



Enfoques *didácticos* innovadores

Su contextualización en la *educación básica*

Enfoques didácticos innovadores.
Su contextualización en la educación básica ecuatoriana



Sonia Guerra



Elizabeth Esther



Wilber Ortiz



Yadyra de la Caridad



Arian Vázquez



9 780311 1000692



Wilber Ortiz Aguilar | Sonia Guerra Iglesias | Elizabeth Esther Vergel Parejo |
Arian Vázquez Álvarez | Yadyra de la Caridad Piñera Concepción



Enfoques didácticos innovadores. Su contextualización en la educación básica ecuatoriana

Diseño: Ing. Erik Marino Santos Pérez.

Traducción: Prof. Dr. C. Ernan Santiesteban Naranjo.

Corrección de estilo: Prof. Dra. C. Leydis Iglesias Triana.

Diagramación: Prof. Dr. C. Ernan Santiesteban Naranjo.

Director de Colección Ciencias sociales: Prof. Dr. Carmen Patricia Tello Aguilar.

Jefe de edición: Prof. Dra. C. Kenia María Velázquez Avila.

Dirección general: Prof. Dr. C. Ernan Santiesteban Naranjo.

© Wilber Ortiz Aguilar

Sonia Guerra Iglesias

Elizabeth Esther Vergel Parejo

Arian Vázquez Álvarez

Yadyra de la Caridad Piñera

Sobre la presente edición:

Primera edición

Esta obra ha sido evaluada por pares académicos a doble ciegos

Lectores/Pares académicos/Revisores: 0024 & 0212

Editorial Tecnocientífica Americana

Domicilio legal: calle 613sw 15th, en Amarillo, Texas. **ZIP:** 79104, EEUU

Teléfono: 7867769991

Fecha de publicación: 07 octubre de 2024

Código BIC: YQS

Código EAN: 9780311000692

Código UPC: 978031100069

ISBN: 978-0-3110-0069-2

La Editorial Tecnocientífica Americana se encuentra indizada en, referenciada en o tiene convenios con, entre otras, las siguientes bases de datos:





Índice

Resumen	1
Abstract	1
Autores	2
Capítulo 1. Didáctica de la matemática en la educación general básica	4
1.1. Bases teóricas de la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática en la educación general básica	4
1.1.1. La competencia matemática y su formación desde el currículo de la educación general Básica	4
1.1.2. La teoría del conocimiento como fundamento filosófico de la enseñanza-aprendizaje de la matemática	8
1.1.3. Relaciones sociales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática	9
1.1.4. La enseñanza-aprendizaje de la matemática desde el enfoque histórico cultural	11
1.1.5. La concepción del aprendizaje desarrollador en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática	14
1.2. Líneas directrices y dominios cognitivos de la matemática y su didáctica en la educación general básica	15
1.2.1. Líneas directrices en la planificación curricular de la matemática	15
1.2.2. Dominios cognitivos y niveles de desempeño de la enseñanza-aprendizaje de la Matemática	19
1.2.3. Criterios didácticos para la organización y secuenciación de los contenidos matemáticos en la educación general básica	23
1.2.4. Concepción didáctica de la integración de contenidos matemáticos en la educación general básica	26
1.3. Las funciones didácticas como ejes articuladores de la clase de matemática	34
1.3.2. Funciones didácticas de la clase de matemática	36
1.3.3. Función didáctica Aseguramiento del nivel de partida	38



1.3.4. Función didáctica: motivación	39
1.3.5. Función didáctica: orientación hacia el objetivo	40
1.3.6. Función didáctica: tratamiento del nuevo conocimiento	41
1.3.7. Función didáctica: fijación del nuevo contenido	41
1.3.8. Función didáctica: evaluación	43
1.4. Procedimientos heurísticos y algorítmicos como estrategia didáctica en la enseñanza aprendizaje de la matemática	43
1.4.1. Los principios heurísticos generales	44
1.4.2. Los principios heurísticos específicos	45
1.4.3. Sucesión de indicaciones con carácter algorítmico	46
Capítulo 2. Didáctica de las ciencias naturales en la educación general básica	48
2.1. Perspectivas históricas y actuales en la didáctica de ciencias naturales	48
2.1.1. Antecedentes históricos de la didáctica de las ciencias naturales	48
2.1.2. Objeto de investigación de la didáctica de las Ciencias Naturales	50
2.1.3. Didáctica de las ciencias naturales en la actualidad	51
2.1.4. Importancia de las ciencias naturales en educación básica	55
2.2. La didáctica del área de ciencias naturales en la educación básica de Ecuador	57
2.2.1. Estructura curricular de educación básica y la presencia de las ciencias naturales	60
2.2.2. Fundamentos epistemológicos y pedagógicos de las ciencias naturales, según el currículo (2016)	63
2.2.3. Bloques curriculares del área de ciencias naturales	66
2.2.4. Habilidades del proceso de indagación científica en la educación básica ecuatoriana	69
2.2.5. Contribución de las ciencias naturales en el perfil del bachillerato ecuatoriano	76
2.3. La didáctica de las ciencias naturales y los procesos metodológicos	77
2.3.1. Métodos productivos en la enseñanza de las ciencias naturales	81



