



Una estrategia didáctica STEAM+H con enfoque humanista y ético para la enseñanza de la Matemática

Rosa María **Almonte** Batista

Escuela de Matemática, Universidad Autónoma de Santo Domingo
República Dominicana

ralmonte49@uasd.edu.do

Reina Altagracia **Taveras**

Escuela de Matemática, Universidad Autónoma de Santo Domingo
República Dominicana

rtaveras22@uasd.edu.do

Nancy Lucía **Chacón** Arteaga

Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona
Cuba

nchaconarteaga@gmail.com

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo propiciar la reflexión sobre la importancia de una formación interdisciplinaria para el desarrollo de competencias en los estudiantes de Matemática Básica (MAT-0140) de la UASD. Se aplicó una estrategia didáctica STEAM+H con enfoque humanista y ético para la enseñanza de la Matemática, sustentado en investigaciones realizadas por Chacón 2014, Taveras 2018 y Almonte y Núñez 2024. La metodología desarrollada fue acción, participación, transformación con 120 estudiantes de dos secciones en el semestre 2024-02. En el desarrollo de proyectos sostenibles. Los resultados demostraron que la estrategia didáctica fomenta la autorregulación moral, aprendizaje significativo, desarrollo de competencias interdisciplinarias, así como el pensamiento crítico, resolución de problemas, colaboración, creatividad y alfabetización tecnológica, además de promover una mayor conciencia social y ética en los estudiantes, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.

Palabras clave: Enfoque humanista y ético; Enfoque STEAM+H; Estrategia didáctica; Interdisciplinariedad; Matemática Básica; Proyecto

Introducción

Las condiciones socioeconómicas y políticas del mundo actual exigen que las instituciones de educación superior fortalezcan y transformen sus sistemas educativos. Este perfeccionamiento es esencial para formar egresados más humanos, íntegros y competentes, capaces de enfrentar los desafíos de su entorno, transformar la realidad individual y social en la que viven e integrarse de manera efectiva en las dinámicas complejas de los procesos productivos y de servicios.

Hoy día en el escenario internacional existe la imperante preocupación por mejorar la calidad de la educación. Esto se evidencia en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible y sus 17 Objetivos (ODS), en particular, E2030: “Educación y habilidades para el siglo XXI”, específicamente en el ODS 4 "Garantizar una educación de calidad, inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos" (Naciones Unidas. Agenda 2030, 2016:15). La Educación Superior dominicana no escapa a este reto, en particular, la Universidad Autónoma de Santo Domingo, donde se impone la necesidad de formar graduados con calidad y con un compromiso ético que garanticen el desarrollo sostenible de la sociedad, como se expresa en su Misión.

En la actualidad, la educación enfrenta el desafío de preparar a los estudiantes no solo para un mundo laboral en constante transformación, sino también para desempeñarse como ciudadanos comprometidos con los retos sociales y ambientales del siglo XXI. Este panorama requiere enfoques pedagógicos que integren competencias técnicas, ingenieriles, artísticas, tecnológicas y científicas, junto con una formación ética y humanista.

La presente investigación aborda el desarrollo y la aplicación una estrategia didáctica STEAM+H con enfoque humanista y ético para la enseñanza de la Matemática Básica con el propósito de promover un aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias interdisciplinarias. El trabajo se llevó a cabo en la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), en el centro de Nagua y el Recinto Santiago, con estudiantes de Matemática Básica.

La estrategia propuesta fue diseñada bajo principios de flexibilidad, dinamismo, contextualización y carácter de sistema, permitiendo adaptarse a las necesidades específicas de los estudiantes y del entorno. Consta de cuatro fases principales: diagnóstico-sensibilización, planificación-familiarización, y ejecución y evaluación. Cada una de estas fases incluye objetivos claros y acciones dirigidas a fomentar competencias como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración y la creatividad, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.

Los resultados obtenidos destacan la eficacia de esta estrategia para promover la autorregulación moral, el desarrollo de valores éticos y una mayor conciencia social, aspectos esenciales para el desarrollo integral de los estudiantes en un mundo cada vez más interconectado y desafiante.

