



Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Facultad de Humanidades

Licenciatura en Educación de la Física y la Matemática

Curso: Trabajo de Graduación II

Catedrático: Licda. Virginia González

Manual de socialización, para el proyecto titulado: Desafíos educativos ante la integración de inteligencia artificial: ¿Oportunidad o riesgo para el aprendizaje?

Estudiante: Oswaldo Francisco Fajardo Hernández

Carné No.: 9613-24-16307

Fecha de entrega 21/10/2025

Guía o manual de socialización:

Manual de Socialización

Nombre de su proyecto: Desafíos educativos ante la integración de inteligencia artificial: ¿Oportunidad o riesgo para el aprendizaje?

Introducción

¡Bienvenidos al proyecto de capacitación docente! Este manual tiene como objetivo proporcionar una guía completa para todos los participantes en este emocionante proceso de aprendizaje y reflexión. A través de este taller, aseguraremos que todos estén en sintonía con los objetivos, procedimientos y roles dentro del proyecto, el cual busca equipar a los docentes para afrontar de manera crítica y proactiva la integración de la inteligencia artificial en el aula.

Competencia

Comprender los conceptos básicos de inteligencia artificial y su potencial aplicación en contextos educativos.

Analizar críticamente las ventajas y desventajas del uso de IA en el proceso educativo.

Diseñar propuestas pedagógicas que integren IA de manera responsable y efectiva.

Indicadores de logro

Explicar qué es la IA y mencionar aplicaciones educativas actuales.

Identificar al menos tres oportunidades y tres riesgos del uso de la IA en la educación.

Desarrollar una propuesta didáctica que incluya la IA y justificar su uso responsable.

Participantes

- Investigador/Facilitador: Oswaldo Francisco Fajardo Hernández
- Docentes participantes: 10 docentes del Centro educativo Liceo Cristiana Senda 2000.

Procedimientos

El proyecto se estructura en tres módulos o talleres secuenciales, diseñados para guiar a los participantes desde la comprensión teórica hasta la aplicación práctica.

Sesiones de Taller y Retroalimentación:

Se llevarán a cabo tres talleres de capacitación, cada uno con una duración específica y un objetivo claro. En cada sesión, se promoverá la participación activa, el debate y la retroalimentación constructiva entre pares para compartir avances y resolver dudas.

Recopilación de Evidencias:

La evidencia del aprendizaje de los docentes se recopiló a través de los siguientes instrumentos de evaluación en cada módulo:

1. Participación en debates y lluvias de ideas.
2. Cuestionarios y reflexiones escritas.
3. Análisis escrito de casos.
4. Presentación de la propuesta pedagógica final.
5. Evaluación entre pares y autoevaluación.

Intervenciones Pedagógicas:

Las estrategias de enseñanza se implementarán a través de los tres talleres:

Módulo 1: Introducción a la IA en educación.

Módulo 2: Análisis de oportunidades y riesgos del uso de IA en el aprendizaje.

Módulo 3: Diseño de propuestas pedagógicas con integración responsable de IA.

Evaluación:

Se llevará a cabo una evaluación formativa a lo largo de los talleres, utilizando las rúbricas diseñadas para medir el desempeño del facilitador y el aprendizaje de los participantes en cada módulo. La evaluación final se centrará en la calidad de la propuesta pedagógica final y la justificación de su uso.

Comunicación

La comunicación efectiva es clave en este proyecto. Se utilizarán correos electrónicos y una herramienta de colaboración en línea (ej. un grupo de WhatsApp) para mantener a todos informados sobre las fechas, materiales y cualquier novedad del proyecto.

Recursos

Los recursos necesarios para el proyecto serán proporcionados por el facilitador e incluyen:

Documentos, artículos y guías.

- Videos explicativos y testimoniales.
- Ejemplos de planes pedagógicos y plantillas para el diseño curricular.
- Acceso a herramientas de IA educativas y plataformas para la práctica (ej. ChatGPT, Gemini).