2.3.2. Estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales84

2.3.3. La clase de ciencias naturales en educación básica: del currículo al aula88

Capítulo 3. Didáctica de las ciencias sociales en la educación general básica97

3.1. Introducción a la didáctica de las ciencias sociales en la EGB98

3.1.1. Importancia de las ciencias sociales en la formación integral98

3.1.2. Objetivos de la enseñanza de las ciencias sociales en la EGB99

3.1.3. Desafíos actuales en la didáctica de las ciencias sociales101

3.2. Bases teóricas y enfoques metodológicos en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales102

3.2.1. Enfoques teóricos en la didáctica de las ciencias sociales103

3.2.2. Teorías del conocimiento aplicadas a las ciencias sociales107

3.2.3. Enfoque histórico-cultural en la enseñanza de las ciencias sociales108

3.2.4. Perspectiva crítica y reflexiva en las ciencias sociales109

3.3. Diseño curricular y planificación didáctica en ciencias sociales110

3.3.1. Criterios para la selección y organización de contenidos112

3.3.2. Diseño de unidades didácticas y secuencias de aprendizaje114

3.3.3. Integración interdisciplinaria en el currículo de ciencias sociales115

3.4. Estrategias didácticas y recursos para la enseñanza de las ciencias sociales117

3.4.1. Métodos activos y participativos en ciencias sociales117

3.4.2. Uso de recursos tecnológicos y digitales119

3.4.3. Didáctica del uso de fuentes y documentos históricos121

3.4.4. El trabajo con proyectos y estudios de caso123

3.5. Evaluación del aprendizaje en ciencias sociales124

3.5.1. Principios de evaluación en ciencias sociales124



3.5.2. Evaluación formativa y sumativa	126
3.5.3. Instrumentos y técnicas de evaluación	128
3.5.4. Retroalimentación y mejora continua del proceso educativo	130
3.6. Contextualización y adaptación de la enseñanza de las ciencias sociales	131
3.6.1. Consideraciones socioculturales y contextuales en la enseñanza	131
3.6.2. Adaptación de estrategias didácticas a diferentes contextos educativos	135
3.6.3. Inclusión y diversidad en el aula de ciencias sociales	136
3.7. Innovación y tendencias actuales en la didáctica de las ciencias sociales	137
3.7.1. Tendencias emergentes en la didáctica de las ciencias sociales	137
3.7.2. El papel del docente como facilitador del aprendizaje crítico	142
3.8. Conclusiones y perspectivas futuras en la enseñanza de las ciencias sociales	143
3.8.1. Retos y oportunidades para el futuro de la didáctica de las ciencias sociales	144
3.8.2. Recomendaciones para la mejora continua en la enseñanza de las ciencias sociales	145
Capítulo 4. Didáctica de la lengua y literatura en la educación general básica	149
4.1. Del estructuralismo a la concepción sistémica del discurso en la didáctica de la lengua y la literatura. Breve esbozo de los antecedentes	150
4.1.1. El área de lengua y literatura en la segunda mitad del siglo XX	151
4.1.2. La clase integradora en el área de lengua y literatura	153
4.2. Fundamentos del área de lengua y literatura en la educación básica de Ecuador	154
4.2.1. Las competencias en el área de lengua y literatura en la educación básica de Ecuador. La competencia comunicativa lingüística	154
4.2.2. Premisas didácticas para la clase de lengua y literatura en la educación básica en Ecuador	160
4.3. Componentes personales y no personales de la didáctica de la lengua y la literatura	161
4.3.1. Los componentes personales	162



4.3.2. Los componentes no personales	166
Referencias	188



Enfoques didácticos innovadores. Su contextualización en la educación básica ecuatoriana

Innovative didactic approaches. Their contextualization in Ecuadorian basic education

Resumen

Este libro aborda la formación didáctica del docente como núcleo fundamental para una enseñanza efectiva y significativa en distintas áreas del conocimiento. En el capítulo 1, se analiza la importancia de la formación pedagógica y didáctica del docente, con especial énfasis en la enseñanza de la matemática. El capítulo 2 profundiza en los desafíos didácticos en la enseñanza de las ciencias naturales dentro del contexto de la educación básica en Ecuador. En el capítulo 3, se explora el enfoque de las ciencias sociales, resaltando la importancia de vincular la teoría con la práctica y de activar los conocimientos previos de los estudiantes. Finalmente, el capítulo 4 aborda la didáctica de la lengua y la literatura como una disciplina particular que, además de enfocarse en su objeto de estudio, integra tanto los componentes personales como los no personales del acto didáctico.

Abstract

This book addresses the didactic training of teachers as a fundamental core for effective and meaningful teaching in different areas of knowledge. Chapter 1 analyzes the importance of pedagogical and didactic teacher training, with special emphasis on teaching mathematics. Chapter 2 delves into the didactic challenges in teaching natural sciences within Ecuador's basic education context. Chapter 3 explores the social sciences approach, highlighting the importance of linking theory with practice and activating students' prior knowledge. Finally, Chapter 4 addresses the didactics of language and literature as a discipline that, in addition to focusing on its object of study, integrates both the personal and non-personal components of the didactic act.

Palabras clave: enseñanza de la matemática, ciencias naturales, ciencias sociales, lengua y la literatura

Keywords: teaching of mathematics, natural sciences, social sciences, language arts and literature

Autores

Wilber Ortiz Aguilar. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Máster en Ciencias de la Educación, especialista en el área de matemáticas. Coordinador del Programa de Maestría en Educación Básica de la Universidad Bolivariana del Ecuador. Docente de matemáticas de la Universidad de Guayaquil, Ecuador. Investigador acreditado por la SENESCYT, y miembro del equipo editorial y comité de arbitraje de varias revistas científicas nacionales e internacionales (wilber.ortiza@ug.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-7323-6589>)

Sonia Guerra Iglesias. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Licenciada en Educación, especialidad Defectología. Máster en Educación Especial. Directora de Posgrado de la Universidad Bolivariana del Ecuador. Posee múltiples reconocimientos como el gran Premio del área de Ciencias Sociales del Fórum Estudiantil Nacional (1999), Premio del Ministerio de Educación (2000) y del Premio de la Academia de Ciencias de Cuba a la mejor investigación pedagógica anual (2014) y Maestra internacional del año en la República del Ecuador. (sguerrai@ube.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0003-0853-1036>)

Elizabeth Esther Vergel Parejo. Doctora en Educación. Magister en Enseñanza de la Biología. Licenciada en Educación, especialidad Biología. Experta en didáctica de las ciencias naturales, biología, genética y en la investigación científica. Docente investigadora en la Universidad Bolivariana del Ecuador, con una extensa experiencia profesional en diversos niveles educativos y un amplio dominio de diversas teorías didácticas y componentes pedagógicos innovadores. (eevergelp@ube.edu.ec) (<https://orcid.org/0009-0007-0178-5099>)

Arian Vázquez Álvarez. Licenciado en Educación, especialidad Matemática y Computación. Máster en Enseñanza de la Matemática. Doctorando en Ciencias Pedagógicas. Profesor de Didáctica de la Matemática y Seminario de Examen Complexivo, en la Universidad Bolivariana del Ecuador. Es director de tesis en postgrado y pregrado. Ha sido coautor de diversas investigaciones en la línea de la didáctica de la matemática.



(avazqueza@ube.edu.ec) (<https://orcid.org/0009-0001-8605-491X>)

Yadyra de la Caridad Piñera Concepción. Licenciada en Educación, especialidad Español y Literatura. Máster en Didáctica de la Lengua y la Literatura. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Docente e investigadora de la Maestría en Educación Básica, de la Universidad Bolivariana del Ecuador. Conferencista e investigadora de la Universidad Evangélica de El Salvador. Ha impartido docencia en pregrado y posgrado sobre lengua y literatura e investigación educativa en Cuba, España, Venezuela, Guatemala, Perú, Ecuador y El Salvador.

(yadyrap52@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0002-8947-1364>)



Capítulo 1. Didáctica de la matemática en la educación general básica

La matemática es una disciplina científica cuyo origen proviene de la actividad transformadora de los seres humanos. Su proceso de configuración y elaboración sigue una lógica de abstracciones sucesivas. Muchos de los aportes más significativos de esta disciplina académica surgieron de la necesidad social de resolver problemas específicos propios de la sociedad. La literatura científica destaca la importancia de la didáctica desde el punto de vista de la actividad pedagógica profesional del docente. En este contexto se analiza la formación didáctica porque permite al docente transmitir conocimientos sobre el contenido disciplinar a sus estudiantes. La aplicación del conocimiento didáctico y pedagógico de carácter general a la enseñanza-aprendizaje de la matemática, generalmente, transcurre mediante la experiencia y la práctica pedagógica en el aula y debe ser concebido como núcleo rector de la formación profesional pedagógica.

