



Institución Educativa Pérez Pallares

IPIALES - NARIÑO

Aprobación de Estudios Resolución N° 731 de mayo 10 de 2002
Resolución N° 503 de mayo 31 de 2004 y Resolución N° 260 de junio 12 de 1997
Registro DANE: 152356000409 – NIT: 800171453-8

Proyecto Pedagógico Transversal:

“Inteligencia Artificial, Medio Ambiente y Actividad Física: Innovación Educativa en la I.E. Pérez Pallares”

Responsable:

Mag. OSCAR QUINTERO ROJAS

Día de la IA

Agosto 2025



Institución Educativa Pérez Pallares

IPIALES - NARIÑO

Aprobación de Estudios Resolución N° 731 de mayo 10 de 2002
Resolución N° 503 de mayo 31 de 2004 y Resolución N° 260 de junio 12 de 1997
Registro DANE: 152356000409 – NIT: 800171453-8

Proyecto Pedagógico Transversal

“IA, Medio Ambiente y Actividad Física: Innovación Educativa en la I.E. Pérez Pallares”

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto busca integrar la Inteligencia Artificial (IA) como herramienta pedagógica y tecnológica en actividades de cuidado ambiental y promoción de la actividad física. La propuesta responde a problemáticas actuales como el sedentarismo, el uso excesivo de dispositivos sin fines educativos y la falta de conciencia ambiental en la comunidad escolar.

A través de actividades interdisciplinarias, los estudiantes de grados 9.º, 10.º y 11.º de la I.E. Pérez Pallares podrán aplicar la IA en contextos reales, fomentando un aprendizaje significativo que vincule salud, innovación tecnológica y sostenibilidad ambiental.

1. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROPONENTE

- **Institución:** I.E. Pérez Pallares
- **Ubicación:** Ipiales – Nariño
- **Grados beneficiados:** 9.º, 10.º y 11.º bachillerato y media vocacional.
- **Áreas implicadas:** Educación Física – Tecnología e Informática – Ciencias Naturales
- **Responsables:** OSCAR QUINTERO ROJAS
- **Duración:** febrero – noviembre 2025

2. CONTENIDO DEL PROYECTO

Nombre del proyecto.	“Inteligencia Artificial, Medio Ambiente y Actividad Física: Innovación Educativa en la I.E. Pérez Pallares”
Fecha de inicio	Marzo 2025
Fecha de finalización	Noviembre 2025
Descripción del contexto socioeducativo.	Los estudiantes pertenecen a estratos socioeconómicos 1 y 2, con limitado acceso a infraestructura tecnológica y deportiva. Presentan tendencias al sedentarismo y escasa conciencia ambiental. Este



Institución Educativa Pérez Pallares

IPIALES - NARIÑO

Aprobación de Estudios Resolución N° 731 de mayo 10 de 2002
Resolución N° 503 de mayo 31 de 2004 y Resolución N° 260 de junio 12 de 1997
Registro DANE: 152356000409 – NIT: 800171453-8