Cronograma

El proyecto se llevará a cabo a través de tres sesiones de taller. A continuación, se presenta un cronograma general:

Sesión	Módulo	Fases de la actividad
Diseño de la encuesta	Se realiza el diseño del instrumento	Elaboración de la encuesta en formato digital, validación de preguntas y prueba piloto, asegurar la validez del instrumento,
Aplicación y recolección de la encuesta	Recopilar datos reales de los participantes.	Envío del enlace a los grupos seleccionados y acompañamiento para su llenado. Descarga y verificación de la base de datos en Google Sheets. Tabulación, elaboración de gráficos y obtención de conclusiones preliminares.
Sesión 1	Módulo 1: Comprendiendo la inteligencia artificial	Fase de inicio: Debate sobre conocimientos previos. Fase intermedia: Presentación de conceptos y exploración de herramientas. Fase de cierre: Reflexión grupal y autoevaluación.
Sesión 2	Módulo 2: Oportunidades y riesgos de la IA	Fase de inicio: Lluvia de ideas. Fase intermedia: Análisis grupal de casos y debate ético. Fase de cierre: Elaboración de conclusiones y compromiso personal.
Sesión 3	Módulo 3: Diseño de propuestas pedagógicas	Fase de inicio: Revisión de ejemplos. Fase intermedia: Taller de diseño pedagógico con IA. Fase de cierre: Presentación y retroalimentación grupal.

Tabla No. 1 Elaborada por estudiante Oswaldo Francisco Fajardo Hernández

Análisis de la Encuesta: Desafíos y Oportunidades de la IA en el Entorno Educativo

1.0 Introducción al Análisis

Este informe sintetiza los resultados de la encuesta "Desafíos educativos ante la integración de inteligencia artificial", un estudio diseñado para identificar las necesidades educativas actuales y analizar el impacto del uso de la inteligencia artificial (IA) en el rendimiento académico. Si bien el enfoque original de la encuesta se centró en las áreas de matemática y lenguaje, los hallazgos revelan implicaciones más amplias. El análisis se estructura en torno a las perspectivas de los cuatro grupos de interés encuestados —directivos, docentes, estudiantes y padres de familia—, con el fin de ofrecer una visión integral de las oportunidades, desafíos y percepciones que rodean la adopción de estas tecnologías en la comunidad educativa.

Indique dentro del establecimiento educativo usted es
19 respuestas

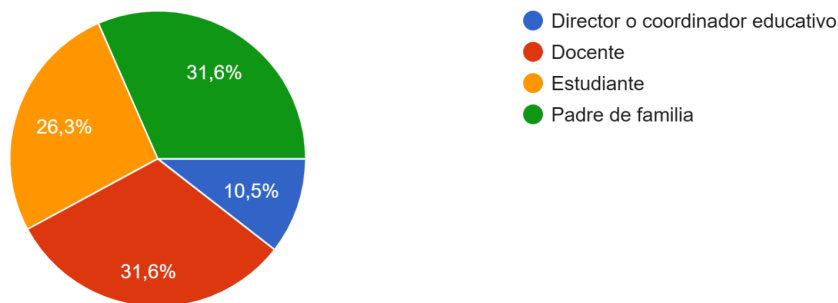


Gráfico No. 1 Elaborado por el estudiante Oswaldo Francisco Fajardo Hernández.

2.0 Perspectiva de Directivos y Coordinadores Educativos (N=2)

La perspectiva de los directivos es crucial para comprender la estrategia institucional y la asignación de recursos. Sin embargo, las respuestas de los dos líderes encuestados revelan dos realidades institucionales marcadamente distintas: una que ya evalúa activamente la IA y otra que se encuentra en una fase preliminar. Este contraste subraya que no existe una postura de liderazgo unificada, sino un espectro de adopción que va desde lo proactivo hasta lo incipiente.

2.1 Postura y Políticas Institucionales

El análisis de las respuestas refleja una profunda divergencia en el estado de la adopción de la IA. Mientras una institución ha comenzado a explorar su implementación, la otra aún no ha iniciado el proceso, lo que resulta en una ausencia total de políticas formales y capacitación en ambos casos.

