

# Innovación y Ética en la Investigación Criminal:

## Tecnologías Emergentes para Resolver Delitos Complejos

*Ciencias Sociales y Humanas | Derecho | Aprendizaje Basado en Problemas*

### Descripción

Este plan de clase está diseñado para que estudiantes universitarios de Derecho comprendan y analicen el impacto de las tecnologías emergentes en la investigación criminal contemporánea. Los estudiantes explorarán la integración de la inteligencia artificial, el análisis forense digital, la biometría avanzada y las técnicas de reconstrucción 3D, evaluando no solo su capacidad para mejorar la precisión y eficiencia en la resolución de casos complejos, sino también las implicaciones éticas que estas herramientas conllevan.

El propósito es que los estudiantes desarrollen un pensamiento crítico fundamentado en problemas reales o simulados, que les permita valorar cómo estas innovaciones tecnológicas pueden transformar la justicia, respetando principios legales y derechos humanos. Además, el aprendizaje activo mediante la metodología basada en problemas les facilitará conectar estos avances con su futura práctica profesional, fomentando competencias para enfrentar desafíos legales y éticos en contextos cada vez más tecnológicos.

Este conocimiento es relevante porque, en la era digital, el ejercicio del Derecho debe incorporarse a nuevas realidades investigativas para asegurar procesos más justos, rápidos y efectivos, impactando directamente en la seguridad ciudadana y el respeto al debido proceso.

### Objetivos de Aprendizaje

- Analizar el impacto de la inteligencia artificial y el análisis forense digital en la investigación criminal contemporánea.
- Evaluar las aplicaciones éticas y legales de las tecnologías emergentes en la resolución de delitos complejos.
- Argumentar sobre las ventajas y limitaciones de la biometría avanzada y la reconstrucción 3D en procesos judiciales.
- Diseñar propuestas fundamentadas para la integración responsable de tecnologías en casos reales o simulados.

### Recursos Necesarios

- Proyector y pantalla para presentación multimedia.
- Computadoras o tablets con acceso a internet para investigación en tiempo real (1 por cada 3-4 estudiantes).
- Documentos impresos con casos simulados breves relacionados con investigación criminal y tecnologías emergentes (1 por grupo).

- Videos breves (5 minutos máximo) que muestren ejemplos reales de uso de IA, biometría y reconstrucción 3D en justicia criminal.
- Software básico de visualización 3D (demo o gratuito) para demostración.
- Hojas para organizadores gráficos y evaluación metacognitiva.

## Requisitos Previos

- Conocimientos básicos del proceso penal y principios del derecho penal.
- Familiaridad con conceptos generales de tecnología e informática (nivel usuario).
- Experiencia previa en análisis crítico de casos jurídicos.
- Habilidades básicas de lectura y argumentación jurídica.

## Actividades

### Fase de Inicio

**Tiempo estimado:** 20 minutos

#### Propósito de la sesión

**Docente:** Explica que en esta sesión se explorará cómo las tecnologías emergentes están transformando la investigación criminal y la justicia, con un enfoque especial en su impacto ético y legal.

**Estudiantes:** Comprenden la importancia de estas innovaciones para su futuro profesional y la relevancia de un análisis crítico.

#### Activación de conocimientos previos

**Docente:** Presenta el siguiente caso breve para reflexión: "En un crimen sin testigos, ¿cómo podría la inteligencia artificial ayudar a identificar al culpable? ¿Qué riesgos éticos se podrían presentar?"

**Estudiantes:** En parejas discuten por 7 minutos y luego comparten sus ideas en plenaria (3-4 minutos), respondiendo a la pregunta.

#### Motivación y enganche

**Docente:** Muestra un dato real y reciente: "En 2023, un tribunal en Europa aceptó como prueba en un juicio un análisis forense digital realizado con IA, marcando un precedente histórico". Invita a reflexionar sobre las implicaciones de ello.

**Estudiantes:** Se sienten motivados y curiosos por conocer cómo estas herramientas funcionan y afectan el derecho.

#### Contextualización

**Docente:** Relaciona el tema con la experiencia cotidiana: "La tecnología está en todos lados, desde el reconocimiento facial en aeropuertos hasta la biometría en dispositivos móviles; lo mismo sucede con la justicia." Explica que aprenderán a integrar esos conocimientos en su formación jurídica.

**Estudiantes:** Perciben la conexión directa entre la tecnología y su futuro rol como abogados o agentes de justicia.

---

## Fase de Desarrollo

**Tiempo estimado:** 78 minutos

### Presentación del contenido

**Docente:** Introduce brevemente los conceptos clave (IA, análisis forense digital, biometría avanzada, reconstrucción 3D) con apoyo de diapositivas y videos (15 minutos). Explica que el aprendizaje será mediante resolución de un problema realista.

### Actividad 1: Análisis de caso simulado

- **Objetivo:** Analizar y evaluar el impacto de IA y forense digital en un caso criminal.
- **Instrucciones:**
  - Dividir a los estudiantes en grupos de 4.
  - Entregar a cada grupo un caso simulado donde deben identificar cómo se usan tecnologías emergentes para resolver el delito.
  - Preguntar: ¿Qué herramientas tecnológicas se aplican? ¿Cómo mejoran la investigación? ¿Qué dilemas éticos surgen?
  - Discutir y preparar un breve informe oral (5 minutos) para compartir con el grupo grande.
- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Informe oral y notas escritas.
- **Tiempo:** 25 minutos
- **Rol del docente:** Facilita la comprensión del caso, formula preguntas guía como: "¿Qué evidencia digital se analiza?", "¿Qué riesgos existen en la manipulación de datos?" Observa la participación y fomenta la profundización crítica.