	proyecto busca atender dichas necesidades mediante un enfoque integral.
Planteamiento del problema.	¿Cómo vincular la IA al desarrollo de prácticas deportivas y ambientales para fortalecer la formación integral de los estudiantes de bachillerato?
Descripción del problema	<p>En la era digital, la inteligencia artificial (IA) emerge como una herramienta transformadora en múltiples ámbitos, incluyendo la educación. Sin embargo, su aplicación en la formación integral de estudiantes de bachillerato, específicamente en áreas como el deporte y la sostenibilidad ambiental sigue siendo un campo poco explorado. A pesar de que las instituciones educativas promueven el desarrollo físico, cognitivo y ecológico, muchas carecen de estrategias innovadoras que integren tecnologías avanzadas para potenciar estos aspectos. Este problema plantea la necesidad de investigar cómo la IA puede vincularse al diseño de prácticas deportivas y ambientales, con el fin de optimizar el aprendizaje holístico de los jóvenes.</p> <p>Brecha tecnológica en la educación integral: la educación busca formar individuos competentes no solo académicamente, sino también en habilidades socioemocionales, físicas y ambientales. No obstante, los métodos tradicionales suelen ser limitados: las clases de educación física frecuentemente se reducen a rutinas repetitivas sin personalización, mientras que las actividades ambientales se enfocan en talleres teóricos con bajo impacto práctico. La IA, con su capacidad para analizar datos, personalizar experiencias y simular escenarios, podría revolucionar estos enfoques. Por ejemplo, sistemas basados en IA podrían monitorear el rendimiento físico de los estudiantes, diseñar entrenamientos adaptativos o incluso gamificar prácticas deportivas para aumentar la motivación. En el ámbito ambiental, algoritmos predictivos podrían analizar patrones de consumo energético en las escuelas o proponer soluciones sostenibles basadas en datos locales.</p> <p>Falta de articulación entre IA, deporte y sostenibilidad: aunque existen aplicaciones de IA en el alto rendimiento deportivo o en la gestión ambiental a gran escala, su adaptación al contexto escolar es incipiente. Esto se debe a barreras como:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Desconocimiento docente: muchos educadores no están familiarizados con las herramientas de IA o su potencial pedagógico.2. Limitaciones de infraestructura: escuelas públicas, en particular, carecen de recursos tecnológicos para implementar soluciones avanzadas.3. Ausencia de modelos pedagógicos: no hay suficientes marcos teóricos que guíen la integración de la IA en la



Institución Educativa Pérez Pallares

IPIALES - NARIÑO

Aprobación de Estudios Resolución N° 731 de mayo 10 de 2002
Resolución N° 503 de mayo 31 de 2004 y Resolución N° 260 de junio 12 de 1997
Registro DANE: 152356000409 – NIT: 800171453-8

	<p>formación integral, especialmente en disciplinas no académicas como el deporte y la ecología.</p> <p>Impacto en la formación estudiantil: la desconexión entre la IA y estas áreas prácticas genera una oportunidad perdida para fomentar competencias clave del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la responsabilidad ambiental y la salud física. Estudiantes que podrían beneficiarse de entrenamientos personalizados o proyectos ambientales basados en datos terminan recibiendo una educación fragmentada y poco innovadora.</p>
Justificación.	<p>En la actualidad, la Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una herramienta transformadora en diversos ámbitos, siendo el educativo uno de los más relevantes. Su implementación no solo optimiza los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino que también fomenta una formación integral al personalizar la educación, adaptándose a los ritmos y necesidades individuales de los estudiantes. Mediante plataformas inteligentes, análisis de datos y tutorías virtuales, la IA permite identificar áreas de mejora, reforzar competencias y reducir brechas educativas, preparando a los estudiantes para un mundo cada vez más digitalizado.</p> <p>Además, la vinculación de la IA con la preservación del medio ambiente representa una oportunidad única para concientizar a las nuevas generaciones sobre la sostenibilidad. A través de proyectos basados en IA, los estudiantes pueden analizar patrones climáticos, gestionar recursos naturales y desarrollar soluciones tecnológicas para problemas ambientales. Esta integración no solo enriquece el currículo académico, sino que también promueve una cultura ecológica.</p> <p>Por otro lado, la relación entre tecnología y actividad física saludable ha cobrado especial relevancia en un contexto donde el sedentarismo y el uso excesivo de dispositivos digitales afectan la salud de niños y jóvenes. La IA puede ser una aliada mediante aplicaciones que monitorean el ejercicio, recomiendan rutinas personalizadas y promuevan la actividad física, incentivando un estilo de vida activo sin perder de vista la innovación tecnológica.</p> <p>Los beneficios esperados en la formación integral de los estudiantes son multifacéticos: desde el desarrollo de habilidades cognitivas y técnicas hasta la promoción de valores como la responsabilidad ambiental y el bienestar físico. Al incorporar la IA en la educación, no solo se mejora la calidad pedagógica, sino que también se prepara a los estudiantes para enfrentar los retos del siglo XXI con una perspectiva crítica, creativa y comprometida con el entorno.</p>