Marco Teórico

El marco teórico de esta investigación establece las bases conceptuales y sustentación teórico-metodológicas necesarias para comprender y fundamentar el diseño de una estrategia didáctica basada en los enfoques STEAM+H y el enfoque humanista y ético. En un escenario global influenciado por la Agenda 2030, particularmente el ODS 4, se resalta la importancia de la educación superior como un agente de cambio para formar egresados capaces de enfrentar los desafíos sociales, ambientales y productivos del siglo XXI.

A partir de estos fundamentos, se analizan los principales enfoques pedagógicos y metodológicos que respaldan las competencias interdisciplinarias. Se destacan los principios del aprendizaje significativo, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración, como elementos clave para una formación integral. Además, se examinan las características del enfoque STEAM+H y su contribución al desarrollo de habilidades técnicas, ingenieriles, científicas y artísticas, junto con la promoción de valores éticos y humanistas.

Enfoques pedagógicos y metodológicos

A continuación, se asumen los planteamientos que fundamentan el trabajo de investigación. Chacón (2014) define el enfoque ético, axiológico y humanista como: el sistema de conocimientos que aporta la ética sobre la moral y los valores, consustanciales a los seres humanos, que fundamentan y orientan la praxis y las exigencias ético-morales del trabajo y/o la vida cotidiana de las personas en sus relaciones, comunicación y actitud ante el mundo en que viven, transformándose en un importante instrumento para la dirección de los procesos sociales, dentro de ello la educación y la actividad científico-investigativa

Ramírez y Quintana (2024) en su escrito, se focalizan en el ser humano, sus necesidades e intereses, y la formación en valores como elementos orientadores y reguladores del comportamiento. Se expresen en función de explicar y argumentar los componentes y estructura que conforman la concepción didáctica para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Didáctica de la Matemática con enfoque ético, axiológico y humanista en la licenciatura en Educación Mención Matemática en la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD).

El enfoque STEAM+H, integra Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte, Matemáticas y Humanidades para ofrecer una educación interdisciplinaria y holística (Almonte y Núñez, 2024; Santos y López, 2021; García, Santos y López, 2023; Pérez y Martínez, 2022) destacan la implementación de este enfoque en diversas instituciones educativas, subrayando beneficios como el desarrollo de competencias éticas, humanistas y técnicas que permiten abordar problemas complejos desde una perspectiva integral. Este modelo no solo busca desarrollar competencias técnicas y científicas, sino también fomentar la creatividad, la sensibilidad cultural y el pensamiento ético.

La adición de Humanidades al enfoque STEAM permite conectar el conocimiento técnico con el contexto humano, promoviendo una visión más integral de los problemas del mundo real.

Esta estrategia didáctica también fortalece competencias como la comunicación, la colaboración y la comprensión empática desde diversas perspectivas.

Se asume el planteamiento de (Pérez y Martínez, 2022; García, Santos y López, 2023) sobre concepto de aprendizaje significativo, introducido por David Ausubel, que sostiene el aprendizaje ocurre de manera efectiva cuando el estudiante conecta el nuevo conocimiento con sus experiencias y conocimientos previos.

López y Martínez (2021) y Ramírez (2023) definen el pensamiento crítico como la capacidad de analizar, evaluar e interpretar información de manera reflexiva y razonada que conjuntamente a la resolución de problemas son esenciales en la implementación de estrategias STEAM+H para abordar problemáticas interdisciplinarias.

Las metodologías activas, como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el Design Thinking, sitúan al estudiante en el centro del aprendizaje, promoviendo su participación activa y significativa (García y Pérez, 2021; Johnson et al., 2023). El ABP involucra a los estudiantes en la investigación y resolución de problemas complejos para crear productos concretos, integrando conocimientos interdisciplinarios y competencias aplicadas en contextos reales (García & Pérez, 2021). Por su parte, el Design Thinking, basado en cinco fases (empatizar, definir, idear, prototipar y probar), desarrolla competencias como la creatividad, la colaboración y la resolución efectiva de problemas centrados en necesidades reales. Ambas metodologías potencian el aprendizaje significativo y preparan a los estudiantes con habilidades fundamentales para el siglo XXI y son esenciales en la integración del enfoque STEAM+H al enfoque ético, axiológico y humanista.

