



Alcaldía Municipal
Pitalito Huila

Humberbot's

Líder: Juan Manuel González Álvarez
IEM Humberto Muñoz Ordoñez



alcaldiapitalito.gov.co



Fundamentación

Humberbot's se articula al (PEI) como una estrategia para el fortalecimiento de la misión y visión institucional, ya que esta experiencia se encuentra en búsqueda de una formación integral, a través de la innovación pedagógica y el uso pertinente de las TIC, con el fin de promover diferentes escenarios, metodologías y enfoques tales como, la educación STEM, el pensamiento computacional y el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), impulsando de esta manera, valores como la autonomía, la responsabilidad y el trabajo colaborativo (Wing, 2006; P21, 2009).





Humberbot's responde a problemáticas relacionadas tales como:

1. Vulnerabilidad socioeconómica asociadas a la insuficiente infraestructura tecnológica y limitada formación de capital humano especializado
2. Brecha digital y analfabetismo tecnológico
3. La limitada orientación vocacional temprana
4. Las desigualdades sociales y de género en el acceso a áreas STEM

Pertinencia

En este sentido, se articula al ODS 4 (Educación de calidad) al garantizar aprendizajes inclusivos y pertinentes mediante la robótica educativa, el pensamiento computacional, por otro lado contribuye al ODS 1 (Fin de la pobreza) al fomentar la vocación temprana en STEM como estrategia de movilidad social y ampliación de oportunidades educativas y laborales; y aporta al ODS 5 (Igualdad de género) al promover la participación equitativa de niñas y adolescentes en procesos de ciencia, tecnología e innovación, reduciendo estereotipos y brechas históricas en estos campos



Consistencia

Humberbot's se articula a partir de una relación causal entre el análisis del contexto, la fundamentación teórica y la metodología aplicada. Las problemáticas identificadas en el contexto local, como la brecha tecnológica, la limitada formación en competencias STEM y las desigualdades sociales y de género, orientan la selección de referentes conceptuales como la educación STEM, el pensamiento computacional y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Estos pilares se concretan metodológicamente mediante el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), la robótica educativa y el trabajo colaborativo, configurándose como respuestas pedagógicas contextualizadas que transforman las condiciones iniciales y generan impactos educativos, vocacionales y sociales medibles.