1.1. Bases teóricas de la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática en la educación general básica

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática se sustenta en concepciones epistemológicas que, desde la filosofía, la sociología, la psicología y la pedagogía sustentan la formación de competencias matemáticas generales, como la competencia aritmética, la competencia algebraica, la competencia geométrica; y de otras competencias más específicas como, por ejemplo, la competencia para resolver ecuaciones, la competencia para calcular con fracciones, entre otras.

1.1.1. La competencia matemática y su formación desde el currículo de la educación general básica

Cuando examinamos el aprendizaje o revisamos los documentos curriculares, a menudo se menciona que el objetivo principal es que los estudiantes comprendan la matemática o adquieran competencia en esta área. La competencia es un atributo tanto cognitivo como disposicional en las personas, la cual se ajusta a las especificidades del área del conocimiento en la cual se desempeña y sus particularidades individuales. Dada esta particularidad, es posible identificar la



competencia matemática del físico, del ingeniero, del docente o del estudiante de educación básica, entre otros múltiples ejemplos.

En el contexto de la matemática, se puede referir a competencias generales como la aritmética, álgebra y geometría, así como a competencias más específicas como la resolución de ecuaciones o el cálculo con fracciones. La mayoría de los docentes hoy en día comparte una visión constructivista de la matemática y su enseñanza. Según esta perspectiva epistemológica, la construcción socio-individual de los conocimientos demanda la implicación activa de los estudiantes en la actividad de solución de ejercicios y problemas matemáticos.

El objetivo principal de la enseñanza de la matemática en la educación general básica es desarrollar en los estudiantes un sistema de conocimientos, habilidades y cualidades que les permitan el razonamiento lógico, el pensamiento relacional, la aplicación y valoración de las relaciones cuantitativas que se establecen entre las ideas y los fenómenos de la realidad. El dominio y la adquisición de conocimientos asociados con estos procesos, orientará a los estudiantes en el propósito de conocer, describir, modificar y regular su entorno, a partir de intervenciones sustentadas en enfoques cuantitativos, al propio tiempo que potencia sus capacidades para reflexionar y actuar de manera más efectiva.

En la educación general básica ecuatoriana, fundamentalmente en los subniveles de educación básica preparatoria y educación básica elemental, el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática se vincula muy directamente con actividades de carácter lúdico. Estas actividades lúdicas están dirigidas a desarrollar la creatividad de los estudiantes en los procesos de socialización e individualización, la observación y el reconocimiento, además del aprendizaje por descubrimiento. Todo ello, dirigido a potenciar la resolución de problemas matemáticos, que en esta etapa se caracteriza por ser fundamentalmente visual e intuitivo centrándose principalmente en la manipulación de objetos y en su observación detallada y la interiorización de algunas propiedades matemáticas elementales que serán fundamentales posteriormente para introducir nuevos conceptos.

A partir de los subniveles de educación básica media y educación básica superior, el análisis y aprendizaje de los contenidos matemáticos transcurre por un proceso progresivo de alcance de



una mayor complejidad. De este modo, los estudiantes utilizan teoremas, definiciones y realizan demostraciones matemáticas lo cual contribuyen al desarrollo y potenciación de un pensamiento mucho más reflexivo a partir de un análisis lógico, lo cual le permite la resolución de problemas asociados con situaciones cotidianas.

El diseño del currículo de la educación general básica se fundamenta en la perspectiva epistemológica emergente de la matemática, conocida como pragmático-constructivista (Bravo, 2020). Esta perspectiva es una síntesis de diversas corrientes: pragmatismo, convencionalismo, constructivismo, antropología, semiótica, socio-historia y naturalismo.

Este modelo epistemológico promueve que los estudiantes logren un aprendizaje significativo al resolver problemas de la vida real utilizando una variedad de nuevos conceptos, conocimientos y herramientas de solución de ejercicios y problemas matemáticos. En la lógica didáctica de estas actividades, inicialmente, se presenta a un problema sustentado en una situación real o un ejercicio matemático con diferentes grados de complejidad, a partir de lo cual el estudiante realiza su interpretación con nuevos términos, nuevas expresiones de carácter algebraico, nuevos modelos, diagramas; proponer actividades, tales como técnicas y algoritmos, en relación con conceptos, definiciones o reglas de uso; utiliza propiedades de conceptos y funciones y resuelve el problema con argumentos inductivos y deductivos, evalúa la validez del resultado y lo interpreta.

Junto a este punto de vista epistemológico, se enfatiza en un enfoque pedagógico que debe ser tenido en cuenta durante la organización del diseño curricular, según el cual el estudiante es el protagonista principal de los procesos matemáticos que promueven el proceso de aprendizaje y metacognición (Mineduc, 2019).

- Resolver problemas contextualizados, tanto aritméticos como algebraicos. Esto incluye la exploración de algunas soluciones que pueden posibilitar la modelación de la realidad, incluye además desarrollar nuevas estrategias aplicar y nuevas técnicas. En este contexto, resolver problemas matemáticos no constituye solo uno de los principales objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática en la educación general básica, sino



también un medio crucial para alcanzar el aprendizaje. Los estudiantes deben ser capaces de presentar, investigar y resolver problemas que requieran un esfuerzo intelectual significativo.

- Representación. Este proceso implica el uso de medios verbales, simbólicos y gráficos, así como su traducción y transformación. El lenguaje de la matemática es un lenguaje representacional. Esta característica le posibilita la designación de objetos de un mayor nivel de atracción para que puedan ser percibidos por parte de los estudiantes. Este lenguaje también tiene una naturaleza instrumental pues en su operacionalización incluye términos, palabras, símbolos, gráficos y otras representaciones. Es esencial el lenguaje matemático para poder comunicar de manera efectiva las valoraciones, interpretaciones y soluciones a los problemas, identificar relaciones entre conceptos, aplicar la matemática para resolver problemas reales mediante modelos y utilizar nuevos recursos tecnológicos en tareas matemáticas.
- Comunicación. Demanda de permanente diálogo y conversación con los compañeros y el docente. Comunicar ideas a otros, ya sea oralmente o por escrito, es muy importante en la matemática, porque las ideas que expresan los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje son empleadas en la discusión, valoración reflexiva, revisión y constante mejora del proceso, lo cual posibilita la creación de significados e interiorización del sistema de ideas matemáticas, así como su socialización mediante los procesos comunicativos.
- Justificación. Proceso que incluye diversos argumentos inductivos y deductivos. El razonamiento y la prueba son esenciales para el conocimiento matemático, porque el significado de la matemática puede entenderse a través del estudio de los fenómenos, la formulación de supuestos matemáticos y la justificación de resultados de contenido y complejidad variables. El razonamiento matemático debería ser un hábito que se desarrolle mediante un uso constante en una variedad de contextos.
- Interconexión o establecimiento de relaciones intrínsecas entre los diferentes conceptos y propiedades matemáticas. Interconectar la variedad de conceptos y objetos matemáticos implica el establecimiento de relaciones. El ámbito de los contenidos matemáticos se constituye en una sistematización metódica, detallada y desarrolladora cuando los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje pueden relacionar los contenidos matemáticos adquiridos aplicándolos de manera creativa a otros dominios en sus entornos de actuación.



