

Estrategias metodológicas para el diseño, planificación y evaluación de proyectos interdisciplinarios en la educación básica elemental

Methodological strategies for the design, planning and evaluation of interdisciplinary projects in basic elementary education

David Roberto Junco Cabrera¹ (drjuncoc@ube.edu.ec), (<https://orcid.org/0009-0000-6532-8400>)

Vilma Noemí St. Omer Navarro² (vnomern@ube.edu.ec), (<https://orcid.org/0009-0008-5509-0548>)

Wilber Ortiz Aguilar³ (wortiza@ube.edu.ec), (<https://orcid.org/0000-0002-7323-6589>)

Resumen

El desarrollo de proyectos interdisciplinarios en la educación básica elemental constituye un factor decisivo en la formación integral de los estudiantes, en un mundo desafiante que plantea problemas complejos que no pueden ser abordados desde los saberes de una disciplina aislada, sino que requiere del ejercicio de prácticas interdisciplinarias. Es por ello que, se propone como objetivo plantear estrategias metodológicas enfocadas en el diseño, planificación y evaluación de proyectos interdisciplinarios en la educación básica elemental. La muestra consistió en 5 docentes y sus grupos de estudiantes de segundo año básico, de una escuela urbana de la ciudad de Milagro. Se emplearon métodos y técnicas de investigación que incluyeron entrevistas a docentes, encuestas a estudiantes, revisión de documentos escolares, currículos, guías metodológicas, así como la validación de la propuesta por un panel de expertos en proyectos interdisciplinarios, metodologías activas de enseñanza-aprendizaje y aprendizaje colaborativo. Los resultados revelaron la existencia de desafíos significativos en el diseño y ejecución de proyectos interdisciplinarios en la educación básica elemental, incluyendo la dificultad para lograr una auténtica integración. Las estrategias metodológicas incorporaron principios del constructivismo, metodologías activas, aprendizaje colaborativo y desarrollo de habilidades cognitivas. La evaluación de expertos resaltó la relevancia de la propuesta y la idoneidad de las orientaciones metodológicas. Este estudio arroja luz sobre la importancia de ofrecer orientaciones metodológicas a los docentes, para el diseño e implementación de proyectos interdisciplinarios en la educación básica elemental y ofrece una estrategia integral, para mejorar la implementación de proyectos interdisciplinarios en el subnivel de básica elemental.

Palabras clave: proyectos interdisciplinarios, estrategias metodológicas, integración de áreas, aprendizaje colaborativo, metodologías activas.

¹Escuela de Educación Básica Carlos Moreno Arias, Milagro, Ecuador.

²Docente de la Universidad Bolivariana del Ecuador, 092405 Durán, Ecuador.

³Docente de la Universidad Bolivariana del Ecuador, 092405 Durán, Ecuador.

Abstract

The development of interdisciplinary projects in basic elementary education constitutes a decisive factor in the comprehensive training of students, in the face of a challenging world that poses complex problems that cannot be addressed from the knowledge of an isolated discipline, but requires the exercise of interdisciplinary practices. The objective of this study was to propose methodological strategies focused on the design, planning and evaluation of interdisciplinary projects in basic elementary education. The sample consisted of 5 teachers and their groups of second-year basic students from an urban school in the city of Milagro. Research methods and techniques were used that included interviews with teachers, surveys of students, review of school documents, curricula, methodological guides, as well as the validation of the proposal by a panel of experts in interdisciplinary projects, active teaching-learning methodologies and Collaborative learning. The results revealed the existence of significant challenges in the design and execution of interdisciplinary projects in basic elementary education, including the difficulty in achieving authentic integration of areas in the conception of such projects. The methodological strategies incorporated principles of constructivism, active methodologies, collaborative learning and development of cognitive skills. The expert evaluation highlighted the relevance of the proposal and the suitability of the methodological guidelines. This study sheds light on the importance of offering methodological guidelines to teachers for the design and implementation of interdisciplinary projects in basic elementary education and offers a comprehensive strategy supported by theoretical categories such as constructivism, complex thinking and active methodologies, to improve the implementation of interdisciplinary projects at the basic elementary sublevel.

Key words: interdisciplinary projects, methodological strategies, integration of areas, collaborative learning, active methodologies.

Introducción

Aunque el sistema educativo organiza el aprendizaje en “apartados” disciplinarios como respuesta a una creciente especialización, nuestra sociedad en constante cambio también exige una educación que permita que las personas integren los saberes de formas creativas. A medida que los conocimientos y la información, favorecidos por el avance tecnológico, se multiplican entonces se requiere de sujetos críticos, capaces de integrar de manera eficaz las perspectivas disciplinarias para comprender cuestiones e ideas complejas.

En atención a este escenario, según León (2010), se hace necesario establecer relaciones entre las diferentes disciplinas cuando se van a analizar hechos de la cotidianidad y también de la ciencia y de la tecnología. Esto se hizo patente desde el momento mismo en que las áreas comenzaron su desarrollo independiente, por lo que un requerimiento muy difundido es aquel que invoca a establecer la interdisciplinariedad.

La interdisciplinariedad ha sido una de las categorías más abordadas en las últimas décadas por diferentes autores, sobre la base de perspectivas teóricas heterogéneas y desde distintas áreas del

saber, entre las que el análisis filosófico-conceptual (Frodeman, 2010; Gasper, 2013; Pombo, 2013) ocupa un lugar destacado, especialmente a la luz del posicionamiento del pensamiento complejo en el quehacer científico contemporáneo.

Álvarez (2001), por su parte, considera la interdisciplinariedad como un recurso heurístico, porque permite dirigir el proceso de resolución de problemas complejos de la realidad, a partir de enfoques y actitudes novedosas, vinculadas a la necesidad de comunicarse, confrontar y evaluar aportaciones, integrar recursos, plantear preguntas, discernir entre lo necesario y lo irrelevante, identificar marcos de relación, interactuar con hechos, validar propuestas y arribar a conclusiones.