Pregunta Clave	Resumen de Respuestas
¿En su institución se ha promovido el uso de herramientas de IA?	No (1), En proceso de implementación (1)
¿Considera que el uso de IA ha mejorado la gestión académica?	Poco (1), Nada (1)
¿Existe alguna política institucional para la integración de IA?	No (2)
¿En su institución se capacita a los docentes sobre el uso de la IA?	No (2)
¿Es necesario establecer lineamientos institucionales claros?	Si (1), No (1)

Tabla No. 2 Elaborada por estudiante Oswaldo Francisco Fajardo Hernández

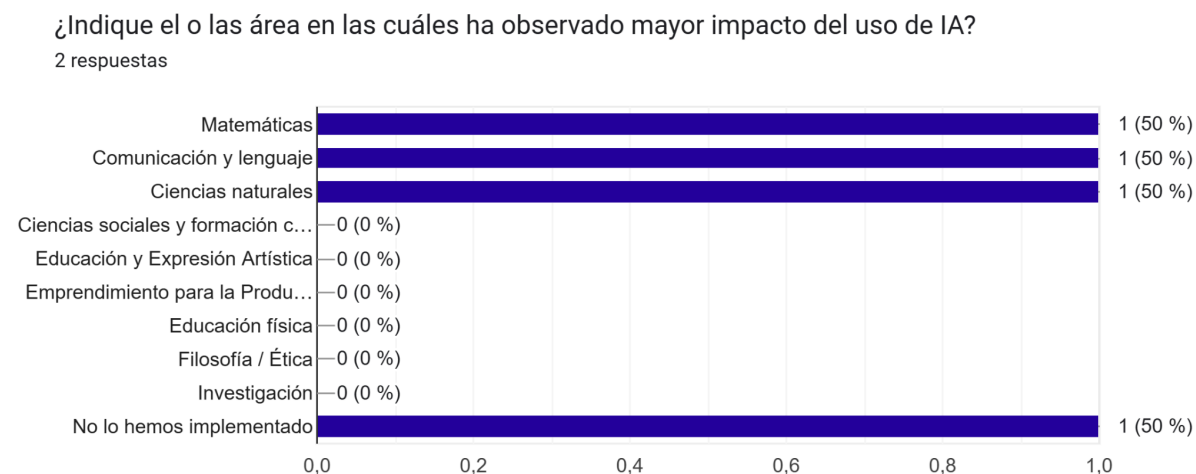


Gráfico No. 2 Elaborado por el estudiante Oswaldo Francisco Fajardo Hernández.

La aparente contradicción en la necesidad de lineamientos institucionales (Sí: 1, No: 1) no es un desacuerdo ideológico, sino un reflejo directo de estas diferentes etapas.

2.2 Impacto, Beneficios y Desafíos Percibidos

Las percepciones sobre las consecuencias de la IA provienen exclusivamente del directivo cuya institución ha comenzado a evaluar su uso. El segundo directivo, al no haber implementado estas herramientas, respondió "No aplica" o "No la hemos implementado" a estas cuestiones.

Las observaciones del primer directivo son las siguientes:

- **Áreas de Mayor Impacto:** Identifica Matemáticas, Comunicación y lenguaje, y Ciencias naturales como las áreas donde la IA podría tener mayor influencia.
- **Beneficios Identificados:** Menciona la facilitación de tareas, la automatización y la personalización del aprendizaje como ventajas potenciales.
- **Desafíos Principales:** El obstáculo más significativo reportado es la falta de recursos tecnológicos en la institución.
- **Ventajas y Riesgos Observados:** Destaca la dualidad entre la reducción de errores en las tareas y los riesgos de desinformación, contenidos falsos y amenazas a la ciberseguridad.

La visión estratégica de los directivos establece el marco general, pero es en el aula donde la IA se materializa. A continuación, se analiza la perspectiva de quienes implementan y gestionan estas herramientas a diario: los docentes.

3.0 Perspectiva de los Docentes (N=6)

Los docentes se encuentran en la primera línea de la integración tecnológica, enfrentando directamente tanto las oportunidades pedagógicas como los retos que la IA presenta. Sus respuestas ofrecen una visión práctica y detallada sobre el uso real de estas herramientas, su impacto en el aprendizaje y las necesidades formativas emergentes.

3.1 Adopción y Uso de la IA en la Práctica Docente

La adopción de la IA entre los docentes es notable, aunque su percepción sobre el impacto en el rendimiento estudiantil varía considerablemente.

Pregunta sobre el Uso	Distribución de Respuestas (N=6)
¿Utiliza herramientas de IA en su práctica docente?	A veces (3), Sí, con frecuencia (3)
¿Ha observado mejoras en el rendimiento académico gracias al uso de IA?	Sí, significativamente (3), Leve mejora (1), No hay cambios visibles (2)

Tabla No. 3 Elaborada por estudiante Oswaldo Francisco Fajardo Hernández

El uso de la IA por parte de los docentes se centra principalmente en la optimización de sus procesos de planificación y creación de recursos. Los propósitos más comunes incluyen la elaboración de planificaciones, la búsqueda y desarrollo de material didáctico e interactivo, y la creación de instrumentos de evaluación como rúbricas y listas de cotejo.