Por lo antes expuesto es oportuno declarar que la integración de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte, Matemáticas y Humanidades (STEAM+H) promueve el desarrollo de competencias interdisciplinarias al unir conocimientos y habilidades de diversas áreas para enfrentar retos complejos. Además, permite a los estudiantes analizar problemas desde múltiples perspectivas, utilizando tanto el pensamiento lógico como la creatividad para proponer soluciones innovadoras. Al conectarse con problemas del mundo real, como el cambio climático, la inequidad social o los avances tecnológicos, fomenta el aprendizaje significativo y el compromiso social, preparando a los estudiantes para ser ciudadanos críticos y activos que contribuyan a un futuro sostenible y equitativo.

Elementos coincidentes entre los enfoques ético, axiológico, humanista y STEAM+H

Los enfoques ético, axiológico, humanista y STEAM+H comparten un compromiso común con la formación integral del ser humano, desarrollando competencias que trascienden lo académico e incluyen dimensiones éticas, moral, de los valores, emocionales y culturales, propias de los seres humanos, que transversalizan todos los procesos formativos – educativos, así como están en la base de la profesionalidad pedagógica de los docentes orientando sus modos de actuación.

Entre los valores fundamentales que promueven estos enfoques se encuentran la dignidad humana, la equidad, la justicia, la responsabilidad, la solidaridad, el compañerismo y

colaboración, la convivencia de paz y respeto al medio ambiente, fomentando ciudadanos conscientes de su papel en la sociedad. El enfoque ético y axiológico humanista, se centra en la toma de decisiones responsables basadas en principios morales, prioriza la dignidad y el potencial individual. Por su parte, STEAM+H integra ciencia, tecnología, arte y humanidades para enriquecer la perspectiva y sensibilidad del estudiante.

Además, estos enfoques buscan el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, incentivando la resolución de problemas contextualizados y promoviendo la innovación desde una perspectiva multidisciplinaria. También destacan la importancia de la colaboración y la responsabilidad social, abordando problemas globales mediante proyectos que fortalecen tanto competencias técnicas como habilidades sociales. En conjunto, estos enfoques comparten el compromiso de construir una sociedad más justa y sostenible, donde los individuos estén preparados para adaptarse al cambio, participar activamente y promover el bienestar colectivo.

Competencias y resultados de aprendizaje de la asignatura Matemática Básica

La asignatura Matemática Básica (MAT-0140) se estructura en torno al desarrollo de un conjunto de competencias que permiten a los estudiantes enfrentar, con pensamiento lógico y reflexivo, situaciones del contexto nacional y global. En este sentido, se promueve el uso del razonamiento lógico, creativo y crítico como herramienta esencial para el análisis de la realidad, con el fin de contribuir activamente a la solución de problemáticas sociales, económicas y ambientales, lo cual responde a la formación de ciudadanos comprometidos y transformadores. Además, se fomenta el uso efectivo de las tecnologías de la información y la comunicación como recurso estratégico para abordar desafíos propios del quehacer profesional, optimizar procesos y contribuir al desarrollo sostenible desde las distintas áreas del saber.

Desde el punto de vista específico, la asignatura orienta a los estudiantes a utilizar el razonamiento matemático para abstraer y estructurar problemas, construir modelos que representen fenómenos de la vida diaria o de otras disciplinas, y aplicar conceptos y procedimientos matemáticos en contextos reales con creatividad, precisión y sentido crítico. Asimismo, se incentiva el trabajo colaborativo interdisciplinario, de manera que los estudiantes puedan integrar y aplicar conocimientos de diferentes campos, comunicando sus hallazgos con claridad y rigurosidad.

Resultados de Aprendizajes Esperados (RAE)

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de: RAE-1.1. Identifica y resuelve de manera individual o grupal problemas de la vida diaria donde se aplican los conocimientos construidos en la asignatura. RAE-1.2 Comunica de forma precisa los procedimientos utilizando un lenguaje matemático apropiado, en la resolución de problemas y justifica los resultados obtenidos. RAE-2. Construye e interpreta modelos matemáticos simples, utilizando software, mediante la aplicación de los conocimientos construidos. RAE-3.1. Integra conocimientos de diferentes áreas del saber utilizando conceptos matemáticos. RAE-3.2. Explica la relación de las Matemáticas en diversas disciplinas académicas y aplica conceptos matemáticos en contextos multidisciplinarios.