- Institucionalización. Sustentado en las ideas conceptuales de Godino et al. (2003, p. 42), al afirmar que “las matemáticas constituyen un sistema conceptual lógicamente organizado. Una vez que un objeto matemático ha sido aceptado como parte de dicho sistema puede ser considerado como una realidad cultural, fijada mediante el lenguaje, y un componente de la estructura lógica global. En el proceso de estudio matemático habrá pues una fase en la que se fija una ‘manera de decir’, públicamente compartida, que el profesor deberá poner a disposición de los alumnos en un momento determinado.”

1.1.2. La teoría del conocimiento como fundamento filosófico de la enseñanza-aprendizaje de la matemática

Los fundamentos filosóficos de la didáctica de la matemática se sustentan en la teoría del conocimiento, la cual sostiene que este es un reflejo de la realidad objetiva en la conciencia de las personas y sirve como guía en el ámbito filosófico. El ser humano, como ente pensante, tiene la capacidad de poder hacer análisis y síntesis referidos a los reflejos de la realidad del mundo objetivo circundante, y posteriormente, realizar el procesamiento y generación de nuevas ideas y conocimientos a partir de asimilar la esencialidad del objeto de su conocimiento.

Hoy en día, se resalta la importancia del método dialéctico para el estudio y sistematización de los contenidos matemáticos y geométricos, así como para desentrañar sus propiedades y relaciones fundamentales. Este método posibilita la orientación didáctica de la formación de conceptos matemáticos a partir del análisis cuantitativo de hechos y fenómenos de la realidad. Además, la teoría del conocimiento plantea dos fases o etapas del proceso cognitivo. La dialéctica de este proceso en la enseñanza-aprendizaje de la matemática se manifiesta en la interacción didáctica en el tránsito del conocimiento de lo sensorial, a lo representativo, hasta lo racional.

El conocimiento sensorial constituye la forma más elemental en el proceso del conocimiento y se produce en la interacción de los procesos psíquicos cognoscitivos: las sensaciones, las percepciones y las representaciones. El conocimiento sensorial posibilita a los estudiantes la formación de una imagen más cercana de la realidad objetiva, además este tipo de conocimiento,



posibilita reflejar las principales propiedades y las relaciones intrínsecas con un mayor nivel de esencialidad y universalidad de la realidad objetiva.

Desde esta perspectiva, la educación matemática tiene como fin la formación del ser humano para toda la vida y para la vida en sociedad; donde se asume el trabajo como un intercambio de materias entre los elementos naturales y los seres humanos. El proceso del conocimiento matemático es adquirido en el transcurso de la actividad social de los estudiantes y es producto de su interacción con sus semejantes mediante la práctica transformadora.

El nivel de desarrollo de los conocimientos matemáticos, no solo es determinado por las particularidades individuales de carácter natural e intelectual de los estudiantes; sino, fundamentalmente por las condicionantes y posibilidades de su interacción social; y que el propio estudiante al ejecutar su actividad de carácter cognoscitivo realiza una interacción constante con los medios y los contenidos, logrando la transformación de estos y la transformación de su propia personalidad. Este proceso multicausal se realiza en la práctica, comprendida como una actividad material concreta que posibilita la implementación de los conocimientos matemáticos.

1.1.3. Relaciones sociales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática

Los fundamentos sociológicos de la enseñanza-aprendizaje de la matemática requieren una perspectiva que vea a los grupos escolares como comunidades matemáticas, y no simplemente como una colección de individuos. También es necesario verificar lógicamente y matemáticamente los resultados, en lugar de depender únicamente del docente como fuente de respuestas correctas.

Desde un punto de vista sociológico, el objetivo general de la educación matemática es la socialización del estudiante, es decir, la apropiación del sistema de contenidos sociales. los cuales resultan importantes y su objetivación se expresa en el alcance de normas de conductas deseables para la vida en sociedad.

De forma paralela al proceso de socialización se despliega la individualización del estudiante, donde la objetivación de los contenidos de naturaleza matemática es un proceso profundamente

personal. Cada estudiante es capaz de procesar su realidad circundante de manera específica y personalizada, contribuyendo con los aportes de su propia actividad creadora como personalidad socialmente activa.

La sociología del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática sustenta que este proceso debe entenderse en su doble aspecto: como sistema de influencias ejercidas por la sociedad en que vive particularmente sus compañeros de estudio y, además, un componente importante proceso formativo y desarrollador de su personalidad lo que se concreta en su socialización. Desde este punto de vista, la personalidad del estudiante puede comprenderse como una medida individual de su asimilación y objetivación de los contenidos matemáticos que resultan referentes para su formación como ser humano, lo cual se concreta en el devenir de su actividad práctica social.

En este contexto de relaciones sociológicas, el docente debe comprender que sus estudiantes provienen de diferentes clases y estratos de la sociedad y actúan como representantes de esos grupos. Por lo tanto, los estudiantes se desarrollan de acuerdo con la posición que ocupan en la estructuración clasista y reflejan las motivaciones, las aspiraciones y los principales intereses de los grupos sociales a los cuales pertenecen. Al mismo tiempo, precisa que lo anterior es válido para sus estudiantes y es también para el colectivo pedagógico de la institución educativa lo que se manifiesta además en el proceso de formación.

La educación matemática constituye un mecanismo para la socialización del estudiante como individuo. Este proceso de socialización está indisolublemente ligado al proceso de individualización, mediante su interconexión dialéctica se logra tanto su inserción en el contexto en que interactúa, como su asimilación como ser humano individualizado, portador de rasgos personales que lo diferencian y lo hacen específico respecto a sus cejas compañeros.

La contradicción entre socialización e individualización que tiene su manifestación en la actividad práctica pedagógica en que transcurre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática, los prepara igualmente para la aceptación de la diversidad y le permite el desarrollo de una cultura basada en el respeto, la aceptación de los demás y la tolerancia, a partir del precepto de que todos los seres humanos, en esencia, son diferentes.



1.1.4. La enseñanza-aprendizaje de la matemática desde el enfoque histórico cultural

Los fundamentos psicológicos generales del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática se identifican en el denominado enfoque histórico cultural que fue desarrollado por Vigotsky y sus seguidores, que se concreta en el desarrollo integral de la personalidad del individuo. Este enfoque sostiene que los diferentes aspectos de la actividad psíquica de las personas no resultan otorgados de manera total, sino que resultan de una evolución influenciada de manera crucial por los instrumentos culturales y el desarrollo social.