Perera (2008), desde una óptica docente, refiere la interdisciplinariedad como “la estrategia didáctica que prepara al estudiante para realizar transferencias de contenidos que le permitan solucionar holísticamente las dificultades que enfrentará en su futuro desempeño profesional” (p. 43).

Para Uribe (2012), la interdisciplinariedad se ha convertido en un estilo de producción del conocimiento para enfrentar los problemas denominados complejos; es decir, aquellos en los que se requiere la participación de varias disciplinas para encontrar su solución. Morín (2000), principal teórico de la complejidad, afirma que el aprendizaje tiene lugar cuando se estudia “el todo” desde una visión holística, de manera tal que, un fenómeno determinado pueda ser abordado a través de una comprensión interdisciplinaria; o sea, pueda ser analizado desde todas las áreas del conocimiento, dentro de lo cual estudiantes y maestros borran las fronteras de las áreas disciplinares y amplían su forma de comprender el mundo.

En ese mismo orden, Llano et al. (2016) aseguran que la sociedad avanza en la solución de problemas de forma integral, por lo que se requiere que el proceso de enseñanza-aprendizaje se oriente hacia niveles más elevados de integración del currículo. En tal virtud, Abad (citado en Chacón et al., 2013) plantea, desde el punto de vista didáctico y en correspondencia con los principios del constructivismo, que la integración es “un proceso de ordenación lógica y jerárquica de la estructura cognoscitiva del estudiante”, que logra una sistematización, a través del establecimiento de relaciones entre los contenidos adquiridos en diferentes contextos de aprendizaje (p. 7).

En esa misma línea de pensamiento, López et al. (2020) señalan que la integración de las áreas curriculares reconoce al estudiante como eje principal del proceso de aprendizaje, dentro del cual se convierte en “constructor” de su conocimiento, permitiéndose imaginar, crear, sentir, comunicar e interactuar con sus pares. Estos autores destacan, además, el potencial que posee la integración de áreas para el desarrollo de las inteligencias lingüística, lógico matemática, espacial, kinestésica, naturalista, musical, interpersonal e intrapersonal.

La integración de áreas permite entonces que el estudiante establezca conexiones. Al tener la oportunidad de vincular el conocimiento entre las diferentes materias se propicia que el cerebro del estudiante establezca patrones. De esta forma, se conecta lo ya conocido con lo que se está

aprendiendo, así como las diferentes maneras de aplicar esos conocimientos. Cuando integramos el currículo, reforzamos el conocimiento ya adquirido y propiciamos un aprendizaje efectivo (Rivera, 2009).

El modelo de integración por ciclos, de la Secretaría Colombiana de Educación del Distrito (SED 2011), vincula teóricamente los conceptos de interdisciplinariedad e integración, mediante componentes de la teoría de la complejidad (Morin, 2009). El documento de la Secretaría Colombiana de Educación del Distrito (SED 2011) plantea que la tentativa humana de unir o integrar aspectos, cuya práctica científica y social se separan, ha conminado al sistema educativo a pensar nuevas dinámicas con las que se busca que el educando comprenda el mundo. Es así como nace la interdisciplinariedad, la cual se basa en la idea de trabajar proyectos en los que exista una relación de hechos, y para su abordaje y solución se requiere interacción, cooperación, intercomunicación y participación de dos o más disciplinas.

El proyecto interdisciplinario persigue el desarrollo de una nueva cultura de trabajo, tanto al interior del aula como fuera de ella. Dicha educación ha de incorporar procesos enfocados en la integración. Esta integración, según Fragoso (2016), se da en diferentes niveles, parte en primer lugar, desde el interior de la persona (la integración de sus propias capacidades y valores, así como de los contenidos y métodos que ha acumulado y maneja) y pasa por la integración entre personas (referida a la comunicación y la cooperación entre pares), se establece también entre asignaturas en los diferentes niveles del currículo (entiéndase aquí la interdisciplina y transdisciplina propiamente dichas) y también por la integración entre la persona y su contexto (pensado esto en términos de producción y creatividad).

En este sentido, Tobón (2013) concibe a los proyectos integradores como una estrategia didáctica que consiste en “un conjunto articulado de actividades para resolver uno o varios problemas del contexto” (p. 16-17). Según este autor, los proyectos integradores implican en todos los casos el trabajo colaborativo y la comunicación interpersonal, lo cual permite que los estudiantes desarrollen una o varias competencias del perfil de salida.

En el contexto ecuatoriano, la ejecución de proyectos interdisciplinarios es una estrategia aplicada por el Ministerio de Educación para favorecer el desarrollo de habilidades cognitivas, socioemocionales y procedimentales en el marco del trabajo cooperativo y la metodología de aprendizaje basado en proyectos. De esta manera, se consolida el aprendizaje interdisciplinario como mecanismo para contribuir al desarrollo integral del estudiante.

Por ello, el Mineduc (2018) creó la asignatura de proyectos escolares, para ser implementada a partir del año lectivo 2016–2017, en todos los grados de la educación general básica, con aplicación de carácter obligatorio en los planes de trabajo de las instituciones educativas a nivel nacional, proporcionando, además, una guía de proyectos escolares en la cual se conceptualiza que los proyectos son un “espacio académico de aprendizaje interactivo, donde se trabaja en equipo sobre una temática de interés común”, empleando la metodología de proyectos con un enfoque interdisciplinario, que estimula el trabajo cooperativo y la investigación (p. 5).

Sin embargo, el estudio exploratorio determinó problemáticas relacionadas con la planificación y ejecución de proyectos interdisciplinarios, al constatar que existen dificultades en los docentes de la educación básica elemental para integrar diferentes asignaturas y gestionar los proyectos escolares interdisciplinarios.

Cabe aquí citar el informe presentado por Córdor et al., quienes en su investigación sobre el desarrollo de proyectos interdisciplinarios en la educación ecuatoriana, recogieron datos sobre la experiencia vivida por 38 docentes durante la pandemia y se reflexionó fenomenológicamente sobre esos resultados. La información se recopiló en mayo de 2021, a través de entrevistas a 38 docentes de diferentes áreas del conocimiento, de la ciudad de Quito. Para este fin, diseñaron un instrumento basado en tres criterios: la formación docente en proyectos interdisciplinarios, la aplicación de metodologías activas y la evaluación de los aprendizajes.