Experiencias de Implementación de la Estrategia Didáctica

La estrategia didáctica fue implementada con una población de 65 estudiantes seleccionados por conveniencia, distribuidos en dos secciones de la asignatura Matemática Básica (MAT-0140), en el Centro UASD Nagua y el Recinto UASD Santiago. Basada en los enfoques STEAM+H y el enfoque humanista y ético, esta propuesta permitió transformar la enseñanza de la Matemática en la Universidad Autónoma de Santo Domingo, promoviendo una visión integral, contextualizada y significativa del aprendizaje.

Para evaluar el impacto de la estrategia, se utilizaron instrumentos cualitativos y formativos que permitieron valorar tanto el desarrollo de competencias interdisciplinarias como la formación ética y social. Entre los recursos empleados se incluyen: rúbricas de evaluación con criterios como pensamiento crítico, creatividad, resolución de problemas y conciencia ética; portafolios reflexivos; cuestionarios de autoevaluación; observación participativa y entrevistas semiestructuradas aplicadas a los estudiantes objeto de estudio.

Los criterios de evaluación se centraron en evidenciar el aprendizaje significativo, la integración de saberes, la toma de decisiones fundamentadas en principios éticos, el compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la autorregulación moral. La metodología de acción, participación y transformación propició una experiencia formativa integral donde los estudiantes fueron protagonistas activos en el diseño y ejecución de proyectos sostenibles.

Esta experiencia se sustentó teóricamente en los aportes de Chacón (2014), Taveras (2018), y Almonte y Núñez (2024), quienes defienden una pedagogía crítica, interdisciplinaria y centrada en valores. A través de este proceso, los estudiantes desarrollaron habilidades para abordar problemas reales desde una perspectiva ética, creativa y socialmente comprometida. A continuación, se presentan algunas experiencias significativas derivadas de esta implementación.

Tabla 1
Proyectos integración de los enfoques STEAM+H y Enfoque, Humanista y ético

Proyectos	Descripción	Competencias	Matemática aplicada	Integración de los enfoques		Resultado final
				STEAM+H	Humanista y ético,	
Presupuestos sostenibles para una comunidad	Los estudiantes diseñan un presupuesto para implementar un sistema de reciclaje en su comunidad.	Aplica operaciones matemáticas para resolver problemas reales. RAE 1 Y RAE 3	Operaciones básicas, porcentajes, y representación gráfica de datos.	Uso de herramientas tecnológicas y diseño creativo para soluciones sostenibles	Responsabilidad social y gestión eficiente de los recursos.	Presupuesto detallado del sistema de reciclaje, análisis de viabilidad económica y ambiental, presentación de propuestas de implementación ante la comunidad
Diseño de una ciudad sustentable	Equipos de estudiantes diseñan una maqueta o modelo	Modelar fenómenos del mundo real utilizando herramientas	Geometría, proporciones, cálculos de área y volumen.	Uso de modelado 3D y análisis de datos para	Reflexión sobre equidad en el acceso a recursos y	Maqueta física o modelo digital de la ciudad sustentable, análisis de impacto ecológico y económico, informe con