Desde una perspectiva psicológica, la educación matemática no debe simplemente seguir el ritmo del desarrollo psíquico del sujeto, ni tampoco debe avanzar al mismo ritmo, ya que esto limitaría el potencial del proceso de desarrollo. En cambio, la educación matemática debe estructurarse de manera que no frene ni evite el desarrollo, sino que lo impulse. La introducción del concepto de “zona de desarrollo próximo” en la educación matemática es clave para demostrar que no toda enseñanza promueve el desarrollo; lo importante es organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera que favorezca este desarrollo sin estancarlo.

Desde esta perspectiva, la zona de desarrollo próximo es definida como la distancia que se identifica entre el nivel real de desarrollo, la cual está circunscrita a la capacidad de realizar una actividad de manera independientemente, y el nivel de desarrollo potencial, el cual se determina por la realización de una actividad con la ayuda del docente u mediante la colaboración con otro estudiante.

Desde la teoría psicológica, el razonamiento matemático es empírico-inductivo. El proceso sociohistórico de configuración de la matemática reconoce la importancia significativa de los razonamientos empírico-inductivos que, generalmente, asume un rol mucho más activo en la concepción y asimilación de nuevos conceptos y relaciones matemáticas que el razonamiento deductivo.

La afirmación anterior precisa además la forma de elaborar las teorías matemáticas. Los matemáticos, para formular una teoría realizan tanteos previos, ejemplificación, resolución de

casos específicos, la modificación de premisas iniciales para observar las consecuencias, entre otras formas que constituyen auténticas vías para concebir proposiciones y teorías.

En la fase intuitiva, la deducción formal suele aparecer casi siempre en una fase posterior, la cual es diametralmente opuesta a la tendencia que se identifica fácilmente en algunas concepciones curriculares, de realizar el aislamiento de los procesos intuitivos a un segundo nivel. Esta tendencia limita a los estudiantes en la utilización de este valioso proceder para la exploración y la construcción de su conocimiento matemático.

Un significativo fundamento psicológico del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática constituye la relación entre actividad y comunicación. La Matemática, como el resto de las disciplinas científicas, aglutina un conjunto de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales con unas particularidades propias, internamente determinadas por su propia estructura y organización.

El conocimiento matemático asume una importante particularidad como instrumento de comunicación concreta, lógica y directa, lo cual le confiere con carácter distintivo en los procesos de comunicación. A partir de la variedad en el empleo de diferentes sistemas de notación simbólica como números, grafías, tablas, gráficos, entre otros, la matemática tiene una significativa utilización para representar de forma precisa informaciones de muy diversa naturaleza, evidenciando aspectos significativos relaciones presenciales que no son observables de manera directa.

La actividad matemática también demuestra varios de los procesos articulados en la actividad investigativa cuando los estudiantes interactúan con situaciones y problemas matemáticos con la orientación y el apoyo del docente. La articulación de estos procesos, debe ser concebida didácticamente mediante la enseñanza-aprendizaje de contenidos matemáticos, en que se diseñen situaciones didácticas que los tengan en cuenta.

- Resolución de problemas: que incluye investigar posibles soluciones, modelar la realidad, desarrollar estrategias y aplicar técnicas.
- Representación: utilizar, traducir y transformar recursos verbales, simbólicos y gráficos.



- Comunicación: diálogo y conversación con los compañeros y el docente.
- Razonamiento: con diversos argumentos inductivos, deductivos, entre otros.
- Conexión: hacer conexiones entre diferentes objetos matemáticos.
- Institucionalización: establecer reglas y acuerdos en el grupo de estudiantes de acuerdo con el docente.

Desde los fundamentos de la psicología de la educación se identifican varios elementos componentes que son útiles al analizar la complejidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática.

- Recursos cognitivos: integrado por una variedad de hechos y procedimientos que se sitúa al alcance del estudiante en la resolución de ejercicios y problemas matemáticos.
- Heurísticas: constituyen reglas de organización interna que permiten desentrañar situaciones matemáticas complejas.
- Control: asociado con la verificación y seguimiento sistemático para alcanzar la optimización de las acciones.
- Sistema de creencias: determinado por la perspectiva interna que se asume con respecto a la naturaleza de la matemática y cómo trabajar en su sistema interno.

El lenguaje matemático tiene una doble función: una de ellas es la función representacional, la cual permite designar objetos abstractos que no podemos percibir. Tiene además la función instrumental como el recurso procedimental para realizar la actividad matemática. La cualidad instrumental puede ser muy diversa en dependencia de tratarse de palabras, de símbolos o de gráficos. Por tanto, para la comprensión global de los conceptos matemáticos es necesario el estudio de diferentes sistemas representaciones con un mismo contenido matemático.

El lenguaje es necesario para comunicar la interpretación y las soluciones de problemas a los compañeros de clase o al docente; identificar interconexiones entre varios conceptos relacionados; aplicar el conocimiento matemático a la resolución de problemas del mundo real mediante modelos; y la utilización de recursos tecnológicos modernos que pueden emplearse en la actividad matemática.



1.1.5. La concepción del aprendizaje desarrollador en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática

Desde el punto de vista pedagógico se asume la concepción del aprendizaje desarrollador, al plantear la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática como un sistema integrado donde el papel protagónico lo ocupa el estudiante. Este enfoque se caracteriza por integrar aspectos cognitivos y afectivos, así como dimensiones instructivas y educativas, cumpliendo con los requisitos psicológicos y pedagógicos fundamentales.

Es esencial integrar los contenidos matemáticos con otros contenidos para lograr una sistematización que despierte el interés por aprenderlos en contextos reales de vida. Los elementos que definen el aprendizaje desarrollador incluyen su carácter social, individual, activo, colaborativo, significativo y consciente.

El aprendizaje desarrollador, como fundamento pedagógico del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática, debe tener en cuenta lo siguiente.

- El énfasis en el razonamiento matemático, en lugar de en la mera memorización de procedimientos.
- La formulación de conjeturas, la invención de soluciones y la resolución de problemas, en contraste con un enfoque que se centra únicamente en la búsqueda mecánica de respuestas.
- La conexión entre las ideas de naturaleza matemática y su aplicación en la práctica, frente a la concepción de la matemática como un conjunto de conceptos y de procedimientos que se manifiestan de manera aislada.

Cuando los estudiantes pueden conectar ideas matemáticas entre sí, con aplicaciones en otros campos conjugados con sus propias aspiraciones individuales, la comprensión matemática es más profunda y duradera. Se infiere que sin esas relaciones no se asegura la comprensión, o que la comprensión es débil e incompleta.