En el análisis de los resultados, los autores identificaron: escasas capacitaciones en construcción de proyectos interdisciplinarios, limitado conocimiento en la alineación de los proyectos interdisciplinarios con el currículo priorizado y currículo priorizado para la emergencia, bajo nivel de contextualización de los proyectos interdisciplinarios, dificultades para ajustar los proyectos interdisciplinarios a la realidad del estudiante, dificultades para la aplicación de proyectos por la falta de recursos.

En esa misma línea, la investigación realizada en 2022 por Morocho y Delgado, sobre la pertinencia de los proyectos interdisciplinarios como forma de evaluación en el currículo priorizado en el Ecuador, identificó que el 61.5% de los docentes encuestados en este estudio reconoce que no ha logrado comprender la visión interdisciplinaria planteada en los proyectos, con lo cual no han podido relacionar áreas del conocimiento para comprender los diferentes fenómenos estudiados. En cuanto a la percepción de los docentes sobre la pertinencia de los proyectos interdisciplinarios, como forma de cumplir los objetivos trazados en el currículo priorizado, se determina que el 57.7% de los encuestados afirma haber logrado pocos objetivos, el 30.8% afirma que no se logró ninguno de los objetivos previstos, apenas el 7.7% afirma que se logró cumplir con la mayoría de los objetivos previstos, y solamente el 3.8% afirma que se lograron todos los objetivos.

Al analizar las dificultades señaladas en estas investigaciones se evidencia un déficit en cuanto a orientaciones metodológicas que capaciten y guíen a los docentes para la comprensión de la integración de áreas y la planificación e implementación de proyectos interdisciplinarios.

El presente estudio plantea el análisis de la aplicación de la metodología de proyectos integradores para el planteamiento de estrategias metodológicas de diseño, planificación y evaluación de proyectos interdisciplinarios. En la propuesta se integran principios del constructivismo, el pensamiento complejo y las metodologías activas para mejorar la implementación de proyectos interdisciplinarios en el subnivel de básica elemental.

Materiales y métodos

El estudio adoptó un enfoque de tipo exploratorio y de investigación-acción. Se estructuró en tres fases: diagnóstico, diseño de la propuesta y validación por criterio de expertos. En la fase inicial del diagnóstico, se empleó la técnica de la entrevista a los docentes de segundo año de EGB de una escuela fiscal de la ciudad de Milagro, para conocer sus experiencias en relación con el diseño y ejecución de proyectos interdisciplinarios. Asimismo, se utilizó el método documental para la revisión exhaustiva de documentos escolares, currículos y materiales didácticos relacionados con la implementación de proyectos escolares interdisciplinarios en el segundo año de EGB.

Las entrevistas semiestructuradas se efectuaron a 5 docentes de segundo año de EGB. Están diseñadas para comprender con profundidad sus experiencias en relación con el diseño y ejecución de proyectos interdisciplinarios, las dificultades que han encontrado para llevar a cabo estos procesos, comprender sus enfoques pedagógicos, e identificar las necesidades en cuanto al requerimiento de capacitación y orientación en este ámbito del trabajo educativo.

Para llevar a cabo la revisión exhaustiva de documentos escolares, currículos y trabajos académicos relacionados con el diseño, ejecución y evaluación de proyectos interdisciplinarios en la EGB, se estableció un protocolo de análisis que incluía la identificación de áreas claves (como la elaboración de proyectos interdisciplinarios y la aplicación de la metodología de aprendizaje basada en proyectos), la inferencia de información relevante (teniendo en cuenta que esta investigación e intervención se centra en el subnivel de básica elemental y, por ende, se enfoca en destrezas y contenidos correspondientes a ese segmento curricular dentro del contexto nacional) y la clasificación de los documentos (considerando aquellos que se ocupan de la interdisciplinariedad como categoría teórica, los que corresponden a guías metodológicas para la aplicación de proyectos interdisciplinarios, y los que indagan en el estado de la problemática en el ámbito nacional).

La segunda fase del estudio se centró en la elaboración de una propuesta con estrategias metodológicas para la integración de áreas en la planificación y ejecución de proyectos interdisciplinarios en la educación básica elemental. Se basó en las mejores prácticas identificadas en la literatura científica y en las necesidades específicas detectadas durante la fase de diagnóstico. Durante esta etapa, se desarrollaron planteamientos, orientaciones, ejemplos de actividades y materiales de apoyo que se alinearon con los objetivos del nivel y las metas de la propuesta. Posteriormente, se llevó a cabo una implementación piloto de la propuesta con docentes y grupos de estudiantes de segundo año de EGB en una escuela fiscal de la ciudad de Milagro.

Finalmente, la tercera fase del estudio se enfocó en la validación de la propuesta diseñada, por criterio de expertos. La selección del panel de expertos fue un proceso riguroso que garantizó la idoneidad y calidad de los criterios y evaluaciones. En primer lugar, se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva de expertos en las áreas relevantes de este estudio: proyectos interdisciplinarios, metodologías activas, aprendizaje colaborativo, constructivismo, y desarrollo de habilidades

cognitivas. Esta búsqueda se realizó utilizando fuentes académicas, publicaciones científicas, instituciones educativas y gremios profesionales. Se establecieron criterios específicos para la selección de los expertos, que incluyeron aspectos como: experiencia profesional, conocimiento académico, contribuciones a la investigación, reconocimiento profesional y experiencia profesional docente en la educación básica.

Una vez identificados los 5 candidatos, se les extendió una invitación formal para integrar el panel de expertos en el proceso de validación de la propuesta. Se les pidió que examinaran minuciosamente la propuesta y que evaluaran su idoneidad, en función de su experiencia y conocimiento en sus áreas de especialización. Los criterios empleados incluyen la valoración de la fundamentación teórica con enfoque interdisciplinario, el enfoque metodológico, didáctico y pedagógico, la aplicabilidad, la flexibilidad, la adaptabilidad, la coherencia, y la pertinencia académica.