3.2 Percepciones sobre el Aprendizaje y la Ética Estudiantil

Los docentes expresan una profunda ambivalencia sobre el efecto real de la IA en el desarrollo cognitivo y la integridad académica de los estudiantes.

Cuestión	Distribución de Respuestas (N=6)
¿Considera que el uso de IA mejora el aprendizaje?	Si (3), No (3)
¿Considera que los estudiantes dependen en exceso de la IA para realizar tareas?	Si (6)
¿Cree que los estudiantes utilizan la IA de manera ética?	A veces (3), No (2)

Tabla No. 4 Elaborada por estudiante Oswaldo Francisco Fajardo Hernández

Nota: Un docente no respondió a la pregunta sobre el uso ético de la IA.

3.3 Apoyo Institucional y Necesidades Formativas

La percepción sobre el respaldo institucional es mixta, pero la necesidad de una guía clara es un punto de consenso absoluto.

Apoyo Institucional	Distribución de Respuestas (N=6)
¿En su institución se promueve el uso de IA?	Si (2), No (2), En proceso de implementación (2)
¿En su institución se capacita a los docentes sobre el uso de la IA?	Si (2), No (4)

Tabla No. 5 Elaborada por estudiante Oswaldo Francisco Fajardo Hernández

Esta falta de un marco de acción unificado refuerza una demanda unánime. El 100% de los docentes (6 de 6) estuvieron de acuerdo con la siguiente afirmación:

Es necesario establecer lineamientos institucionales claros para el uso de IA en el ámbito educativo.

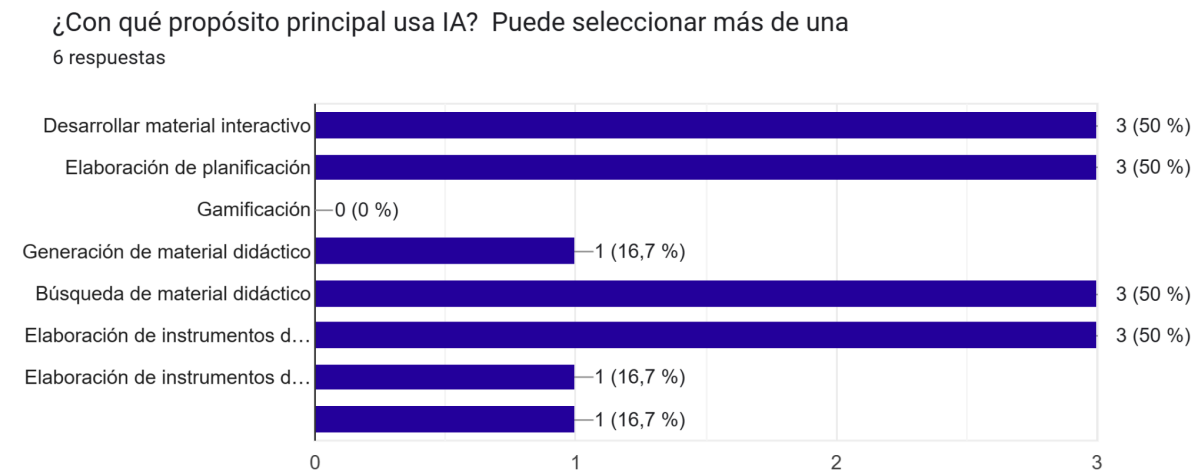


Gráfico No. 3 Elaborado por el estudiante Oswaldo Francisco Fajardo Hernández.

3.4 Resumen de Beneficios y Desafíos desde el Aula

La experiencia docente diaria revela un balance entre la eficiencia operativa y las preocupaciones pedagógicas fundamentales.

- Beneficios Observados

- Rapidez para encontrar información y actividades adecuadas al nivel de los estudiantes.
- Facilidad para generar ideas, ejemplos y material visualmente atractivo.

- Retos y Limitaciones

- Poca capacitación docente para integrar la IA de manera efectiva.
- Falta de credibilidad en el aprendizaje del alumno, ante la sospecha de que no hay análisis propio. Riesgo de limitar el desarrollo del pensamiento crítico y el esfuerzo personal.