La matemática no constituye un conjunto de elementos desconectados, aunque en ocasiones se dividen sus contenidos propiciando su tratamiento diferenciado. La matemática es un campo de

estudio integrado e interconectado. Concebir la matemática como un todo resalta la necesidad de estudiar y pensar sobre el sistema de interconexiones internas y externas de esta disciplina, tanto en los niveles específicos que corresponden al currículo escolar como entre distintos niveles de concreción curricular.

1.2. Líneas directrices y dominios cognitivos de la matemática y su didáctica en la educación general básica

Las directrices curriculares y los dominios cognitivos de la matemática definen los fines generales, los procesos o habilidades de pensamiento, necesarios en la educación matemática, así como los objetivos, contenidos y criterios de evaluación. Sin embargo, este marco general debe ser desarrollado más detalladamente en las instituciones y en el diseño microcurricular.

La didáctica de la matemática en la educación general básica se basa en los principios que sustentan las directrices curriculares, entre los cuales se destacan la información que ofrece a los docentes sobre cómo abordar los conceptos; las condiciones previas necesarias para adquirir nuevos conocimientos y las que deben crearse para el desarrollo de conceptos posteriores; la contribución de cada unidad al logro de los objetivos generales de la asignatura; y la manera de trabajar conceptos, procedimientos y proposiciones significativas. Además, se deben considerar las potencialidades motivacionales inherentes al tratamiento del contenido en unidades didácticas anteriores.

1.2.1. Líneas directrices en la planificación curricular de la matemática

Las líneas directrices constituyen un agrupamiento curricular y didáctico de la materia de enseñanza de la matemática por aspectos principales. Estos aspectos se refieren al proceso didáctico de transmisión y asimilación de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la formación de cualidades positivas de la personalidad sobre la base de los objetivos proyectados en la concepción curricular.

Constituyen, por tanto, un agrupamiento de los contenidos a enseñar y aprender en la asignatura matemática, para que el docente de esta materia sea capaz de reconocer el sistema de principios



más importantes que determinan esta disciplina en cada periodo académico y centre su atención en los conceptos y procedimientos fundamentales que se establecen desde el macrodiseño curricular. Las líneas directrices aportan una contribución significativa para planificar, desarrollar y evaluar los objetivos que deben ser alcanzados en el largo plazo y a la estructuración lógica de los contenidos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta concepción ha profundizado en el detalle de los aspectos importantes para la formación matemática escolar. De modo general, en la actualidad, se consideran las líneas directrices referidas a las concepciones y a las formas de pensamiento matemático esencial las siguientes.

- Los dominios numéricos.
- Las magnitudes.
- El trabajo con variables, ecuaciones, inecuaciones y sistemas.
- Los patrones y funciones.
- La geometría.
- El pensamiento combinatorio y probabilístico.
- La estadística o tratamiento de datos.

Según González et al. (2019), la planificación microcurricular de la matemática tiene como objetivo planificar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, sustentado en la integración de sus invariantes. Para su concreción se han considerado cuatro fases interrelacionadas entre sí; diferenciables solamente con el objetivo de su presentación. Dichas fases son: diagnóstico, planificación, implementación y evaluación.

El objetivo que persigue el diagnóstico, como primera etapa de planificación didáctica microcurricular de la matemática, radica en determinar el dominio de los contenidos necesarios para el diseño del proceso de enseñanza y aprendizaje. Las acciones a desarrollar incluyen el diagnóstico del dominio de los contenidos matemáticos escolares, la evaluación del enfoque metodológico general de la matemática, la discusión de los resultados con el equipo pedagógico y la planificación de acciones correctivas basadas en las debilidades identificadas.

Desde la concepción didáctica de la etapa de diagnóstico, los docentes deben efectuar varias acciones invariantes entre las que se encuentran las siguientes.

- Profundizar en el dominio y destrezas referidas a los conocimientos matemáticos; sus logros y dificultades, errores más frecuentes, así como sus posibles causas.
- Valorar sus logros respecto a la explicación y argumentación de las relaciones estables entre los componentes didácticos y la estructura interna de la clase; y si correspondientemente son capaces de diseñar tareas docentes que cumplan con el enfoque metodológico general, sobre la base de reconocer sus ideas metodológicas esenciales.
- Sistematizar la disposición y satisfacción por aprender a planificar actividades docentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, orientadas a fomentar la motivación de los estudiantes que permita implicarlos y motivarlos para analizar sus propias fortalezas y principales limitaciones para alcanzar la solución y mejora de dichas limitaciones.
- Identificar y analizar, en el interior del colectivo de estudiantes los logros e insuficiencias que tienen una incidencia significativa en la formación y el desarrollo de las habilidades profesionales, y a partir de dicha información, diseñar las acciones necesarias de atención individualizada.

En la etapa de planificación se proyecta como objetivo por cumplir: diseñar las acciones para la formación y el desarrollo de las habilidades concebidas. A partir de los anterior, las acciones por ejecutar en la etapa de planificación son las siguientes.

- Determinar, para cada nivel, los objetivos generales a alcanzar y, a partir de esa determinación, concebir los objetivos de nivel más específico necesarios a cumplir integrando las invariantes funcionales de cada habilidad seleccionada.
- Considerar la conceptualización y operacionalización de cada objetivo general, sus invariantes de habilidades, así como las acciones y operaciones por efectuar como uno de los conocimientos.
- Dirigir acciones desde la función didáctica de la motivación para alcanzar mayores niveles de implicación, satisfacción y disposición por las actividades de planificación, sustentadas en el

empleo de métodos que inciten el uso de los procedimientos heurísticos y novedosas formas de trabajo mental.

- Usar los recursos disponibles para aprender a planificar, así como los que organizan y orientan la enseñanza.
- Crear un ambiente positivo que fomente la participación y el éxito de los estudiantes en todas las formas de organización, especialmente en el trabajo.
- Diferenciar los tipos de tareas docentes que se complementan en la práctica de los componentes académico, laboral e investigativo.
- Planificar anticipadamente acciones de preparación para que el equipo docente guíe la formación y el desarrollo de las habilidades profesionales concebidas.

La etapa de implementación tiene como objetivo: implementar las acciones para la formación y el desarrollo microcurricular de la matemática sustentado en sus didácticas específicas. De ahí que, algunas acciones por ejecutar en esta etapa son las siguientes.

- Preparar al equipo docente participante en la concepción metodológica general del área de matemática, así como en la conceptualización y operacionalización de las habilidades a desarrollar.
- Caracterizar las habilidades desde su operacionalización didáctica, poniendo énfasis en las relaciones que se establece entre sus invariantes y aplicándolas para tratar situaciones concretas y las líneas directrices de la matemática.
- Introducir temáticas relacionadas con la planeación, atención diferenciada, evaluación y trabajo docente-metodológico, así como promover la elaboración de fichas mapas conceptuales y resúmenes de contenidos.
- Organizar talleres que propicien la aplicación de los contenidos de la revisión previa del trabajo independiente y fomentar la activa participación de los estudiantes en los escenarios dedicados a preparar la materia.
- Realizar consultas, ejercicios de enseñanza y aprendizaje que fortalezcan la preparación de los estudiantes para la planificación.