Los expertos aportaron comentarios valiosos y sugerencias precisas para mejorar la estrategia. Se los invitó a puntualizar tanto los aspectos positivos como aquellos que necesitaran ajustes. Sus respuestas se recopilaron de manera sistemática. Se realizó un análisis cualitativo de sus comentarios y sugerencias. Se identificaron patrones emergentes y se agruparon en categorías temáticas. Esto permitió identificar las áreas de mejora, realizar correcciones y concretar la validación de la propuesta.

Resultados y discusión

En la entrevista realizada a los docentes de segundo de básica de una escuela fiscal de la ciudad de Milagro, en cuanto a la pregunta 1 ¿Cuántos años lleva aplicando proyectos integradores o interdisciplinarios en su práctica laboral?, la mayoría de los docentes entrevistados cuenta con una significativa experiencia en el trabajo con proyectos interdisciplinarios, que varía entre tres y cinco años, lo cual indica una base importante de conocimiento sobre la implementación de esta metodología en la educación básica elemental.

En relación con la pregunta 2 ¿Qué dificultades ha encontrado en la aplicación de los proyectos interdisciplinarios?, los docentes entrevistados mencionaron que la aplicación de proyectos interdisciplinarios supone ciertas dificultades recurrentes: falta de apoyo institucional en cuanto a la capacitación y las orientaciones para el diseño y ejecución de los proyectos; representa una mayor carga de trabajo; un incremento de esfuerzos, debido a la elaboración de recursos que las instituciones no tienen disponibles; falta de coordinación con los equipos de trabajos del año básico para unificar y organizar las actividades de los proyectos; así como la falta de involucramiento de los padres de familia y los representantes. Esto revela que cada año los docentes enfrentan diferentes tipos de desafíos para la implementación de proyectos interdisciplinarios, siendo uno de los más relevantes, la falta de apoyo institucional con respecto a la capacitación para el diseño y manejo efectivo de estos proyectos.

En cuanto a la pregunta 3 ¿Qué tipo de preparación ha tenido para llevar a ejecución los proyectos interdisciplinarios?, se les presentó a los docentes las siguientes alternativas de

respuestas: capacitaciones, lectura de guías metodológicas o tutoriales. Los docentes expresaron, en su mayoría, que han optado por prepararse para el manejo de la metodología de proyectos de manera autodidacta, acudiendo a la lectura de la guía metodológica proporcionada por el Mineduc. Esto pone de manifiesto la necesidad de generar investigaciones académicas que aporten orientaciones y estrategias para el manejo de proyectos interdisciplinarios, contenidos que, a su vez, puedan estar a disposición del personal docente de educación básica.

En lo referente a la pregunta 4 ¿Qué técnicas didácticas ha utilizado (y recomendaría) en el desarrollo de los proyectos interdisciplinarios? Los docentes entrevistados destacaron el uso de exposiciones, lecturas comentadas y juegos de roles, como técnicas que generan interés por parte de los estudiantes y permiten aprovechar el trabajo grupal. A su vez, algunos de los docentes expresaron su interés en conocer más acerca de los principios de las metodologías activas y las vías adecuadas para planificar actividades con enfoque participativo y colaborativo.

En cuanto a la pregunta 5 ¿Cómo califica su experiencia de trabajo con la metodología de integración de áreas curriculares aplicada en los proyectos interdisciplinarios?, los docentes entrevistados coinciden en que se trata de una experiencia gratificante porque permite el trabajo colectivo y propende al desarrollo del pensamiento crítico.

Finalmente, en relación con la pregunta 6. ¿Considera necesario que se realicen trabajos académicos de investigación que desarrollen propuestas con estrategias metodológicas para el diseño, aplicación y evaluación de proyectos interdisciplinarios en la educación básica elemental?, los docentes entrevistados respondieron que sí es necesario contar con más trabajos investigativos, que no solamente aborden la interdisciplinariedad como categoría teórica, sino que además realicen propuestas con orientaciones metodológicas para el desarrollo de proyectos interdisciplinarios en la educación básica elemental.

Estos resultados indican la necesidad de hacer aportes teóricos y procedimentales que sirvan como herramientas a los docentes de educación básica elemental, para orientar las labores de diseño e implementación de proyectos interdisciplinarios. En tal sentido, la revisión exhaustiva de artículos académicos, ensayos, documentos escolares, guías metodológicas y bibliografía, en general, relacionada con el desarrollo de proyectos escolares en la educación básica, ha permitido seleccionar ideas claves para configurar una propuesta de estrategias metodológicas para el diseño, planificación y evaluación de proyectos interdisciplinarios en la educación básica elemental.

Estrategia metodológica para el diseño, planificación y evaluación de proyectos interdisciplinarios en la educación básica elemental

Orientaciones iniciales

Proponemos adentrarnos en el trabajo con proyectos interdisciplinarios partiendo de cuatro claves teóricas fundamentales.

La interdisciplinariedad no se trata de integrar áreas del conocimiento para enseñar conceptos, definiciones; se trata de integrar contextos y hallar conexiones significativas para desarrollar habilidades intelectuales, emocionales, sociales. Se trata de aprender a aprender. Esto implica que usamos la interdisciplinariedad como estrategia didáctica, no para elaborar definiciones y transmitir conceptos, sino para aplicarlos y evidenciar su utilización.

Sin importar las áreas y contenidos que integremos, al emplear la metodología de aprendizaje basado en proyectos, nos proponemos desarrollar habilidades y competencias, entre las que destacan el aprendizaje colaborativo y la comunicación (Figura 1).

Figura 1. Conjunto de habilidades y competencias que se desarrollan empleando la metodología de aprendizaje basado en proyectos.



Cambio de paradigma metodológico: invertir el proceso. No buscar primero las destrezas, sino identificarlas al final, luego de la concepción de una experiencia interdisciplinaria. No se trata de combinar materias, sino de combinar primero ideas y procesos.

