente la implicación de esta afirmación en su formación profesional.

Contextualización:

- **Docente:** Conecta las tendencias con problemas contemporáneos (salud mental, inteligencia artificial, comportamiento social digital).
- **Estudiantes:** Reflexionan sobre cómo estas tendencias pueden impactar en su futuro profesional y vida cotidiana.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 140 minutos

Presentación del contenido:

Introducción al panorama general de las tendencias en psicología contemporánea con foco en modelos computacionales, mediante lectura guiada, videos y discusión en grupos.

Actividad 1: Mapeo de tendencias en psicología contemporánea

- **Objetivo:** Analizar y sintetizar las principales tendencias contemporáneas en psicología.
- **Instrucciones:**
 - Docente entrega artículos breves sobre tendencias actuales y un video introductorio (10 minutos).
 - En grupos de 4, estudiantes leen y visualizan el material, luego elaboran un mapa conceptual en rotafolio o digital que identifique las tendencias y su relación con la psicología computacional.
 - Presentan el mapa en plenaria para discusión.
- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Mapa conceptual físico o digital
- **Tiempo:** 60 minutos
- **Rol docente:** Facilitar recursos, resolver dudas, guiar preguntas como: “¿Cómo se relacionan estas tendencias entre sí?” o “¿Qué papel juega la tecnología en estas tendencias?”

Actividad 2: Identificación de problemas para investigación

- **Objetivo:** Identificar problemas en psicología básica o aplicada susceptibles de ser estudiados mediante modelos computacionales.
- **Instrucciones:**
 - Docente presenta varios problemas reales actuales (ejemplos: ansiedad en redes sociales, aprendizaje adaptativo, interacción social digital).
 - En grupos, los estudiantes seleccionan uno problema y discuten cómo los modelos computacionales podrían ayudar a su estudio.
 - Elaboran una ficha técnica con descripción del problema, justificación y posible enfoque computacional.
- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Ficha técnica grupal
- **Tiempo:** 70 minutos

- **Rol docente:** Observar avances, preguntar: “¿Qué variables psicológicas consideran relevantes?”, “¿Qué tipo de modelo computacional imaginan usar?”

Diferenciación:

- Para estudiantes avanzados: Proponer ejemplos de software o bibliotecas computacionales que podrían utilizar para modelar el problema escogido.
- Para estudiantes con dificultades: Ofrecer apoyo con lecturas complementarias y ejemplos guiados para comprender los conceptos básicos de modelado computacional.

Transición:

El docente conecta la identificación de problemas con la generación de ideas de investigación, preparando a los estudiantes para la formulación concreta en la siguiente sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis:

En plenaria, cada grupo comparte 2 ideas clave aprendidas sobre tendencias y problemas identificados, anotándolas en un mural común.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo cambió tu percepción sobre el uso de modelos computacionales en psicología?
- ¿Qué dificultad encontraste al relacionar un problema psicológico con un modelo computacional?
- ¿Qué aspectos te gustaría profundizar en las siguientes sesiones?

Retroalimentación:

El docente ofrece comentarios inmediatos sobre las presentaciones y participación, destacando avances y áreas de mejora para orientar las próximas actividades.

Transferencia:

Se anticipa que en la próxima sesión se empezará a formular la idea de investigación concreta, utilizando lo trabajado hoy como base.

Sesión 2: Formulación de Ideas y Diseño Inicial del Proyecto

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Recapitular la sesión anterior para iniciar la formulación de ideas de investigación con base en los problemas y tendencias identificadas.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Solicita a cada grupo que comparta en 2 minutos su problema y enfoque computacional elegido.
- **Estudiantes:** Escuchan y anotan puntos comunes o diferentes en un organizador colectivo.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra ejemplos breves de proyectos de investigación publicados que integran modelos computacionales.
- **Estudiantes:** Debaten qué elementos podrían replicar o adaptar en su propio proyecto.