Institución Educativa Pérez Pallares

IPIALES - NARIÑO

Aprobación de Estudios Resolución N° 731 de mayo 10 de 2002
Resolución N° 503 de mayo 31 de 2004 y Resolución N° 260 de junio 12 de 1997
Registro DANE: 152356000409 – NIT: 800171453-8

	<p>En conclusión, este proyecto busca aprovechar el potencial de la Inteligencia Artificial para fortalecer la educación, fomentar la sostenibilidad ambiental y promover hábitos saludables, contribuyendo así a la formación de ciudadanos competentes, conscientes y proactivos en un mundo en constante evolución. Su implementación no solo responde a las demandas actuales, sino que sienta las bases para un futuro más equitativo y sostenible.</p>
Objetivo general.	<p>Implementar un proyecto educativo que fomente la aplicación de la Inteligencia Artificial en actividades que promuevan el cuidado del medio ambiente y la práctica de la actividad física en los estudiantes de grados 9 a 111 de la I.E. Pérez Pallares.</p>
Objetivos específicos.	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollar actividades que integren el uso de IA para analizar y mejorar hábitos físicos y ambientales.• Motivar a los estudiantes hacia la práctica de la actividad física con apoyo de herramientas tecnológicas.• Sensibilizar sobre la importancia del medio ambiente mediante proyectos tecnológicos aplicados.• Promover la innovación y el pensamiento crítico en los estudiantes.
Marco teórico	<p>1. Inteligencia Artificial en la Educación</p> <p>La IA ha transformado la educación mediante herramientas adaptativas que personalizan el aprendizaje según las necesidades individuales (Luckin, 2018). Plataformas como tutores virtuales (ej: Carnegie Learning) o sistemas de retroalimentación automática (ej: GPT-4) optimizan la adquisición de conocimientos y reducen brechas educativas (Baker, 2016). Además, el análisis de datos educativos permite identificar patrones de desempeño y diseñar estrategias pedagógicas basadas en evidencia (Siemens & Long, 2011).</p> <p>Beneficios clave:</p> <ul style="list-style-type: none">• Personalización: adaptación a ritmos y estilos de aprendizaje.• Accesibilidad: herramientas para estudiantes con necesidades especiales (ej: traducción en tiempo real).



	<ul style="list-style-type: none">• Eficiencia: automatización de tareas administrativas para docentes. <p>2. IA y Medio Ambiente: hacia la sostenibilidad</p> <p>La IA contribuye a la sostenibilidad ambiental mediante:</p> <ul style="list-style-type: none">• Predicción climática: modelos de machine learning (ej: DeepMind de Google) mejoran la precisión en pronósticos meteorológicos y desastres naturales.• Optimización de recursos: algoritmos para gestión energética en ciudades inteligentes (ej: redes eléctricas con IA) o agricultura de precisión (monitoreo de cultivos con drones).• Conservación: análisis de datos satelitales para combatir la deforestación o proteger biodiversidad.• Impacto: reducción de huella de carbono y promoción de economías circulares (Cowls et al., 2021). <p>3. IA en la Actividad Física y Salud</p> <p>La IA impulsa el bienestar físico mediante:</p> <ul style="list-style-type: none">• Wearables y apps: dispositivos como Fitbit o Apple Watch usan algoritmos para monitorear pasos, frecuencia cardíaca y calidad del sueño (Lupton, 2020).• Motivación: chatbots y avatares virtuales (ej: Woebot) ofrecen recomendaciones personalizadas y retroalimentación en tiempo real.• Prevención: análisis predictivo para identificar riesgos de enfermedades crónicas ligadas al sedentarismo.• Vínculo con salud pública: integración con sistemas médicos para prevenir epidemias. <p>4. Conexión Interdisciplinaria: Tecnología, Ecología y Salud</p> <p>La IA actúa como puente interdisciplinario:</p> <ul style="list-style-type: none">• Educación-Ambiente: programas educativos con IA enseñan sostenibilidad (ej: simuladores de impacto ambiental).• Salud-Ambiente: modelos predictivos vinculan contaminación con enfermedades respiratorias.
--	---