En el diseño y gestión didáctica del proyecto se debe tomar en cuenta la etapa de desarrollo psicosocial de los estudiantes, por ende, sus intereses, potencialidades y expectativas.

¿Qué es un proyecto interdisciplinario y qué pretende?

Es un medio para desarrollar competencias ancladas al currículo vigente, que se sustenta en la metodología ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos), y se aborda desde diferentes asignaturas. Este pretende integrar áreas de conocimiento; fortalecer las competencias de acuerdo con el subnivel; y aplicar conocimientos.

La aplicación de los proyectos interdisciplinarios está estructurada por dos componentes, el desarrollo de las actividades (estudiantes), y el diseño de la planificación microcurricular (docentes) (Mineduc, 2021).

Para Lenoir (2013), una condición necesaria para aplicar la interdisciplinariedad consiste en vincular “el corazón, la mano y la razón”, es decir, vincular el propósito humano, el propósito instrumental y el propósito epistemológico. El empleo de proyectos interdisciplinarios como estrategia didáctica implica entonces dar respuesta a los postulados de la Unesco para la educación: saber ser, saber hacer, saber conocer (Tobón, 2005).

De acuerdo con Lenoir (2013), para su instrumentación en la práctica, la interdisciplinariedad presenta tres niveles: curricular, didáctico y pedagógico. Para entender el principal componente de cada fase de un proyecto interdisciplinario proponemos establecer relaciones entre el nivel curricular y la fase de diseño del proyecto; entre el nivel didáctico y la fase de planificación; así como entre el nivel pedagógico y la fase de gestión del proyecto. Este enfoque servirá como referencia para la concepción y modelación de cada fase del proyecto, y permitirá dotarlo de una estructura equilibrada por los componentes ya citados.

Orientaciones para trabajar las etapas de un proyecto interdisciplinario

La implementación de los Proyectos Interdisciplinarios en las instituciones educativas cumple con cuatro fases operativas: diseño, planificación, gestión del proyecto y evaluación (Figura 2).

Figura 2. Etapas del proyecto interdisciplinario.



Fase 1. Diseño del proyecto

Los proyectos interdisciplinarios deben surgir de los intereses de los propios alumnos, de modo que, resulta imprescindible que sean ellos, en función de sus intereses y potencialidades, los que seleccionen el tema generador (Arciniegas y García, 2007.) Es importante que el docente identifique los intereses, potencialidades, necesidades y expectativas de sus estudiantes, ya sea por simple observación, a través de diálogos, o aplicando instrumentos como encuestas. Este es un factor esencial para el diseño de proyectos interdisciplinarios, especialmente, en el subnivel de básica elemental, ya que los temas generadores, para que resulten significativos, deben vincularse con la realidad de los estudiantes, con su etapa de desarrollo psicosocial, y con problemáticas de su entorno inmediato. Esto les otorga de entrada un papel protagónico y democratiza el proceso.

Una vez que se ha identificado el tema generador y su área disciplinar, puede entonces darse paso al componente curricular propiamente dicho; es decir, se puede iniciar, a partir del tema generador, la búsqueda e identificación de contenidos y destrezas asociados, interdependientes, convergentes o complementarios, en relación con diferentes disciplinas del currículo (Figura 3).

Figura 3. Claves para la selección del tema generador en el diseño de un proyecto interdisciplinario.



Ejemplo:

Tema generador: La Familia

Área disciplinar: Estudios Sociales

Contenidos asociados:

Lengua y Literatura: familias silábicas.

Matemática: Familias numéricas (decenas).

Ciencias Naturales: Familia de los sentidos.

Educación Artística: Familias de colores.

Fase 2: Planificación del proyecto

Según Lenoir (2013), es importante que el docente conciba actividades de enseñanza-aprendizaje utilizando las dimensiones didácticas que aseguran el desarrollo de los objetos de aprendizaje, a fin de hacerlos accesibles a los estudiantes. Esto corresponde a la fase preactiva, o sea, a la fase de planificación de la situación de enseñanza-aprendizaje.

Consideremos aquí cuatro aspectos esenciales: formato de planificación (definir el nombre, objetivos, contenidos esenciales, destrezas, interdisciplinariedad, producto final) (Figura 4).

Figura 4. Ejemplo de formato de planificación de un proyecto escolar interdisciplinario.

EJEMPLO DE FORMATO DE PLANIFICACIÓN
FASES 1 y 2: DISEÑO Y PLANIFICACIÓN

NOMBRES DE LA INSTITUCIÓN:		
Distrito:	Circuito:	Dirección:
Subnivel:	Curso:	Fecha:
Ámbito de Aprendizaje:		
NOMBRE DEL PROYECTO:		
Producto Final:		
AREA:		
TEMA GENERADOR:		
OBJETIVO:		

IDEAS PREVIAS A LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	
¿Qué personas pueden colaborar en la ejecución del proyecto?	
¿Qué personas conocen y me pueden ayudar con la información para la ejecución del proyecto?	
¿Qué conocimientos previos tengo para alcanzar el desafío?	
¿Qué áreas del proyecto me pueden aportar a la ejecución del proyecto?	

INTERDISCIPLINARIEDAD DEL PROYECTO

LENGUA Y LITERATURA	
MATEMÁTICA	
ESTUDIOS SOCIALES	
CIENCIAS NATURALES	
EDUCACIÓN CULTURAL Y ARTÍSTICA	

MATRIZ DE DESTREZAS INCLUIDAS EN EL PROYECTO INTERDISCIPLINARIO

ASIGNATURA	DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	INDICADOR DE EVALUACIÓN
LENGUA Y LITERATURA		
MATEMÁTICA		
ESTUDIOS SOCIALES		
CIENCIAS NATURALES		
EDUCACIÓN CULTURAL Y ARTÍSTICA		

FASE 3: GESTIÓN DEL PROYECTO

GUIA DEL PROYECTO			
FASE	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS
PRIMERA			
SEGUNDA			
TERCERA			
CUARTA			

FASE 3: EVALUACIÓN DEL PROYECTO. RÚBRICA DE EVALUACIÓN

	CONSEGUIDO	CASI	EN	NO
	4	CONSEGUIDO	PROCESO	CONSEGUIDO
		3	2	1
COLABORACIÓN Y PARTICIPACIÓN				
RESPONSABILIDAD Y FUNCIONES				
BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN				
ELABORACIÓN DE LA MAQUETA DEL GLOBO TERRAQUEO				
EXPOSICIÓN Y COMUNICACIÓN				

Identificar recursos

Elaborar el cronograma

Planificar actividades (tareas integradoras)

La tarea integradora como estrategia de enseñanza-aprendizaje interdisciplinario es la expresión de una concepción didáctica en que se conjugan aspectos del contenido de varias asignaturas para dar solución a una tarea diseñada especialmente para ello.