Contextualización:

- **Docente:** Explica cómo la formulación clara y precisa de una idea de investigación es clave para el éxito del proyecto.
- **Estudiantes:** Reflexionan sobre la importancia de la definición clara del problema y objetivos.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 150 minutos

Presentación del contenido:

Se introducen los elementos esenciales para formular una idea de investigación: problema, hipótesis, objetivos y metodología básica, con énfasis en la integración computacional.

Actividad 1: Taller de formulación de hipótesis y objetivos

- **Objetivo:** Formular hipótesis y objetivos claros para la investigación.
- **Instrucciones:**
 - Docente guía a los grupos para que definan una hipótesis principal y 2-3 objetivos específicos relacionados con su problema y posible modelo computacional.
 - Se utiliza una plantilla para facilitar la estructura.
 - Grupos comparten avances en plenaria para recibir retroalimentación inmediata.
- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Documento con hipótesis y objetivos formulados
- **Tiempo:** 80 minutos
- **Rol docente:** Orienta con preguntas como: “¿Es clara y medible la hipótesis?”, “¿Los objetivos son específicos y alcanzables?”

Actividad 2: Diseño preliminar del modelo computacional

- **Objetivo:** Esbozar el tipo de modelo computacional y variables involucradas.

- **Instrucciones:**

- Docente propone ejemplos de modelos computacionales (simulaciones, redes neuronales, modelos estadísticos).
- Grupos discuten qué tipo de modelo es más adecuado para su problema y bosquejan variables y relaciones principales.
- Registran un diagrama o esquema básico del modelo.

- **Organización:** Grupos de 4

- **Producto:** Diagrama o esquema del modelo computacional

- **Tiempo:** 70 minutos

- **Rol docente:** Supervisa, pregunta: “¿Qué variables puedes cuantificar?”, “¿Cómo simularías el fenómeno?”

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados pueden explorar software básico para hacer un prototipo simple.
- Estudiantes con dificultades reciben ejemplos y plantillas más guiadas y apoyo en la conceptualización.

Transición:

Se conecta el diseño preliminar con la necesidad de investigar y justificar la propuesta en la próxima sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis:

Cada grupo comparte una hipótesis y un esquema del modelo, mientras el resto anota preguntas para mejorar.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué dificultades encontraste al formular la hipótesis y objetivos?
- ¿Cómo crees que tu diseño de modelo contribuye a explicar el problema?
- ¿Qué aportarías para mejorar tu propuesta en la próxima sesión?

Retroalimentación:

Comentarios directos, señalando fortalezas y sugerencias para avanzar en la formulación científica y técnica.

Transferencia:

Se anticipa la profundización en la fundamentación teórica y metodología para afinar el proyecto.

Sesión 3: Fundamentación Teórica y Metodológica del Proyecto

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Conectar la formulación del proyecto con la revisión teórica y metodológica necesaria para sustentar la investigación.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Solicita que cada grupo resuma en 3 frases su hipótesis y modelo computacional.
- **Estudiantes:** Escuchan y formulan preguntas para clarificar conceptos.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un fragmento de artículo donde se muestra la fundamentación de un modelo computacional aplicado a psicología.
- **Estudiantes:** Debaten qué elementos consideran esenciales para una buena fundamentación.

Contextualización:

- **Docente:** Explica la importancia de fundamentar sólidamente la propuesta para validar su relevancia y factibilidad.
- **Estudiantes:** Reconocen la relación entre teoría, metodología y aplicación.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 140 minutos

Presentación del contenido:

Se guía a los estudiantes en la búsqueda y análisis de literatura relevante y en el diseño metodológico adaptado al uso de modelos computacionales.

Actividad 1: Revisión bibliográfica dirigida

- **Objetivo:** Seleccionar y analizar literatura científica que respalde la idea de investigación.
- **Instrucciones:**
 - Docente asigna bases de datos y artículos clave para consulta.
 - Grupos buscan información adicional, seleccionan 3 artículos relevantes y elaboran un resumen crítico que resalte aportes y vacíos.
- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Resumen crítico escrito
- **Tiempo:** 70 minutos
- **Rol docente:** Apoya en habilidades de búsqueda, plantea preguntas: “¿Qué evidencia sustenta tu hipótesis?”, “¿Qué aspectos metodológicos destacan?”