Desde la perspectiva de quienes enseñan, el foco se traslada naturalmente hacia quienes aprenden. A continuación, se explora la experiencia directa de los estudiantes con estas tecnologías.

4.0 Perspectiva de los Estudiantes (N=5)

Como receptores y usuarios finales de estas tecnologías, la perspectiva de los estudiantes es fundamental. Sus experiencias directas revelan cómo la IA impacta sus hábitos de estudio, el desarrollo de habilidades clave y sus resultados académicos, ofreciendo una visión sin filtros de su rol en el proceso de aprendizaje.

4.1 Frecuencia de Uso y Motivaciones

Los datos muestran que los estudiantes utilizan la IA con frecuencia, pero a menudo sin una guía formal sobre su uso responsable, lo que puede llevar a una dependencia para completar tareas sin una comprensión profunda.

Pregunta sobre el Hábito	Distribución de Respuestas (N=5)
¿Con qué frecuencia utilizas IA para resolver tareas sin comprender completamente el contenido?	A veces (4), Frecuentemente (1)
¿Tus docentes te han enseñado cómo usar IA de forma responsable?	Si (2), No (3)

Tabla No. 6 Elaborada por estudiante Oswaldo Francisco Fajardo Hernández

¿Con qué frecuencia utilizas herramientas de inteligencia artificial para resolver tareas sin comprender completamente el contenido?

5 respuestas

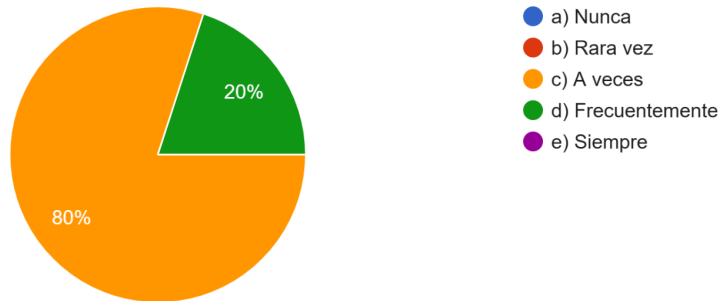


Gráfico No. 4 Elaborado por el estudiante Oswaldo Francisco Fajardo Hernández.

4.2 Impacto Percibido en Habilidades y Calificaciones

Los estudiantes tienen una percepción mixta sobre cómo la IA afecta sus habilidades cognitivas, aunque mayoritariamente la asocian con una mejora en sus calificaciones.

Impacto Percibido	Distribución de Respuestas (N=5)
El uso de IA ha reducido mi capacidad de análisis y argumentación lógica.	De acuerdo (1), Neutral (3), En desacuerdo (1)
El uso de IA en clase me ha ayudado a desarrollar habilidades como el pensamiento crítico.	De acuerdo (2), Neutral (2), En desacuerdo (1)
¿Consideras que la IA te ayuda a mejorar tus calificaciones?	Sí, bastante (1), Un poco (4)

Tabla No. 7 Elaborada por estudiante Oswaldo Francisco Fajardo Hernández

Es notable la aparente contradicción en la autopercepción estudiantil: si bien la totalidad de los encuestados admite usar la IA para completar tareas sin un entendimiento profundo, no existe un consenso claro de que esta práctica esté mermando sus habilidades de análisis, sugiriendo una posible desconexión entre el hábito y la autoevaluación de sus consecuencias cognitivas.

El uso de la inteligencia artificial en clase me ha ayudado a desarrollar habilidades como el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

5 respuestas

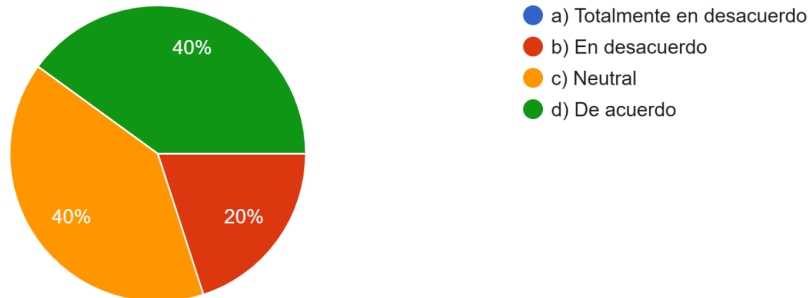


Gráfico No. 5 Elaborado por el estudiante Oswaldo Francisco Fajardo Hernández.

