

# Quiero que mis estudiantes sordos aprendan que la inteligencia artificial puede ser una herramienta útil para mejorar la comunicación

Tecnología e Informática | Tecnología

## Descripción del Curso

### DESCRIPCIÓN

Este curso de Tecnología está diseñado para estudiantes de aproximadamente 13 a 14 años, con el objetivo de desarrollar alfabetización digital, pensamiento crítico y responsabilidad ética en el uso de tecnologías. A lo largo de cuatro unidades, los alumnos explorarán cómo funcionan las herramientas tecnológicas, analizarán su impacto en la vida diaria y aprenderán prácticas seguras, inclusivas y colaborativas para su uso en contextos educativos y sociales. Cada unidad propone actividades prácticas, debates y proyectos que permiten aplicar los conocimientos en situaciones reales, fomentando la creatividad y la capacidad de toma de decisiones informada.

En particular, la Unidad 3, Análisis de ventajas, limitaciones y soluciones para el uso de IA en la comunicación con estudiantes sordos, ofrece un marco para evaluar críticamente las ventajas y desafíos de la inteligencia artificial como apoyo a la comunicación en la escuela. Se identificarán desafíos y se propondrán soluciones y prácticas pedagógicas para promover una implementación responsable y equitativa en el aula. Los estudiantes investigarán ejemplos de herramientas de IA, discutirán cuestiones de accesibilidad, sesgo y privacidad, y diseñarán estrategias inclusivas que faciliten la participación de todos los alumnos, especialmente de aquellos con deficiencias auditivas. El enfoque estará en cómo la IA puede apoyar la comunicación sin excluir a nadie, manteniendo la seguridad y la privacidad de los datos y promoviendo la colaboración entre docentes, familias y estudiantes.

## Competencias

### COMPETENCIAS

- Analizar críticamente las ventajas y limitaciones de la IA en contextos educativos, con énfasis en la comunicación con estudiantes sordos.
- Aplicar principios de inclusión y accesibilidad para diseñar prácticas pedagógicas que permitan la participación de todos los estudiantes.
- Identificar desafíos éticos, de privacidad y sesgos asociados al uso de IA y proponer soluciones responsables.
- Desarrollar habilidades de pensamiento crítico, argumentación y toma de decisiones informadas frente a tecnologías emergentes.

- Colaborar en equipos para planificar e implementar estrategias de uso de IA en el aula de forma segura y equitativa.
- Comunicar ideas, propuestas y resultados de forma clara y respaldada por evidencia, adaptándose a distintos públicos.

## Requerimientos

### REQUERIMIENTOS

- Conocimientos básicos de tecnología y lectura en español, así como disposición para trabajar con nuevas herramientas.
- Acceso a dispositivos (computadora o tableta) con conexión a Internet y herramientas de IA con funciones de accesibilidad (subtitulación, reconocimiento de voz, etc.).
- Espacios para trabajo colaborativo y diálogo sobre temas de inclusión y ética tecnológica.
- Recursos didácticos: guías de inclusión, casos de estudio, principios de privacidad y seguridad digital, y ejemplos de buenas prácticas en aula.
- Actitud de curiosidad, responsabilidad y respeto hacia la diversidad, especialmente en contextos de comunicación con personas con discapacidad auditiva.

## Unidades del Curso

### Unidad 1: Unidad 1: Herramientas de IA para la comunicación de personas sordas en contextos escolares

#### Objetivos de Aprendizaje

- Identificar al menos 3 herramientas de IA que facilitan la comunicación para personas sordas y señalar en qué contextos escolares pueden ser útiles.
- Indicar, en contextos escolares, ejemplos de uso práctico de cada herramienta para apoyar el aprendizaje.
- Analizar, de forma breve, las ideas básicas de por qué estas herramientas pueden ayudar a la comunicación en el aula.

#### Contenidos Temáticos

##### 1. Reconocimiento de voz a texto

Descripción corta: la herramienta convierte voz en texto en tiempo real, útil para acompañar exposiciones orales y para generar textos que los estudiantes sordos puedan leer.

##### 2. Subtítulos automáticos

Descripción corta: generación de subtítulos en videos y presentaciones, facilitando la comprensión de contenidos multimedia en clase.