Actividad 2: Diseño metodológico con enfoque computacional

- **Objetivo:** Proponer métodos para implementar y validar el modelo computacional en la investigación.
- **Instrucciones:**
 - Los grupos diseñan una metodología que incluya: tipo de modelo, variables, técnicas de recolección de datos, y criterios de validación.
 - Preparan una presentación breve para explicar su diseño metodológico.
- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Documento y presentación oral
- **Tiempo:** 70 minutos
- **Rol docente:** Facilita reflexiones: “¿Cómo validarás tu modelo?”, “¿Qué datos necesitas y cómo los obtendrás?”

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados pueden incluir propuestas de simulación o análisis computacional detallado.
- Estudiantes con dificultades reciben apoyo con ejemplos de metodologías y formatos de resumen.

Transición:

Se prepara a los estudiantes para elaborar un prototipo conceptual y comunicar su proyecto en la siguiente sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 20 minutos

Síntesis:

Grupos comparten sus resúmenes críticos y aspectos metodológicos clave en un panel rápido.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué elementos te parecen más sólidos en tu fundamentación teórica?
- ¿Qué retos identificas en la metodología propuesta?
- ¿Cómo mejorarías tu enfoque para la próxima sesión?

Retroalimentación:

Docente ofrece retroalimentación puntual, destacando coherencia y oportunidades de mejora.

Transferencia:

Se anticipa la elaboración del prototipo conceptual y la planificación para la presentación final del proyecto.

Sesión 4: Desarrollo del Prototipo y Preparación de la Presentación

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 15 minutos

Propósito de la sesión:

Revisar los avances y orientar la construcción del prototipo conceptual y la presentación del proyecto.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Solicita un resumen rápido de los aspectos teóricos y metodológicos por grupo.
- **Estudiantes:** Presentan y revisan puntos clave para integración en el prototipo.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra ejemplos de prototipos conceptuales y presentaciones efectivas.
- **Estudiantes:** Reflexionan sobre cómo comunicar sus ideas con claridad y creatividad.

Contextualización:

- **Docente:** Explica la importancia de un buen prototipo para validar la idea y facilitar retroalimentación.
- **Estudiantes:** Se preparan para transformar su proyecto en un prototipo tangible o digital.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 140 minutos

Presentación del contenido:

Apoyo y guía en la construcción del prototipo conceptual y en la planificación de la presentación del proyecto.

Actividad 1: Construcción del prototipo conceptual

- **Objetivo:** Desarrollar un prototipo simple que represente el modelo computacional y la idea de investigación.
- **Instrucciones:**
 - Grupos elaboran diagramas, simulaciones básicas, o maquetas digitales que ejemplifiquen su modelo.
 - Utilizan software básico o herramientas gráficas disponibles.
- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Prototipo conceptual digital o físico
- **Tiempo:** 90 minutos
- **Rol docente:** Apoya en recursos digitales, fomenta creatividad y precisión técnica.

Actividad 2: Diseño y práctica de la presentación

- **Objetivo:** Preparar una presentación oral clara y convincente del proyecto.
- **Instrucciones:**
 - Grupos diseñan diapositivas y ensayan la exposición (máximo 10 minutos).

- Reciben retroalimentación entre pares y del docente.

- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Presentación oral y material audiovisual
- **Tiempo:** 50 minutos
- **Rol docente:** Proporciona criterios de presentación efectiva, corrige y sugiere mejoras.

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados pueden integrar programación básica o simulaciones interactivas.
- Estudiantes con dificultades pueden apoyarse en formatos de presentación predefinidos y apoyo en la elaboración del prototipo.

Transición:

Se prepara la sesión final para la presentación formal y la evaluación del proyecto.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 25 minutos

Síntesis:

Reflexión grupal sobre el proceso creativo y técnico del prototipo y presentación.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aportes tuvo la construcción del prototipo para tu comprensión del proyecto?
- ¿Qué desafíos enfrentaste al preparar la presentación?
- ¿Qué estrategias usarás para mejorar tu comunicación en público?