Considero que el uso de la inteligencia artificial ha reducido mi capacidad de análisis y argumentación lógica.

5 respuestas

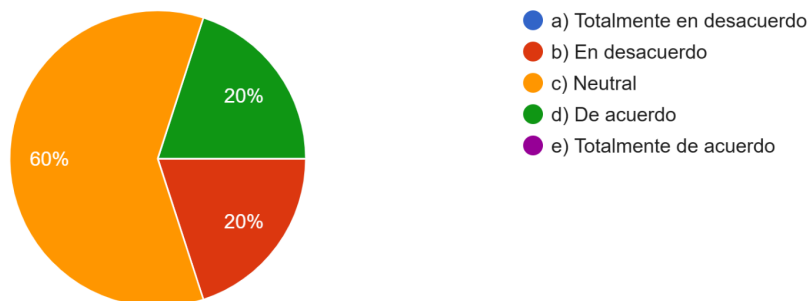


Gráfico No. 6 Elaborado por el estudiante Oswaldo Francisco Fajardo Hernández.

4.3 Ventajas y Riesgos en el Proceso de Aprendizaje

Desde la óptica estudiantil, la IA es una herramienta de doble filo: un potente facilitador pero también una fuente potencial de aprendizaje superficial y desinformación.

• Ventajas Mencionadas

- Ahorro de tiempo en la realización de tareas.
- Ayuda en la resolución de problemas complejos.
- Capacidad para obtener diferentes perspectivas y replantear temas.

- Dificultades y Riesgos

- Dificultad para comprender los temas de fondo.
- Riesgo de no aprender nada y solo cumplir con la entrega.
- Posibilidad de obtener datos inexactos o incompletos.

La experiencia de los estudiantes en el aula y en casa está intrínsecamente ligada a la visión y supervisión de sus padres, cuya perspectiva se analiza a continuación.

5.0 Perspectiva de los Padres de Familia (N=6)

Los padres de familia desempeñan un papel fundamental en el ecosistema educativo digital. Su perspectiva ofrece una visión externa sobre el uso de la IA en el hogar, el nivel de supervisión parental y las expectativas que tienen hacia la institución educativa para guiar a sus hijos en este nuevo entorno.

5.1 Observación y Supervisión en el Hogar

El nivel de involucramiento y percepción de los padres es variado, reflejando diferentes grados de supervisión y diálogo en el hogar sobre el uso de estas herramientas.

Observación Parental	Distribución de Respuestas (N=6)
¿Con qué frecuencia observa que su hijo(a) usa herramientas de IA?	Varias veces por semana (3), Una vez por semana (1), Casi nunca (2)
¿Ha notado alguna mejora en su rendimiento académico desde que usa IA?	Sí, mucha (1), Algo (3), No (2)
¿Supervisa usted el uso que su hijo(a) hace de estas herramientas?	Siempre (3), A veces (2), Nunca (1)
¿Ha dialogado con su hijo(a) sobre el uso responsable de la IA?	Si (3), No (3)

Tabla No. 8 Elaborada por estudiante Oswaldo Francisco Fajardo Hernández

¿Con qué frecuencia observa que su hijo(a) usa herramientas de IA para estudiar?

6 respuestas

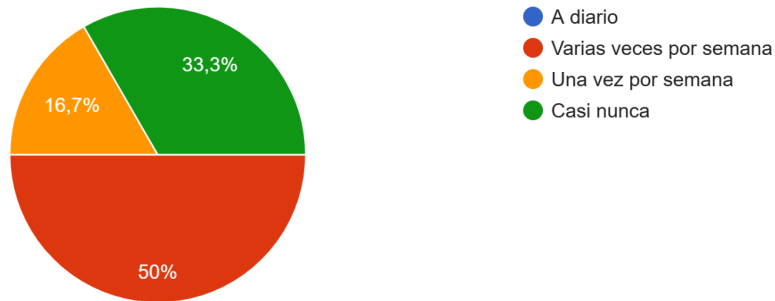


Gráfico No. 7 Elaborado por el estudiante Oswaldo Francisco Fajardo Hernández.

¿Ha notado alguna mejora en su rendimiento académico desde que usa IA?