Como parte de la etapa de evaluación, los docentes deben realizar las siguientes acciones.

- Aplicar mediante la autoevaluación y coevaluación acciones para verificar el cumplimiento de los objetivos concretos de cada una de las actividades docentes.
- Valorar la efectividad en el desarrollo de las tareas de enseñanza-aprendizaje para la sistematización y contextualización del sistema de conocimientos, sobre la base del intercambio de experiencias prestando atención al dominio de los contenidos matemáticos.
- Reconocer la implicación, satisfacción de los estudiantes al efectuar las actividades docentes.

1.2.2. Dominios cognitivos y niveles de desempeño de la enseñanza-aprendizaje de la matemática

Los dominios de aprendizaje cognitivo de la matemática se refieren a todas aquellas áreas conceptuales o dimensiones de esta materia curricular en las cuales se articulan los contenidos matemáticos. De manera general, estas dimensiones del contenido matemático abarcan los siguientes dominios: numérico, geométrico, de medida, de tratamiento de la información, y variacional.

- El dominio numérico está relacionado con la comprensión del significado de los números a partir de la estructuración del sistema de numeración. Integra además la comprensión del significado práctico de las operaciones de cálculo en los diferentes contextos, de las propiedades de los números y de su efecto, así como de las relaciones entre dichas propiedades. El dominio numérico integra además el empleo de los números y las operaciones matemáticas en la resolución de problemas diversos.
- El dominio concerniente a la geometría abarca las propiedades y atributos de las figuras y los objetos bidimensionales y tridimensionales. Integra, además, las principales nociones sobre paralelismo, perpendicularidad, horizontalidad y verticalidad; abarca los diseños y construcciones, a partir de utilizar representaciones las figuras geométricas y los cuerpos geométricos; se encarga de la ubicación en el plano y en el espacio de objetos; así como las representaciones verbales y gráficas de trayectorias, y el reconocimiento, clasificación y estudio de las propiedades de ángulos y polígonos.



- El dominio de medida engloba la formulación de conceptos para cada magnitud, los procesos de conservación, y las unidades de medida. También incluye la actividad de estimar magnitudes y rangos, el proceso de seleccionar y emplear unidades de medida y patrones, así como el conocimiento de los sistemas monetarios y el sistema métrico decimal.
- El dominio referido al tratamiento de la información está relacionado con la recolección, organización e interpretación de los datos para obtener información. Este dominio abarca la identificación y uso del promedio, así como diferentes representaciones de datos en el proceso de resolución de problemas matemáticos.
- El dominio variacional se centra en reconocer los principales patrones y regularidades, identificar las variables, describir cambios y fenómenos dependientes, y la aplicación de conceptos y procedimientos relacionados con la proporcionalidad, la variación e inversa en contextos aritméticos y geométricos.

Los dominios cognitivos determinan el comportamiento de los estudiantes; es decir, el desarrollo de habilidades y destrezas relacionadas con conocimientos específicos. Estos dominios cognitivos transversales son los siguientes.

- El conocimiento de los hechos y de los procedimientos.
- Uso de conceptos.
- Solución de problemas.
- Razonamiento.

Para la didáctica, el ordenamiento en que son presentadas las cuatro áreas de dominios cognitivos, indica el grado de complejidad de las tareas presentadas a los estudiantes. Desde las tareas más sencillas, conociendo hechos y procedimientos, hasta las tareas de razonamiento más complejas. De acuerdo con Leyva et al. (2008), generalmente se sostiene lo que sigue.

- Una dimensión de contenido y una segunda dimensión cognitiva organizan los estudios que miden el aprendizaje. Las áreas de contenido definen el tema matemático cubierto mediante las pruebas. Estos dominios cognitivos definen el comportamiento esperado de los estudiantes



con contenido matemático y expresan habilidades y habilidades cognitivas específicas para lograr resultados generales de aprendizaje.

- De esta forma, cada área de contenido en la Matemática se considera una categoría de análisis. Los objetivos específicos de evaluación del curso, formulados en términos de las áreas temáticas del contenido, establecen las áreas de evaluación adecuadas para cada una de las categorías.
- La comunicación y la resolución de problemas son resultados esenciales de la educación matemática y están vinculados con muchos temas de contenido. Estos aspectos son considerados como comportamientos valederos que emergen de los pasajes a través de la mayoría de las materias.
- Las destrezas y capacidades consideradas para cada dominio cognitivo son ejemplos de lo que se espera que los estudiantes hagan en las pruebas de rendimiento. Están pensados para su uso en todas las clases, aunque la complejidad de expresar el comportamiento varía considerablemente de una clase a otra.

Cuando hablamos de actividad cognitiva, significa desarrollar las acciones necesarias y suficientes en una determinada área competencial según los requisitos establecidos para ello, en este caso según la edad y el nivel de escolaridad alcanzado. Respecto a los niveles de desempeño cognitivo, se refiere a dos aspectos estrechamente relacionados, la complejidad de medir esa actividad cognitiva y, al mismo tiempo, la cantidad de aprendizaje alcanzado en una determinada materia. Por lo tanto, se asume que las habilidades y destrezas como manifestación de niveles de desempeño cognitivo, reflejan el estadio que alcanzan los estudiantes en algún momento en la asignatura matemática dada como resultado del trabajo del docente.

La actividad intelectual tiene tres niveles de desempeño cognitivo, los cuales se relacionan con el alcance y la especificidad de los resultados de aprendizaje del estudiante en las diferentes materias del currículo escolar.

- Primer nivel. Capacidad del estudiante para usar las operaciones básicas de la materia, que incluye reconocer, identificar, describir e interpretar los conceptos y características esenciales.



- Segundo nivel. Capacidad del estudiante para establecer relaciones conceptuales, lo que implica no solo identificar, describir e interpretar conceptos, sino también aplicarlos a situaciones específicas y realizar reflexiones sobre sus conexiones internas.
- Tercer nivel. La propia capacidad del estudiante que le permite la resolución de problemas, que abarca la identificación y contextualización de la situación problemática, el análisis de componentes y relaciones, la creación de estrategias de solución, y la justificación de las acciones realizadas.

El hecho de que un estudiante enfrente una resolución de problemas, también es de importancia social porque influye en el buen desempeño de los estudiantes en la vida social. En cada materia, estos niveles se manifiestan según los rasgos característicos de cada materia. En matemática, estos niveles se expresan de la siguiente manera.