	<ul style="list-style-type: none">• Tecnología integral: plataformas como IBM Watson integran datos ambientales, sanitarios y educativos para políticas públicas.• Base teórica: teoría de sistemas complejos (Meadows, 2008) y enfoque <i>One Health</i> (interconexión salud humana-animal-ambiental), donde la IA facilita sinergias entre disciplinas. <p>Conclusión: el marco teórico evidencia que la IA no es solo una herramienta tecnológica, sino un catalizador interdisciplinario que vincula educación, sostenibilidad y salud, promoviendo soluciones integrales para los desafíos globales del siglo XXI.</p>
--	---

3. Lectura pedagógica del contexto y diagnóstico participativo

Se evidencian problemáticas como:

- Bajo nivel en la práctica de la actividad física.
- Uso inadecuado de la tecnología (pantallas sin fines académicos).
- Escasa cultura ambiental.

A partir de un diagnóstico escolar, se identificó la necesidad de proyectos que integren innovación, movimiento y conciencia ecológica.

4. Árbol de problemas

Problema central: bajo aprovechamiento del tiempo libre con escasa práctica física y poco compromiso ambiental.

- **Causas:** sedentarismo, desconocimiento de herramientas de IA, baja motivación ambiental.
- **Consecuencias:** apatía al aprovechamiento del tiempo libre escolar, deterioro ambiental local.

5. Transversalización curricular por áreas

- **Educación Física:** retos deportivos con registro en apps de IA.
- **Ciencias Naturales:** análisis del impacto ambiental con IA.
- **Tecnología e Informática:** desarrollo de proyectos con IA (chatbots, mapas inteligentes, detectores de basura).



6. Integración del enfoque CRESE

- **Convivencia y ciudadanía:** trabajo colaborativo en proyectos ecológicos.
- **Respeto por el cuerpo y la vida:** hábitos saludables y ejercicio físico guiado por IA.
- **Educación socioemocional:** motivación, autoestima y resiliencia en actividades deportivas.

7. Matriz FODA

- **Fortalezas:** motivación estudiantil, disponibilidad de software libre de IA.
- **Debilidades:** escasez de recursos deportivos y tecnológicos.
- **Oportunidades:** interés global por la IA y el medio ambiente.
- **Amenazas:** exceso de sedentarismo y falta de acompañamiento familiar.

8. Metodología

Estrategias pedagógicas (aprendizaje basado en proyectos, talleres, trabajo colaborativo), como creación de aplicaciones sencillas de IA para seguimiento de actividad física; uso de sensores o apps para medir consumo energético y hábitos saludables; campañas ambientales apoyadas en análisis de datos con IA; juegos y dinámicas físico-tecnológicas.

Actividades interdisciplinarias para desarrollar por grado.

Grado 9.1:

- **Robótica básica – Arduino uno:** diseño de pequeños proyectos de robótica basados en Arduino IDE, y tarjeta controladora L298N. Códigos de programación básicos: sensor de obstáculos, control remoto, seguimiento y similares.
- **IA para medir impacto ambiental de la carrera Trail running 5 K Pérez Pallares:** diseñar una simulación con IA que calcule cuánto plástico, CO₂ o desechos genera la jornada deportiva y plantear alternativas ecológicas (uso de botellas reciclables, transporte compartido para eventos, etc.).
- **Reto Personal de Carbono Cero:** con apoyo de calculadoras de huella de carbono en línea, cada estudiante estima su huella en actividades deportivas y plantea un plan de acción para reducirla.
<https://minas.medellin.unal.edu.co/campus-sostenible/calculadora-huella-de-carbono> - <https://www.reddearboles.org/>



Grado 9.2:

- **Fotografía Verde con IA:** los estudiantes toman fotos en un recorrido deportivo al aire libre y luego usan IA de edición (Luminar, Canva, Adobe Firefly) para resaltar tanto la belleza natural como la contaminación presente. Después, hacen una galería comparativa "Naturaleza que cuidamos vs Naturaleza que dañamos".
- **Juego de Rol con IA:** usar IA generadora de escenarios (ChatGPT, Leonardo.ai, Runway) para simular qué pasaría si no cuidamos el medio ambiente mientras seguimos practicando deporte. Los estudiantes responden con acciones deportivas sostenibles.