### Transición

**Docente:** Resume aportes de los grupos y conecta con la siguiente actividad: "Ahora que identificamos las aplicaciones y retos, vamos a diseñar una propuesta ética para su uso responsable."

### Actividad 2: Debate estructurado sobre ética y legalidad

- **Objetivo:** Evaluar y argumentar sobre aplicaciones éticas y legales de tecnologías en la investigación criminal.
- **Instrucciones:**
  - Formar dos equipos por grupo: uno a favor y otro en contra del uso irrestricto de estas tecnologías.
  - Cada equipo prepara argumentos a partir del caso y la información previa (10 minutos).

- Realizan un debate estructurado de 15 minutos, defendiendo su postura y respondiendo preguntas del otro equipo.
- Concluir con reflexión grupal sobre posibles regulaciones y garantías legales.
- **Organización:** Grupos de 4 divididos en equipos de 2
- **Producto:** Argumentos escritos y síntesis de conclusiones.
- **Tiempo:** 25 minutos
- **Rol del docente:** Modera el debate, plantea preguntas claves: "¿Cómo proteger derechos fundamentales?", "¿Qué límites legales deben existir?" Fomenta un ambiente respetuoso y crítico.

### Actividad 3: Diseño colaborativo de propuesta de integración tecnológica

- **Objetivo:** Diseñar propuestas fundamentadas para la integración responsable de tecnologías en investigación criminal.
- **Instrucciones:**
  - Los grupos elaboran un esquema o mapa conceptual que integre las tecnologías vistas, sus beneficios, riesgos y recomendaciones éticas.
  - Presentan su propuesta en una breve exposición (3 minutos) ante la clase.
- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Mapa conceptual y presentación oral.
- **Tiempo:** 13 minutos
- **Rol del docente:** Orienta sobre estructura del mapa, evalúa claridad y pertinencia, y ofrece retroalimentación inmediata.

### Diferenciación

- **Para estudiantes que terminan antes:** Proponer un análisis adicional sobre nuevas tendencias tecnológicas emergentes no discutidas (ej. blockchain en cadena de custodia).
  - **Para estudiantes con dificultades:** Apoyo adicional con resúmenes visuales, ejemplos concretos y guías escritas para seguimiento de debates y esquema.
- 

### Fase de Cierre

**Tiempo estimado:** 22 minutos

#### Síntesis

**Docente:** Invita a los estudiantes a realizar un "ticket de salida" donde escriben tres ideas clave aprendidas sobre el uso ético y tecnológico en la investigación criminal.

**Estudiantes:** Individualmente completan el ticket (5 minutos) y comparten algunas ideas en plenaria (5 minutos).

### Reflexión metacognitiva

**Docente:** Plantea las siguientes preguntas para reflexión escrita y discusión breve:

- ¿Cómo la integración de estas tecnologías puede cambiar la práctica del Derecho Penal?
- ¿Qué dilemas éticos consideras más críticos y cómo propondrías abordarlos?
- ¿De qué forma esta sesión ha cambiado o reforzado tu percepción sobre la tecnología en la justicia?

### **Retroalimentación**

**Docente:** Proporciona retroalimentación inmediata y personalizada durante la revisión de mapas conceptuales y exposiciones, destacando fortalezas y áreas de mejora, incentivando la participación y el pensamiento crítico.

### **Transferencia**

**Docente:** Conecta lo aprendido con la importancia de mantenerse actualizado en tecnologías legales y anticipar retos en su futura profesión, anticipando posibles temas de seminarios o trabajos de investigación.

### **Tarea o reto**

**Docente:** Propone investigar un caso real reciente donde se haya aplicado IA o biometría en un proceso judicial y preparar un breve análisis crítico que incluya aspectos técnicos y éticos para compartir en la próxima clase.

## **Evaluación**

### **Tipo de evaluación:**

- **Diagnóstica:** Activación de conocimientos al inicio (fase de inicio).
- **Formativa:** Durante el análisis de casos, debate y diseño de propuestas (fase de desarrollo).
- **Sumativa:** Ticket de salida y reflexión metacognitiva al cierre.

### **Criterios de evaluación:**

- Capacidad para identificar y analizar tecnologías emergentes en casos de investigación criminal (Objetivo 1).
- Evaluación crítica y argumentada de las implicaciones éticas y legales en el uso de estas tecnologías (Objetivo 2 y 3).
- Creatividad y fundamentación en el diseño de propuestas responsables para la integración tecnológica (Objetivo 4).

### **Instrumentos sugeridos:**

- Lista de cotejo para participación en actividades grupales y debate.
- Rúbrica para evaluación de mapas conceptuales y exposiciones orales.
- Observación directa durante actividades y retroalimentación oral.
- Autoevaluación y coevaluación para reflexión metacognitiva.

### **Evidencias de aprendizaje:**

- Informes orales y escritos del análisis de casos.
- Argumentos presentados en debates.

- Mapas conceptuales y propuestas de integración tecnológica.
- Tickets de salida y respuestas de reflexión metacognitiva.