Ejemplo:

Tema generador: Familias silábicas (Lengua y Literatura).

Contenidos asociados: La vida en familia (Estudios Sociales).

Contenido base de la actividad integradora: Fonemas M P S N L D R (según la cantidad de grupos de 5 miembros, que se alcance a formar)

Recursos: papelógrafo, marcadores, lápices, borradores, tarjetas.

Introducción: para establecer el tema general del proyecto, se puede colocar una canción que haga referencia al amor dentro de la familia, y explicar que todas las actividades del proyecto se relacionan con la familia, sus cualidades y valores. Por ejemplo, podemos utilizar el tema El latido de mi corazón. <https://www.youtube.com/watch?v=ZZkVaNWvatM>.

A continuación, se puede colocar una canción que recuerde las letras del abecedario para activar los conocimientos previos y preparar la destreza fonética antes de iniciar las actividades. Por ejemplo, se puede colocar la canción del abecedario de Martha Gómez <https://www.youtube.com/watch?v=CjKX3X-ZKzw>. Se puede, en esta fase introductoria, hacer uso de un abecedario para ir señalando y recordando los fonemas.

Actividad grupal

Unir el fonema y las vocales para formar la familia silábica de la letra asignada al grupo.

En el papelógrafo cada grupo plasmará la familia silábica del fonema que se le asignó.

El docente colocará palabras en el pizarrón (en tarjetas, o bien, escritas) que tengan relación con el ambiente familiar, con la vida en familia y los valores familiares, o bien con las expresiones de afecto dentro de familia (por ejemplo: mamá, ama, amado, mima, anima, alimenta, comida, amigo, estima, cama, papa, pan, paseo, película, poema, pide, patio, amparo, apego, saludo, rosa, ropa, risa, rica, respeto, sala, sano, sueño, sopa, casa, camisa, limpio, abuelo, hermano, mano, niño, cariño, ñaño, compañía, perdona, día, diadema, dinero, cuida...). Las palabras deben contener las familias silábicas que se asignen a los grupos.

Los estudiantes deben identificar y seleccionar dos palabras que contengan sílabas del fonema asignado y crear una oración con cada una, que tengan relación con la familia (que es el tema

generador del proyecto interdisciplinario). Deberán escribir las oraciones en el papelógrafo y resaltar o encerrar la sílaba de la familia silábica asignada.

Cada grupo contará la cantidad de letras que tiene cada oración. El total lo relacionarán con la familia numérica a la que pertenece esa cantidad (familia del 10, del 20, 30, etc.).

Ejemplo: Mi mamá pasea en el patio. 23 letras (familia del 20)

La comida de mi casa es rica. 22 letras (familia del 20)

Cada miembro del grupo realizará un dibujo que represente una de las oraciones que seleccionaron. Todos los trabajos se pegarán en el papelógrafo.

Los grupos expondrán sus papelógrafos con la participación de todos los miembros. Por ejemplo: un estudiante explicará cómo está formada la familia silábica del fonema asignado; otro estudiante leerá las oraciones, resaltando las sílabas relacionadas con el fonema asignado; otro estudiante contará la cantidad de letras para identificarla dentro de una familia numérica; otros dos compañeros presentarán los dibujos y explicarán su contenido (Figura 5).

Figura 5. Ejemplo de formato de planificación de un proyecto escolar interdisciplinario.





Familia de la M

M	a →	Ma
	e →	Me
	i →	Mi
	o →	Mo
	u →	Mu

m	a →	ma
	e →	me
	i →	mi
	o →	mo
	u →	mu

Mi mamá pasea en el patio. 23 letras (Familia del 20)

La comida de mi casa es rica. 22 letras (Familia del 20)

Fase 3: Gestión del proyecto

Esta fase se corresponde con el nivel pedagógico, es decir, lo que compete al aula, donde, según Perera 2008, se somete a prueba el modelo didáctico elaborado mediante el trabajo metodológico interdisciplinario. Es enriquecido, evaluado y transformado de acuerdo con lo que determina la práctica durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. En ella toman parte activa los alumnos.

Aquí el aspecto central es la aplicación de los principios de las metodologías activas. La enseñanza fundamentada en metodologías activas está centrada en el estudiante. Estas estrategias conciben el aprendizaje como un proceso constructivo y no receptivo. Las metodologías activas (entre las que se encuentra, precisamente, el Aprendizaje Basado en Proyectos) ofrecen una alternativa a la educación tradicional, al poner énfasis no en lo que enseña el docente, sino en lo que aprende el estudiante, y esto propicia una mayor motivación, comprensión y activa participación del estudiante en el proceso de aprendizaje.

Principios de las metodologías activas que deben tenerse en cuenta durante la gestión de las tareas integradoras y demás actividades planificadas para el proyecto

- Trabajo en grupo. Los estudiantes trabajan asociados en pequeños grupos que proporcionan un escenario de trabajo en el cual los estudiantes prueban y desarrollan su nivel de comprensión. Esto implica la comunicación, la interacción y la cooperación permanente para el logro del objetivo.
- Solución de problemas. Los problemas planteados en un entorno de metodologías activas a menudo son complejos, por naturaleza, y necesitan, en general, razonamiento y búsqueda de información. Se debe ajustar la dificultad del problema, caso o proyecto, así como las instrucciones que se brindan para su solución.
- El escenario. El escenario establece el contexto para el problema, caso o proyecto. Un elemento contextualizador y motivador crea una necesidad de aprendizaje.