Grado 10.1:

- **Eco-Reto con IA:** test de Cooper. Trote durante 12 minutos buscando la mayor distancia recorrida, en la que los estudiantes usen aplicaciones de IA o wearables (Strava, Adidas Running, Garmin) para medir calorías quemadas, pasos y distancia, pero también registren basura recogida o áreas limpias.
- **Ecomotricidad desde la escuela:** los estudiantes diseñan un guión y a partir de él crean un video, reels o short en el que se haga referencia a la importancia de la actividad física practicada en un entorno verde y el cuidado de este también. Aplicar la IA en el diseño y creación del material a exponer en redes sociales.
- **Creación de logo.** <https://www.renderforest.com/home/templates/logos>

Grado 10.2:

- **Infografía con IA:** cada estudiante crea con IA (Canva, Bing Image Creator, Copilot) una infografía que muestre cómo la actividad física puede proteger el medio ambiente.
- **Ecomotricidad desde la escuela:** los estudiantes diseñan un guión y a partir de él crean un video, reels o short en el que se haga referencia a la importancia de la actividad física practicada en un entorno verde y el cuidado de este también. Aplicar la IA en el diseño y creación del material a exponer en redes sociales.
- **Creación de logo.** <https://www.renderforest.com/home/templates/logos>

Grado 11.1:

- **EcoEntrenador Virtual con IA:** crear un asistente en IA (puede ser un chatbot con herramientas como ChatGPT, Gemini o Copilot) que dé rutinas de ejercicio físico al aire libre, pero que además recomiende prácticas eco-amigables (hidratarse con botellas reutilizables, recoger basura al trotar, elegir rutas verdes).
- **Ecomotricidad desde la escuela:** los estudiantes diseñan un guión y a partir de él crean un video, reels o short en el que se haga referencia a la importancia de la actividad física practicada en un entorno verde y el cuidado de este también. Aplicar la IA en el diseño y creación del material a exponer en redes sociales.
- **Creación de logo.** <https://www.renderforest.com/home/templates/logos>

Grado 11.2:



Institución Educativa Pérez Pallares

IPIALES - NARIÑO

Aprobación de Estudios Resolución N° 731 de mayo 10 de 2002
Resolución N° 503 de mayo 31 de 2004 y Resolución N° 260 de junio 12 de 1997
Registro DANE: 152356000409 – NIT: 800171453-8

- **Mapa Verde Inteligente:** usar Google Maps + IA (o apps como ArcGIS) para identificar rutas seguras para caminatas, trote o ciclismo en la comunidad. Los estudiantes pueden alimentar el mapa con datos de contaminación, acumulación de basura o zonas verdes.
- **Ecomotricidad desde la escuela:** los estudiantes diseñan un guión y a partir de él crean un video, reels o short en el que se haga referencia a la importancia de la actividad física practicada en un entorno verde y el cuidado de este también. Aplicar la IA en el diseño y creación del material a exponer en redes sociales.
- **Creación de logo.** <https://www.renderforest.com/home/templates/logos>

Aplicaciones de respaldo:

Aplicación IA para crear imágenes y videos: <https://labs.google/fx/es/tools/whisk>

Aplicación IA para crear logos: <https://www.renderforest.com/home/main/for-you>

Aplicación IA para crear sonidos y música: <https://suno.com/>

9. Cronograma de actividades

Fecha	Actividad	Responsable	Producto final
Marzo	Socialización del proyecto	Docente	Presentación
Marzo - Agosto	Talleres de robótica básica – Arduino uno	Docente – estudiantes Estudiantes 9.	Carros robóticos.
Agosto	Taller de IA básica	Docente Estudiantes 9,10 y 11.	Documentos de apoyo
Mayo – Agosto	Eco – motricidad desde la escuela	Docente Estudiantes 10 y 11.	Videos, reels, shorts – registro de la actividad motriz en entornos verdes.
Marzo – Agosto	Fotografía verde	Docente Estudiantes 9.	Galería fotográfica.
Agosto	Chatbot EcoEntrenador	Docente Estudiantes 11.	Prototipo funcional
Octubre	Feria “Día de la IA”	Toda la institución	Demostración Exposición general
Noviembre	Evaluación y cierre	Docente	Informe final