	digital de una ciudad sustentable.	matemáticas y tecnológicas RAE 2 y RAE 4		optimizar diseños urbanos.	sustentabilidad ambiental.	recomendaciones para la planificación urbana sostenible
Análisis de datos sociales	Los estudiantes analizan datos sobre problemáticas sociales como pobreza o desigualdad de género	Interpretar datos estadísticos para fundamentar propuestas de intervención social. RAE 2 y RAE 5	Estadísticas, gráficos y análisis de porcentajes	Uso de software de análisis de datos como Excel y Python	Fomento de la empatía y justicia social	Base de datos con información analizada, informe con hallazgos y propuestas de intervención, presentación visual con gráficos explicativos.
Resolviendo problemas éticos con Matemática	Los estudiantes abordarán dilemas éticos reales, como la distribución justa de recursos en comunidades con necesidades diversas.	Emplear modelos matemáticos para la toma de decisiones responsables (RAE 3 y RAE 4), integrando el análisis crítico y el juicio ético en la resolución de problemas.	Álgebra básica, análisis de datos y lógica.	Uso de herramientas digitales para simular escenarios	Reflexión sobre la toma de decisiones responsables	Modelos matemáticos de distribución equitativa, análisis de impacto social y económico de las decisiones tomadas, presentación de conclusiones con gráficos y propuestas de mejora.
Creación de un producto educativo	Diseño de una aplicación o recurso digital para enseñar Matemática Básica	Diseñar recursos digitales para la enseñanza de la Matemática RAE 4 y RAE 6	Resolución de problemas y pensamiento secuencial.	Uso de herramientas digitales como Scratch o Canva.	Fomento de la accesibilidad educativa y el trabajo en equipo.	Aplicación o recurso interactivo desarrollado, evaluación del impacto en la enseñanza de Matemática Básica, presentación del producto a la comunidad educativa.
Proyecto océano limpio: Matemáticas y acción por un mar sin plásticos	Análisis y mitigación de la contaminación marina mediante el estudio de biobardas en ríos.	Analizar y proponer soluciones a problemas ambientales mediante el uso de herramientas matemáticas y tecnológicas RAE 1, RAE 2 y RAE 5	Cálculo de volúmenes de residuos, estadísticas y análisis de datos ambientales.	Uso de tecnología para análisis de datos y diseño de soluciones visuales.	Conciencia ambiental y responsabilidad social.	Informe con gráficos y datos reales sobre la efectividad de las biobardas, publicaciones de sensibilización en redes sociales como Instagram y Facebook, propuesta de expansión del proyecto a nivel nacional.
Eco matemática: Un árbol a la vez por un país más verde	Diseño de un plan de reforestación basado en análisis de datos ambientales en Santiago, Puerto Plata y La Vega.	Aplicar métodos estadísticos para evaluar y planificar acciones de reforestación RAE 2 y RAE 5	Cálculo de tasas de deforestación, absorción de carbono y análisis estadístico.	Uso de tecnología para mapear y analizar datos ambientales	Promoción de la responsabilidad social y el respeto por los recursos naturales.	Siembra de árboles en zonas clave y creación de un mapa actualizado, publicaciones en redes sociales con análisis del impacto ambiental, informe con cálculos y reflexiones sobre la experiencia interdisciplinaria.

La tabla evidencia cómo cada proyecto, diseñado bajo el enfoque STEAM+H, se articula con las competencias y resultados de aprendizaje de la asignatura Matemática Básica (MAT-0140), integrando saberes matemáticos con la reflexión ética y la acción social. En el contexto de Nagua, Puerto Plata, La Vega y Santiago, estas propuestas responden a problemáticas reales de las comunidades, como la distribución justa de recursos, la planificación urbana sostenible, la reforestación y la reducción de la contaminación. De este modo, el aprendizaje de la Matemática se vincula directamente con el entorno, permitiendo que los estudiantes desarrollen soluciones creativas y técnicamente fundamentadas que beneficien a su región.

La riqueza de los proyectos radica en su capacidad para unir el rigor de contenidos como el álgebra, la estadística y la geometría, con el uso de herramientas tecnológicas y el trabajo interdisciplinario. En ciudades como Santiago y La Vega, donde los retos urbanos y ambientales requieren planificación estratégica, los estudiantes aplican modelado 3D, análisis de datos y proyecciones estadísticas para proponer mejoras sostenibles. En Nagua y Puerto Plata, la proximidad al mar y la actividad turística hacen que iniciativas como Proyecto océano limpio adquieran relevancia especial, contribuyendo a la preservación de los ecosistemas costeros y al fortalecimiento de la conciencia ambiental en la comunidad educativa.

Más allá de la formación académica, la integración de estos proyectos promueve la participación ciudadana y el compromiso social, incentivando a los estudiantes a ser protagonistas del cambio en sus localidades. Las competencias desarrolladas, como la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la comunicación efectiva y la colaboración, se convierten en herramientas para incidir de manera positiva en la vida de las personas. Así, la enseñanza de la Matemática Básica trasciende el aula y se convierte en un medio para impulsar el desarrollo sostenible y la justicia social en Nagua, Puerto Plata, La Vega y Santiago, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y con la misión de formar ciudadanos íntegros y comprometidos.