Madurez de la experiencia





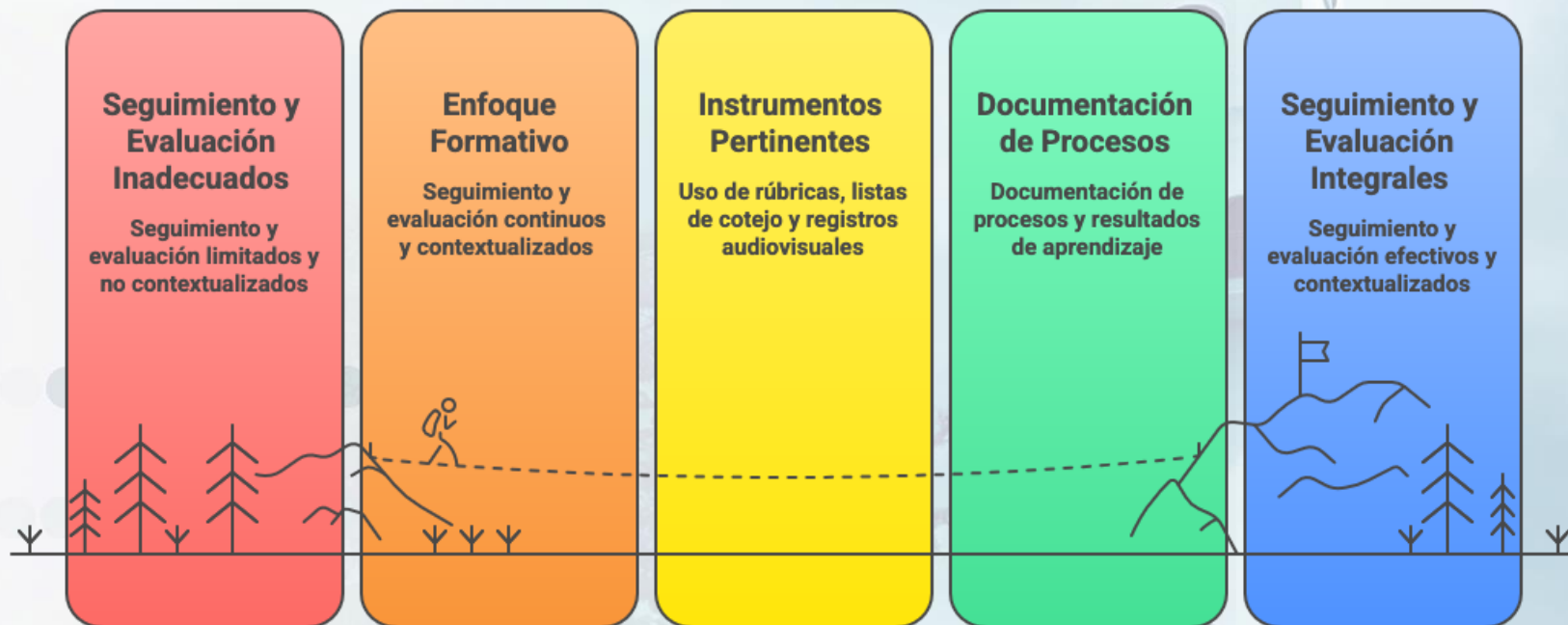
Ciclo de Empoderamiento Humberbot's



Evaluación y seguimiento

La experiencia significativa Humberbot's dispone de una metodología integral de seguimiento y evaluación, sustentada en un enfoque formativo, continuo y contextualizado. Para ello, utiliza instrumentos pertinentes como rúbricas de proyectos STEM, listas de cotejo, registros audiovisuales, que permiten documentar los procesos y resultados de aprendizaje.

Los mecanismos de seguimiento incluyen la observación sistemática, la retroalimentación permanente, el análisis de desempeños académicos y espacios de reflexión pedagógica entre docentes. A partir del análisis de estas evidencias, la experiencia organiza los aprendizajes y lecciones aprendidas, realizando ajustes curriculares, metodológicos y estratégicos que fortalecen su impacto, sostenibilidad y mejora continua.





Resultados

En el ámbito pedagógico, se evidenció el fortalecimiento de competencias STEM y del pensamiento computacional en los estudiantes, reflejado en una mayor capacidad para resolver problemas, diseñar proyectos tecnológicos y aplicar conocimientos de Matemáticas, Ciencias y Tecnología de manera integrada.

En el ámbito académico, se registró una mejora progresiva en el desempeño de los estudiantes en áreas asociadas a STEM, tanto en evaluaciones internas como en pruebas externas, incrementando los niveles de desempeño y la motivación por el aprendizaje.

A nivel institucional, Humberbot's impulsó la actualización curricular del área de Tecnología e Informática y su transversalización con otras áreas, fortaleciendo el Plan de Mejoramiento Institucional y consolidando prácticas pedagógicas innovadoras. Se creó y consolidó el semillero de robótica Humberbot's como espacio permanente de formación extracurricular.

En el ámbito social y vocacional, la experiencia promovió la vocación temprana en áreas STEM, ampliando las expectativas educativas y laborales de los estudiantes, especialmente en contextos de vulnerabilidad socioeconómica y reduciendo brechas de género en la participación en ciencia y tecnología.

En el ámbito de proyección externa, Humberbot's logró reconocimiento institucional, participación en eventos académicos y tecnológicos, alianzas con instituciones de educación superior y obtención de premios y menciones, posicionándose como una experiencia significativa, sostenible y replicable, lo cual ha permitido que la institución pueda estar habilitada para ser participe diferentes convocatorias, tal como la Jornada de Investigación Científica del British Council.



Transferencia

Humberbot's ha transferido su metodología mediante espacios de divulgación académica, tales como artículos científicos, ferias institucionales, y encuentros de innovación educativa, donde se presentan proyectos, productos y evidencias de aprendizaje desarrollados por los estudiantes.

Como mecanismo de transferencia pedagógica, se promueve el acompañamiento y la formación de docentes de la institución, compartiendo estrategias didácticas, recursos educativos digitales, rúbricas y experiencias de aula basadas en pensamiento computacional.

Adicionalmente, la experiencia utiliza medios digitales y redes educativas, así como su articulación con el Nodo de Pensamiento Computacional del British Council y MinTIC, para ampliar su alcance, facilitar la apropiación metodológica y fortalecer la replicabilidad de Humberbot's como experiencia significativa contextualizada y sostenible.



IEM Humberto Muñoz Ordóñez

Publicado por Alex Gutiérrez Gutiérrez · 26 de septiembre de 2023 ·

#OrgulloHumbertista... Ver más



Pitalito Noticias

26 de septiembre de 2023 ·



alcaldiapitalito.gov.co



Sostenibilidad

Garantiza su sostenibilidad institucional mediante la ampliación progresiva de la participación de la comunidad educativa, a través de espacios permanentes de retroalimentación, socialización y validación de la experiencia.

Contempla jornadas de socialización de proyectos, ferias tecnológicas institucionales, encuentros de reflexión pedagógica entre docentes, reuniones con directivos y espacios de participación de padres de familia

La participación activa de estudiantes en el semillero Humberbot's y de actores externos fortalece la visibilidad y legitimidad de la experiencia, asegurando su continuidad en el PEI y su articulación con el Plan de Mejoramiento Institucional



Innovación

La experiencia puede profundizar en la integración del enfoque STEM con perspectivas como el aprendizaje situado, la educación para el desarrollo sostenible y la educación inclusiva, consolidando un marco pedagógico más robusto y contextualizado. Metodológicamente, la sistematización del Aprendizaje Basado en Proyectos.

Trascendiendo como proyecto de investigación o acción pedagógica, al sistematizar sus prácticas, analizar evidencias de impacto y generar conocimiento educativo contextualizado.