Retroalimentación:

Comentarios finales sobre preparación y actitud para la sesión de presentación.

Transferencia:

Se motiva a los estudiantes a visualizar la aplicación práctica y futura difusión de sus proyectos.

Sesión 5: Presentación Final y Reflexión Integral

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 15 minutos

Propósito de la sesión:

Organizar el espacio para la presentación formal y preparar a los estudiantes para la evaluación entre pares y docente.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Recuerda criterios de evaluación y estructura de la sesión.
- **Estudiantes:** Se organizan y preparan sus materiales.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Enfatiza la importancia de la comunicación efectiva y el aprendizaje colaborativo.
- **Estudiantes:** Se motivan para mostrar su trabajo con confianza.

Contextualización:

- **Docente:** Vincula la presentación con oportunidades reales de investigación y desarrollo profesional.
- **Estudiantes:** Reconocen el valor de su esfuerzo y aprendizaje.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 140 minutos

Presentación del contenido:

Exposición formal de los proyectos, seguida de retroalimentación y preguntas.

Actividad: Presentación y evaluación del proyecto

- **Objetivo:** Comunicar la idea de investigación formulada y recibir retroalimentación para fortalecerla.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo presenta su proyecto (máximo 10 minutos).
 - Los demás estudiantes y el docente realizan preguntas y comentarios utilizando una rúbrica de evaluación.
 - Se realiza una sesión de coevaluación y autoevaluación breve.
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Presentación oral y evaluación mediante rúbrica
- **Tiempo:** 140 minutos (incluye presentaciones y retroalimentación)
- **Rol docente:** Modera, evalúa, orienta preguntas y proporciona retroalimentación final.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 25 minutos

Síntesis:

Actividad colectiva para elaborar un mapa mental con aprendizajes clave y recomendaciones para proyectos futuros.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aprendiste sobre la integración de modelos computacionales en psicología?
- ¿Cómo cambió tu forma de pensar sobre la investigación en psicología?
- ¿Qué habilidades desarrollaste durante este plan basado en proyectos?

Retroalimentación:

Docente ofrece evaluación sumativa y recomendaciones individuales y grupales.

Transferencia:

Se orienta a los estudiantes a explorar oportunidades de investigación o prácticas profesionales que involucren modelos computacionales.

Tarea o reto:

Invitación a diseñar un breve plan de acción personal para continuar el desarrollo de su idea de investigación o explorar herramientas computacionales.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Sesión 1, activación de conocimientos previos sobre tendencias y modelos computacionales.
- **Formativa:** Durante las sesiones 2, 3 y 4, mediante observación directa, retroalimentación en actividades de formulación, diseño metodológico y prototipo.
- **Sumativa:** Sesión 5, evaluación de la presentación final y producto de investigación utilizando rúbrica.

Criterios de evaluación:

- Claridad y pertinencia en el análisis de tendencias contemporáneas (Objetivo 1).
- Identificación adecuada y justificación del problema de investigación (Objetivo 2).
- Formulación precisa de hipótesis y objetivos de investigación (Objetivo 3).
- Integración coherente del modelo computacional en el diseño metodológico (Objetivo 3).
- Calidad y claridad en la presentación oral y en la documentación del proyecto (Objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Rúbrica detallada para evaluación de la presentación final y documento del proyecto.
- Lista de cotejo para seguimiento de actividades formativas.
- Observación directa con registro de participación y argumentación.
- Autoevaluación y coevaluación mediante cuestionarios estructurados.

Evidencias de aprendizaje:

- Mapas conceptuales y fichas técnicas de tendencias y problemas (Sesión 1).
- Documentos con hipótesis, objetivos y diseño de modelo computacional (Sesión 2).

- Resúmenes críticos y diseño metodológico (Sesión 3).
- Prototipo conceptual y materiales de presentación (Sesión 4).
- Presentación oral y evaluación formal (Sesión 5).