6 respuestas

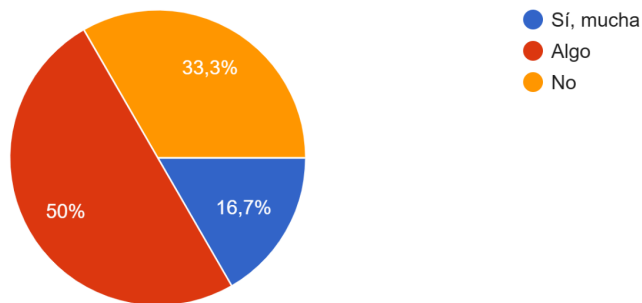


Gráfico No. 8 Elaborado por el estudiante Oswaldo Francisco Fajardo Hernández.

¿Supervisa usted el uso que su hijo(a) hace de estas herramientas?

6 respuestas

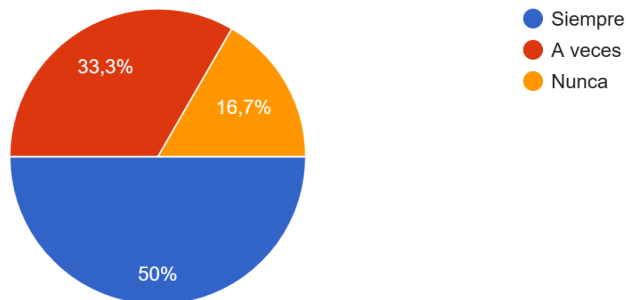


Gráfico No. 9 Elaborado por el estudiante Oswaldo Francisco Fajardo Hernández.

5.2 Creencias y Preocupaciones Fundamentales

A pesar de la diversidad de opiniones, existe un consenso sólido entre los padres sobre el rol que debe desempeñar la IA en la educación de sus hijos. El 100% de los padres (6 de 6) respondieron afirmativamente a la siguiente premisa:

La IA debe utilizarse como una herramienta de apoyo, pero no como sustituto del esfuerzo y la reflexión del estudiante.

Esta creencia se ve reforzada por las desventajas que observan en la práctica diaria:

- Falta de esfuerzo para realizar las tareas.
- Ausencia de una investigación comprensiva de los temas.
- Disminución general de la lectura y el análisis profundo.

5.3 Recomendaciones para la Institución Educativa

Los padres proponen acciones concretas para que la institución educativa asuma un rol más activo en la orientación sobre el uso de la IA.

1. Asignar más tareas que fomenten la creatividad y no puedan ser resueltas únicamente con IA.
2. Proporcionar capacitación a padres y alumnos sobre el uso ético y efectivo de estas herramientas.
3. Orientar a los padres sobre cómo regular y supervisar el uso de la IA en casa.

Estas recomendaciones cierran el círculo, conectando las expectativas del hogar con la necesidad de políticas institucionales claras, lo que nos lleva a la síntesis final.

6.0 Síntesis Conclusiva: Convergencias y Divergencias

Este manual de socialización tiene como objetivo garantizar que todos los participantes comprendan completamente su papel en este proyecto. Juntos, trabajaremos para mejorar nuestra comprensión y habilidades en la integración de la IA, fomentando un entorno de aprendizaje efectivo y colaborativo.

El análisis de las perspectivas de directivos, docentes, estudiantes y padres de familia revela un panorama complejo sobre la integración de la IA en la educación. Un punto de convergencia clave es la necesidad universalmente reconocida de establecer lineamientos institucionales claros, una demanda explícita de los docentes y una expectativa implícita de los padres. Asimismo, existe una preocupación compartida por

todos los grupos sobre el riesgo de atrofiar el pensamiento crítico y sustituir el esfuerzo genuino por la eficiencia tecnológica.

Sin embargo, emergen claras divergencias en las prioridades: las perspectivas de los directivos divergen marcadamente según su fase de adopción, desde la preocupación por los recursos en instituciones que ya exploran la IA, hasta una postura de espera en aquellas que aún no han iniciado; los docentes se centran en la aplicación pedagógica, la capacitación y la integridad del aprendizaje; los estudiantes valoran la eficiencia y la resolución de problemas; y los padres priorizan la supervisión y el fomento del esfuerzo. Un enfoque integral que armonice estas cuatro perspectivas es, por tanto, esencial para una implementación de la IA que sea no solo exitosa y eficaz, sino también ética y verdaderamente formativa.