Como cierre de la fase de gestión del proyecto, luego de haber desarrollado las tareas integradoras, se encuentra la elaboración y presentación del producto final.

Los proyectos escolares están encaminados a obtener un producto interdisciplinario relacionado con los intereses de los estudiantes, que evidencie los aprendizajes y el desarrollo de las habilidades cognitivas, sociales y emocionales. Los productos no son en sí mismo el objetivo final, pero concretan el logro de los objetivos de aprendizaje.

El producto final puede ser un objeto concreto como un tríptico, una maqueta, una infografía, un cuento, un cartel, etc., pero pueden ser también productos intangibles, como un discurso, un panel de discusión, una exposición o un juego grupal. Esto nos remite a la flexibilidad presente en esta estrategia metodológica.

Fase 4. Evaluación del proyecto

Para evaluar los proyectos interdisciplinarios, el Ministerio de Educación de Ecuador propone la utilización del portafolio y rúbricas de evaluación con su respectiva escala de valoración; sin



embargo, esta no es la única forma de evaluar. Los docentes pueden elaborar sus propias rúbricas de evaluación, donde incluirán los indicadores relacionados a las destrezas, con criterios de desempeño de las asignaturas consideradas en el proyecto interdisciplinar.

Cabe mencionar que el principal método de evaluación se centra en el trabajo desarrollado en equipo por los estudiantes, y en la contribución de cada uno al proyecto. Es importante, al final del proceso, generar una reflexión con el grupo: ¿Qué logramos? ¿Qué obstáculos encontramos y cómo los superamos? ¿Cómo nos sentimos en esta experiencia? ¿Qué aprendimos?

Pilotaje

Una vez estructurada la propuesta, se implementó su pilotaje, con cinco docentes y sus grupos de estudiantes de segundo año de EGB pertenecientes a una escuela fiscal de la ciudad de Milagro. En primer lugar, se realizó un ciclo de tres capacitaciones para los docentes que laboran en el segundo año de EGB de la mencionada institución educativa. En estos espacios formativos se estudió íntegramente el conjunto de estrategias metodológicas y buenas prácticas que recoge la propuesta, así como una serie de ejemplos correspondientes a un modelo de proyecto interdisciplinario, basado en las orientaciones de la propuesta. Luego, se desarrolló la primera fase de implementación del proyecto modelo considerando las tareas integradoras diseñadas, específicamente para este pilotaje, las que están acorde con las claves teóricas de la propuesta.

A partir de la observación directa de los grupos, en las jornadas de ejecución de las tareas integradoras, se pudo evidenciar y concluir que el uso de los principios de las metodologías activas (trabajo en equipo, solución de problemas), la adecuada planificación de tareas integradoras (que fusionan contextos, más que contenidos) basadas en los intereses y potencialidades de los estudiantes, los convoca a trabajar de forma colaborativa y cooperativa, cumpliéndose el objetivo de generar un escenario de aprendizaje constructivo y no receptivo, que hace énfasis en lo que el estudiante aprende, más que en lo que enseña el docente, por lo que se hizo evidente una mayor comprensión, motivación y participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Validación de la propuesta

El panel de expertos en proyectos interdisciplinarios, metodologías activas, aprendizaje colaborativo, constructivismo y desarrollo de habilidades cognitivas reconoció la importancia de la propuesta diseñada para la integración de áreas en la planificación y ejecución de proyectos interdisciplinarios en la educación básica elemental. Los datos generales de los expertos consultados se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Descripción general de la experiencia y áreas de especialización de los expertos consultados.

Experto	Área de especialización	Experiencia y conocimiento
Experto 1	Proyectos interdisciplinarios	Amplia experiencia en el diseño y gestión de proyectos

		interdisciplinarios en educación básica y bachillerato.
Experto 2	Metodologías activas	Más de 10 años de experiencia en el uso de metodologías activas en el aula.
Experto 3	Constructivismo	Especializado en la aplicación de la metodología constructivista de aprendizaje en niños y jóvenes.
Experto 4	Aprendizaje colaborativo	Investigador de técnicas y estrategias de aprendizaje colaborativo en educación básica y bachillerato.
Experto 5	Desarrollo de habilidades cognitivas	Conocimiento en neurodidáctica y desarrollo de habilidades cognitivas en educación.

En la tabla 2, se muestra la frecuencia de las evaluaciones de los 6 expertos en relación con diferentes aspectos de la propuesta. Los valores indican la calificación de los expertos (desde Muy Relevante hasta Muy Irrelevante) para cada aspecto.

Tabla 2. Evaluaciones de los expertos para cada aspecto de la propuesta.

Aspecto evaluado	Categoría de evaluación				
	Muy Relevante	Relevante	Neutral	Poco Relevante	Muy Irrelevante
Fundamentación teórica con enfoque interdisciplinario.	2	4	0	0	0
Enfoque metodológico	2	4	0	0	0
Enfoque didáctico	3	3	0	0	0
Enfoque pedagógico	2	4	0	0	0
Aplicabilidad	2	3	1	0	0
Flexibilidad y adaptabilidad	4	2	0	0	0
Coherencia	3	2	1	0	0
Pertinencia académica	4	2	0	0	0

Los expertos evaluaron positivamente la fundamentación teórica de la propuesta, la consideraron apropiada y alineada con la metodología de proyectos interdisciplinarios. Destacaron la claridad de los enfoques didáctico y pedagógico de la propuesta y consideraron que las orientaciones

metodológicas constituyen herramientas valiosas para abordar el diseño y ejecución de proyectos interdisciplinarios en la educación básica elemental. La estrategia fue considerada aplicable y lo suficientemente flexible y adaptable para diferentes contextos educativos.