### 3. Traducción de lengua de señas a texto

Descripción corta: interpretación de señas a texto para facilitar la comunicación entre estudiantes que señan y aquellos que leen texto.

## Actividades

### • Actividad 1: Exploración guiada en parejas

Descripción: En parejas, investigan al menos tres herramientas de IA para la comunicación y preparan una breve demostración para la clase. Puntos clave: identificar herramientas; explicar su utilidad; Proponer un uso en un contexto escolar. Aprendizajes: reconocer la variedad de herramientas y sus posibilidades en el aula.

### • Actividad 2: Carteles de usos en la escuela

Descripción: Grupos crean pósters que describen dónde y cómo se puede usar cada herramienta en diferentes momentos del día escolar (aula, biblioteca, recreo, tutoría). Aprendizajes: visibilizar contextos y adaptar el uso a distintas situaciones.

### • Actividad 3: Análisis de videos educativos con subtítulos

Descripción: Se analizan videos educativos con subtítulos automáticos para evaluar qué tan bien acompañan al contenido y qué mejoras podrían tener. Aprendizajes: comprensión crítica de la calidad de los subtítulos y su impacto en el aprendizaje.

### • Actividad 4: Debate corto sobre seguridad y privacidad

Descripción: Discusión en clase sobre beneficios y posibles riesgos de usar IA para la comunicación (privacidad, datos, confianza). Aprendizajes: pensamiento crítico y toma de decisiones responsables.

### • Actividad 5: Puesta en común y reflexión en mural

Descripción: Construcción de un mural colectivo donde cada grupo comparte una idea clave aprendida y propone una práctica para su aula. Aprendizajes: síntesis, colaboración y transferencia a la práctica.

## Evaluación

La evaluación de la unidad se orienta a comprobar la identificación de herramientas y su contextualización en la escuela. Se utilizan criterios de observación y un producto final corto:

- Observación de participación y trabajo en equipo durante las actividades (formativa).
- Mini proyecto final: cartel o póster que identifique al menos 3 herramientas y describa su uso en 2 contextos escolares, con ejemplos breves (sumativa ligera).
- Rúbrica de evaluación: identificación de herramientas (0-3), contextualización educativa (0-2), claridad de ejemplos (0-2), calidad de reflexión (0-2).

## Unidad 2: Descripción del funcionamiento básico y tipologías de interacción de herramientas de IA

## Objetivos de Aprendizaje

- Elaborar esquemas visuales que expliquen el funcionamiento básico de cada herramienta identificada en la unidad 1.
- Indicar el tipo de interacción que facilita cada herramienta (texto, voz, señas) mediante apoyo visual.
- Explicar con ejemplos simples situaciones de aula donde se podría usar cada herramienta.

## Contenidos Temáticos

### 1. Funcionamiento del reconocimiento de voz a texto

Descripción corta: esquema visual del flujo de entrada de voz, procesamiento y salida en texto, con ejemplos de uso en clase.

### 2. Funcionamiento de los subtítulos automáticos

Descripción corta: diagrama de procesamiento de audio, generación de subtítulos y sincronización con video o presentación en vivo.

### 3. Funcionamiento de la traducción de lengua de señas a texto

Descripción corta: representación gráfica del procesamiento de video, reconocimiento de señas y conversión a texto, con ejemplos prácticos.

## Actividades

### • Actividad 1: Diseño de infografías explicativas

Descripción: En grupos, diseñan infografías que expliquen, con apoyos visuales, el funcionamiento de cada herramienta y el tipo de interacción que facilita. Puntos clave: claridad del diagrama, correspondencia entre entrada y salida, uso correcto del lenguaje visual. Aprendizajes: capacidad de comunicar procesos complejos de forma visual y accesible.

### • Actividad 2: Análisis de videos con subtítulos

Descripción: Revisan videos educativos con subtítulos y evalúan la precisión, la sincronización y la utilidad pedagógica. Aprendizajes: pensamiento crítico sobre la calidad de los subtítulos y su impacto en el aprendizaje.