10. Articulación interinstitucional

- Apoyo de **COMFAMILIAR**, secretaria de educación municipal y universidades locales en la asesoría de proyectos tecnológicos.



11. Recursos

- **Humanos:** docentes, estudiantes, comunidad educativa.
- **Materiales y Tecnológicos:** ordenadores, conexión a internet, software de IA, dispositivos móviles, material deportivo.
- **Financieros:** posibles apoyos institucionales o aliados externos.

12. Impacto Esperado

- En los estudiantes: desarrollo de competencias digitales, físicas y ambientales.
- En la institución: innovación educativa y proyección comunitaria.
- En la comunidad: conciencia ambiental y fomento de hábitos saludables.

11. Seguimiento y evaluación

- Evaluación continua con rúbricas, listas de cotejo, observaciones, encuestas. (participación, creatividad, aplicación de IA, impacto ambiental, mejora en la actividad física).
- Valoración del impacto en tres dimensiones: física, ambiental y digital.

Bibliografía

- Documento “Día de la IA” (I.E. Pérez Pallares, 2024).
- Proyecto “Aprovechamiento Tiempo Libre Edufísica 2025” (I.E. Pérez Pallares, 2025).
- OMS (2022). Recomendaciones sobre actividad física y salud escolar.
- MEN (2023). Lineamientos pedagógicos para proyectos transversales.
- Referencias académicas sobre IA, educación física y medio ambiente.
- Documentos de apoyo: “PROYECTO APROVECHAMIENTO TIEMPO LIBRE EDUFÍSICA 2025”, “Día de la IA”.
- Baker, R. S. (2016). *Educational Data Mining*. Springer.
- Rolnick, D., et al. (2019). “Tackling Climate Change with Machine Learning”. *arXiv*.
- Topol, E. (2019). *Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again*.
- Luckin, R. (2018). *Machine Learning and Human Intelligence*. UCL Press.



Institución Educativa Pérez Pallares

IPIALES - NARIÑO

Aprobación de Estudios Resolución N° 731 de mayo 10 de 2002
Resolución N° 503 de mayo 31 de 2004 y Resolución N° 260 de junio 12 de 1997
Registro DANE: 152356000409 – NIT: 800171453-8

DIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

Cronograma 2 de octubre

Tema central: “Inteligencia Artificial, Medio Ambiente y Actividad Física: Innovación Educativa en la I.E. Pérez Pallares”

7:30 – 8:00 am | Apertura y motivación

Actividad: Charla corta introductoria: ¿Qué es la IA y cómo ayuda al deporte y al medio ambiente?

Responsables: Docente guía + un grupo de estudiantes de grado 11 (presentación con diapositivas hechas con IA: Canva, Gamma. app o Copilot).

Producto: Presentación digital y preguntas rápidas al público con Kahoot o Mentimeter.

8:00 – 10:00 am | Actividades por grado

Estand Grado 9.1:

- Robótica básica – Arduino uno.
- IA para medir impacto ambiental de la carrera Trail running 5 K Pérez Pallares.
- Reto Personal de Carbono Cero.

Estand Grado 9.2:

- Fotografía Verde con IA.
- Juego de Rol con IA.

Estand Grado 10.1:

- Eco-Reto con IA.
- Ecomotricidad desde la escuela.

Estand Grado 10.2:

- Infografía con IA.
- Ecomotricidad desde la escuela.

Estand Grado 11.1:

- EcoEntrenador Virtual con IA.
- Ecomotricidad desde la escuela.

Estand Grado 11.2:

- Mapa Verde Inteligente.
- Ecomotricidad desde la escuela.