En sus observaciones finales, los expertos destacaron la importancia de la capacitación docente en la implementación exitosa de la propuesta y recomendaron la colaboración interdisciplinaria para enriquecer aún más su contenido. En resumen, la evaluación por expertos confirmó la solidez de la propuesta de estrategias metodológicas para el diseño, planificación y evaluación de proyectos interdisciplinarios en la educación básica elemental. Los ajustes sugeridos se consideraron para perfeccionar la estrategia antes de su implementación piloto en una escuela de educación básica de la ciudad de Milagro.

Conclusiones

Los docentes de educación básica elemental enfrentan grandes dificultades para la aplicación de proyectos interdisciplinarios. La falta de capacitación específica y recursos adecuados es un desafío recurrente. A esto se suma la falta de involucramiento de los padres de familia y representantes en el desarrollo de los proyectos.

La revisión de artículos académicos, ensayos, documentos escolares, guías metodológicas y bibliografía relacionada con el desarrollo de proyectos escolares interdisciplinarios señala la necesidad de recoger estrategias metodológicas y buenas prácticas que permitan hacer aportes teóricos y procedimentales para orientar las labores de los docentes de educación básica elemental en cuanto al diseño e implementación de proyectos interdisciplinarios.

La propuesta de estrategias metodológicas para el diseño y ejecución de proyectos interdisciplinarios en la educación básica elemental se basó en la selección de las mejores prácticas identificadas en la literatura científica y en las necesidades específicas detectadas durante la fase de diagnóstico. La propuesta desarrolla planteamientos, orientaciones, ejemplos de actividades y materiales de apoyo que se alinearon con los objetivos del nivel y las metas de la propuesta. Adicionalmente, se llevó a cabo una exitosa implementación piloto de la propuesta con los docentes de segundo año de EGB y sus grupos de estudiantes en una escuela fiscal de la ciudad de Milagro.

La evaluación por expertos destaca la pertinencia de los enfoques didáctico y pedagógico de la propuesta y considera que las orientaciones metodológicas allí planteadas constituyen herramientas valiosas para abordar el diseño y ejecución de proyectos interdisciplinarios en la educación básica elemental.

Estos hallazgos subrayan que el desarrollo de proyectos interdisciplinarios en la educación básica elemental enfrenta desafíos significativos que requieren del aporte de estrategias metodológicas. La propuesta respaldada por la evaluación de expertos ofrece una fundamentación teórica sólida, para abordar esta problemática y mejorar el diseño y aplicación de proyectos interdisciplinarios como mecanismo para contribuir al desarrollo integral de los estudiantes.

Referencias

- Álvarez, M. (2001). (2001). *La interdiscipliniedad en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias exactas en la escuela media*. En L. I. Gómez (Presidencia), Congreso Pedagogía 2001, Encuentro por la unidad de los educadores.
- Arciniegas, D. y García, G. (2007). Metodología para la planificación de proyectos pedagógicos de aula en la educación inicial. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 7,(1), 1-37.
- Cóndor, J. R., Chimba, A. N., Cóndor, M. G., Romero, M. F., & Richar, R. J. (2021). Desarrollo de proyectos interdisciplinarios en la educación remota ecuatoriana. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 25(2), 306–321. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v25i2.1527>
- Chacón, M. A., Chacón, C. T., Alcedo, S. & Yesser, A. (2012). Los proyectos de aprendizaje interdisciplinarios en la formación docente. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(54), 877-902. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140566662012000300009&lng=es&tlng=es
- Chacón, D., Estrada, F. & Moreno, G. (2013). La relación interdiscipliniedad-integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Ciencias Holguín*, XIX(3), 1-13. <http://www.redalyc.org/pdf/1815/181528709006.pdf>
- Frodeman, R. (2010). *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*. Oxford University Press.
- Gasper, D. (2013). Interdiscipliniedad hacia una ecología compleja de las ideas. *Ambiente y Sostenibilidad*, 2, 3-28. Doi:10.25100/aysv2i1.4323.
- Lenoir, Y. (2013). Interdiscipliniedad en educación: una síntesis de sus especificidades y actualización. *Interdisciplina I*, 51-86. doi:10.22201/ceiach.24485705e.2013.1.46514
- Llano, L., Gutiérrez, M., Rodríguez, A., Núñez, M., Masó, R., & Rojas, B. (2016). La interdiscipliniedad: una necesidad contemporánea para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1727897x201600030005
- Ministerio de Educación (2017). *Instructivo Proyectos Escolares*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/04/Instructivo-Proyectos-Ecolares.pdf>
- Morin, E. (2000). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Ministerio de Educación Nacional.
- Morocho, A. F., Delgado, D. I. (2022). Pertinencia de los proyectos interdisciplinarios como forma de evaluación en el currículo priorizado. *Revista Killkana Sociales*, 6(3), 59 – 68. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8746497.pdf>



- Perera, F. (2008). Enseñanza de las ciencias, ¿interdisciplinariedad o integración? Varona, 43-49. <http://www.redalyc.org/html/3606/360636904007/>
- Perera, F. (2009). Proceso de enseñanza-aprendizaje. Interdisciplinariedad o integración. Varona, 48-49.
- Peñuela, D. (2021). Dinámicas de integración curricular escolar: interdisciplinariedad en la producción de conocimiento. *Praxis & Saber*, 12(30), e11437. <https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n30.2021.11437>
- Pombo, O. (2013). Epistemología de la interdisciplinariedad. La construcción de un nuevo modelo de comprensión. *Interdisciplina*, 1(1), 21-49. Doi: 10.22201/ceiich.24485705e.2013.1
- Secretaría de Educación Distrital. (2011). *Referentes conceptuales y metodológicos de la Reorganización Curricular por Ciclos*. Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Tobón, S. (2013). *Los proyectos formativos: transversalidad y desarrollo de competencias para la sociedad del conocimiento*. CIFE. https://seminariorepensarlabioquimica.files.wordpress.com/2016/01/s26-srbq-fad910_sergio_tobon-3.pdf
- Zambrano, M. A., Hernández, A., & Mendoza, K. L. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Revista Conrado*, 18(84), 172-182.