### • Actividad 3: Demostración de traducción de lengua de señas a texto

Descripción: Demostración de una herramienta de traducción de señas a texto mediante secuencias cortas, destacando la precisión y posibles mejoras. Aprendizajes: comprensión de las limitaciones y posibles ajustes en el aula.

### • Actividad 4: Role-play de uso en aula

Descripción: Pequeñas representaciones en las que se usa una herramienta para explicar un concepto a un compañero, destacando el flujo de interacción (señas-texto, voz-texto, etc.). Aprendizajes: uso práctico con foco en la comunicación inclusiva.

### • Actividad 5: Guía de buenas prácticas visual

Descripción: Crean una guía visual de buenas prácticas para usar estas herramientas en el aula, con señales de

seguridad y límites. Aprendizajes: responsabilidad y ética en el uso de IA.

## **Evaluación**

La evaluación se centra en la capacidad de describir y mostrar con apoyos visuales el funcionamiento de cada herramienta y su interacción. Se evalúan tres aspectos:

- Capacidad para crear y presentar esquemas visuales de funcionamiento (0-6 puntos).
- Precisión en la identificación del tipo de interacción (texto, voz, señas) (0-4 puntos).
- Uso correcto de ejemplos prácticos y claridad en la explicación (0-4 puntos).

## **Unidad 3: Unidad 3: Análisis de ventajas, limitaciones y soluciones para el uso de IA en la comunicación con estudiantes sordos**

### **Objetivos de Aprendizaje**

- Identificar al menos dos ventajas de usar IA para la comunicación con estudiantes sordos.
- Identificar al menos dos limitaciones y desafíos asociados al uso de IA en contextos educativos.
- Proponer al menos dos soluciones o prácticas pedagógicas para mitigar desafíos y promover una implementación inclusiva.

### **Contenidos Temáticos**

#### **1. Ventajas de la IA para la comunicación de estudiantes sordos**

Descripción corta: acceso a información más rápida, apoyo en la lectura y mayor inclusión en actividades de grupo.

#### **2. Limitaciones y desafíos**

Descripción corta: precisión variable, sesgo de datos, dependencia tecnológica y preocupaciones de privacidad y seguridad.

#### **3. Soluciones y buenas prácticas**

Descripción corta: estrategias pedagógicas, protocolos de uso, evaluación continua y formación docente para un uso responsable.

### **Actividades**

#### **• Actividad 1: Estudio de caso en grupo**

Descripción: Analizan un caso real o hipotético donde se utiliza IA en la comunicación con estudiantes sordos y señalan ventajas y limitaciones observadas. Aprendizajes: pensamiento crítico y análisis de impacto.

#### **• Actividad 2: Mapa de ventajas y limitaciones**

Descripción: En equipos, elaboran un mapa visual que enumere al menos 2 ventajas y 2 limitaciones, con ejemplos concretos de aula. Aprendizajes: síntesis y claridad en la comunicación de ideas.

- **Actividad 3: Propuestas de soluciones**

Descripción: Proponen al menos 2 soluciones o prácticas pedagógicas para mitigar desafíos (p. ej., políticas de privacidad, formación docente, evaluación de herramientas). Aprendizajes: diseño de estrategias prácticas.

- **Actividad 4: Protocolo de uso responsable en la escuela**

Descripción: Elaboran un borrador de protocolo que incluya consentimiento, revisión de herramientas, límites de uso y medidas de seguridad. Aprendizajes: responsabilidad y ética tecnológica.

- **Actividad 5: Presentación final**

Descripción: Cada grupo presenta sus hallazgos, soluciones y protocolo para la implementación en su escuela. Aprendizajes: comunicación efectiva y capacidad de persuadir con evidencia.

## Evaluación

La evaluación de esta unidad se orienta a la capacidad de analizar y proponer acciones para un uso responsable de IA en la comunicación de estudiantes sordos. Se proponen los siguientes criterios:

- Identificación clara de al menos 2 ventajas y 2 limitaciones (0-6 puntos).
- Calidad del análisis crítico y ejemplos relevantes (0-4 puntos).
- Viabilidad y claridad de las soluciones propuestas (0-4 puntos).
- Calidad del protocolo de uso y presentación final (0-6 puntos).