Conclusiones

La implementación de la estrategia didáctica con enfoques, humanista y ético y el STEAM+H en la asignatura Matemática Básica (MAT-0140) ha demostrado ser un medio eficaz para alcanzar los objetivos formulados al inicio de esta investigación porque favorece el aprendizaje significativo, desarrollar competencias interdisciplinarias y fortalecer el compromiso social y ético de los estudiantes. Tal como plantean Chacón (2014) y Ramírez y Quintana (2024), la educación universitaria requiere de marcos formativos que integren la dimensión moral y axiológica con el dominio técnico y científico; en este sentido, la estrategia propuesta responde a esa necesidad al articular los saberes matemáticos con valores y actitudes orientadas al bien común.

Los proyectos desarrollados evidencian que, en coherencia con el enfoque STEAM+H (Almonte & Núñez, 2024; Santos & López, 2021), es posible conectar la Matemática con problemáticas reales de Nagua, Puerto Plata, La Vega y Santiago, logrando que el aprendizaje trascienda la teoría y se sitúe en contextos auténticos. El uso de metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el Design Thinking, referidas en el marco teórico,

permitió que los estudiantes se convirtieran en protagonistas de su aprendizaje, diseñando soluciones creativas y técnicamente fundamentadas a desafíos sociales y ambientales. Ello se alinea con el planteamiento de Ausubel sobre la importancia de anclar el nuevo conocimiento a las experiencias previas para lograr un aprendizaje significativo.

Asimismo, los resultados confirman que la estrategia promueve el desarrollo de competencias, tales como el pensamiento crítico (López & Martínez, 2021), la resolución de problemas, la colaboración y la alfabetización tecnológica. Estas competencias no solo potencian el rendimiento académico, sino que fortalecen la capacidad de los estudiantes para analizar, evaluar y proponer soluciones a problemas complejos con una perspectiva ética y sostenible.

Por todo lo expuesto, la experiencia evidencia que integrar los enfoques STEAM+H y humanista-ético en la enseñanza de la Matemática Básica representa una estrategia educativa pertinente y transformadora. Al articular la formación académica con la responsabilidad social, se promueve una educación superior orientada al desarrollo humano, capaz de formar profesionales comprometidos con la transformación de sus comunidades mediante acciones innovadoras, técnicamente fundamentadas y éticamente responsables.

Referencias y bibliografía

- Almonte Batista, RM, y Núñez Lazala, GR (2024). Experiencia de formación con docentes del Nivel Secundario en la República Dominicana. *Revista de Innovación en Enseñanza de las Ciencias*, 7(1), 100–109. <https://doi.org/10.5027/reinnec.V7.I1.153>
- Chacón, N. (2014). *Enfoque ético, axiológico y humanista en la educación y la actividad científico-investigativa*. Editorial Académica Española.
- García, P., Santos, M. y López, R. (2023). STEAM+H y el aprendizaje interdisciplinario: Beneficios y desafíos en la educación actual. *Revista de Innovación Educativa*, 29(3), 45-62.
- García, P. y Pérez, C. (2021). Aprendizaje Basado en Proyectos y su impacto en la formación interdisciplinaria. *Educación y Tecnología*, 15(2), 87-102.
- Johnson, R., Smith, L. y Taylor, M. (2023). Design Thinking en la educación superior: Un enfoque centrado en el aprendizaje innovador. *Revista de Estrategias Educativas*, 10(1), 23-39.
- López, R. y Martínez, L. (2021). Pensamiento crítico y resolución de problemas en la enseñanza STEAM. *Revista de Educación Científica*, 18(4), 112-130.
- Naciones Unidas. (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*. ONU.
- Pérez, C. y Martínez, L. (2022). STEAM+H y la integración de las Humanidades en la enseñanza de las ciencias. *Avances en Educación*, 27(5), 65-80.
- Ramírez, G. (2023). Desarrollo del pensamiento crítico en la educación interdisciplinaria. *Revista de Pedagogía*, 20(2), 56-74.
- Ramírez, G. y Quintana, A. (2024). Formación en valores y la educación humanista: Un análisis didáctico. *Revista Internacional de Educación Ética*, 14(1), 35-51.
- Santos, M. y López, R. (2021). Implementación del enfoque STEAM+H en la educación universitaria: Retos y oportunidades. *Ciencia y Educación*, 25(3), 98-115.
- Taveras, M. (2018). La importancia del aprendizaje interdisciplinario en la educación superior. *Educación y Sociedad*, 22(1), 78-93.