- Nivel I. Incluye estudiantes que sean capaces de resolver ejercicios formativos con excelente reproducción (lectura y escritura de números, creación de relaciones ordinales en el sistema decimal, reconocimiento de números de nivel y uso de algoritmos cotidianos usuales), en este nivel se incluyen, por tanto, los contenidos y habilidades que constituyen la base para la comprensión matemática.
- Nivel II. Conciernen a situaciones problemáticas que son concebidas en los denominados problemas rutinarios, que constituyen los que tienen una vía de solución que es conocida, para la generalidad de los estudiantes, que no pueden considerarse plenamente productivas sin ser exactamente reproducibles. Este nivel es el primer paso para desarrollar la capacidad de aplicar estructuras matemáticas para resolver problemas.
- Nivel III. Los problemas propiamente dichos, donde la mayoría de los estudiantes normalmente no conocen la vía de solución y donde su nivel de producción es mayor. En este nivel, el estudiante es capaz de efectuar un reconocimiento de estructuras matemáticas de mayor complejidad y resolver problemas que no siempre requieren el empleo de procedimientos, estrategias y algoritmos rutinarios. En su lugar, estos problemas permiten la aplicación de estrategias, razonamientos y planes no convencionales que exigen al estudiante utilizar al máximo sus conocimientos matemáticos adquiridos.



1.2.3. Criterios didácticos para la organización y secuenciación de los contenidos matemáticos en la educación general básica

La matemática, como materia curricular objeto de la didáctica, es fundamentalmente constructiva. Inicia con conceptos elementales y primitivos que no se definen mediante términos más simples que hayan sido definidos anteriormente. Estos conceptos primitivos se presentan a través de ideas intuitivas que ayudan al estudiante a entenderlos. Junto a ellos, también se presentan propuestas básicas y basadas en definiciones que se aceptan sin presentación.

La didáctica de la matemática requiere concebir esta materia compuesta por conjuntos de diferente nivel de complejidad y variada naturaleza, su desarrollo se sustenta en cuatro componentes significativos.

- Conjuntos.
- Números reales.
- Lógica matemática.
- Funciones.

La lógica pasa por todos los campos del conocimiento y es una parte integrante a la cual se le presta especial atención. Más precisamente, la lógica utilizada en matemática está presente en el contenido de todo el campo y también en el concepto de número. En la enseñanza-aprendizaje de la matemática interesan las operaciones, así como sus propiedades para asegurar la mayor aplicabilidad posible. La función constituye uno de los conceptos más importantes, porque su uso en diversos campos del conocimiento proporciona la base para la aplicación y desarrollo de modelos matemáticos. Estas partes están relacionadas estrechamente y son inseparables.

En el plan de estudios de la matemática en los diseños curriculares, el contenido está estructurado de forma coherente y sistemática. Los criterios de competencias y desempeño se presentan de tal manera que, se pueda observar un crecimiento de manera dinámica y continua y exista una conexión lógica en los contenidos planificados de la educación básica.

El campo de enseñanza-aprendizaje de la matemática se divide en tres bloques curriculares: geometría y medida; álgebra y funciones; y estadística y probabilidad. En el nivel primario de educación básica, estos bloques son indirectos en el ámbito de las conexiones lógico-matemáticas.

El bloque álgebra y funciones se centra en reconocer regularidades y utilizar patrones útiles para predecir valores; contenido que es la base de conceptos relacionados con funciones utilizadas posteriormente. En álgebra, cada número se estudia en etapas: natural (N), entero (Z), racional (Q) y real (R); Se discuten las operaciones de suma y multiplicación, sus propiedades algebraicas y la resolución de ecuaciones. Por otro lado, cuando se definen funciones reales, operaciones como la suma y multiplicación heredan de funciones reales de los siguientes tipos: filas, funciones polinómicas, funciones racionales, funciones trigonométricas, funciones exponenciales y logarítmicas, algunas propiedades de la suma y logaritmo. Este enfoque secuencial crea una secuencia metodológica que contribuye a estudiar la variedad de conjuntos numéricos, sus funciones, vectores y matrices.

La complejidad y sistematización del contenido de las líneas numéricas importantes se puede ver en la imagen a continuación, que muestra las partes principales de la educación a partir del primer grado, avanzando hasta el tercer examen de matriculación y después de la escuela secundaria. nivel educación - diploma de escuela secundaria.

Las funciones se estudian en estos conjuntos analizando la herencia de algunas propiedades algebraicas de estos conjuntos, lo que los hace más fáciles de manipular. Periódicamente y de forma cada vez más compleja, se estudian varios tipos de funciones reales entre los que se encuentran: función lineal, función cuadrática, función polinómica, función racional, funciones trigonométricas, funciones exponenciales y logarítmicas.

El bloque curricular relacionado con la geometría y la medida desde los grados iniciales de educación general básica comienza con el descubrimiento de formas y figuras de tres dimensiones identificadas en el propio entorno, analizando sus características y determinando sus rasgos y propiedades, los cuales brindan al estudiante la oportunidad de reconocer los conceptos básicos de la geometría y su inseparable conexión con las unidades de medida.



Aunque la geometría es reconocida por su alto nivel de abstracción, es fácil de visualizar y por eso es importante que el conocimiento adquirido en este bloque mantenga una conexión con situaciones reales para que tenga altos niveles de significación. En el nivel de la educación general básica se destaca información relacionada con la lógica oracional, cuyo propósito es que el estudiante vea la validez o no de los razonamientos y demostraciones realizadas mientras aprende diversos contenidos del plan de estudios.

Los vectores geométricos de nivel se estudian en la escuela secundaria; espacio vectorial R^2 con sus correspondientes elementos y propiedades; rectas (paralelas, transversales, distancia directa desde un punto) y conos en el plano (círculo, parábola, elipse, hipérbola); y aplicaciones de geometría en R^2 . Continúa en el espacio con el espacio vectorial R^3 , vectores, rectas y planos.

Finalmente, se abordan aplicaciones de la programación lineal, tales como subconjuntos convexos, conjuntos de soluciones factibles, puntos extremos y soluciones óptimas, mediante un modelo elemental de línea productiva.

El bloque curricular referido a la estadística y probabilidad, desde su concepción didáctica, se orienta hacia el análisis de la información recopilada del entorno del estudiante. La información recogida es organizada de manera gráfica lo cual puede incluir además tablas. La estadística y la probabilidad comienzan con el estudio de eventos probables y no, utilizando representaciones gráficas tales como pictogramas, diagramas de barras, circulares y poligonales. Se incluyen también el cálculo y la tabulación de frecuencias, el conteo de combinaciones simples, el análisis de medidas de dispersión y tendencia central, la probabilidad de ocurrencia de eventos y experimentos, el cálculo básico de probabilidad y la representación gráfica con fracciones.

Se aborda específicamente el estudio de estos bloques curriculares en los tres primeros subniveles, y el subnivel superior comienza con una aproximación más abstracta a la matemática con la introducción de símbolos y variables; contenido que se profundiza en el examen de admisión. En cuanto a los problemas resueltos, aunque muchos son mundanos, también pueden ser problemas algebraicos hipotéticos, cuya solución se modela en niveles superiores e inferiores de educación general y matriculación.



1.2.4. Concepción didáctica de la integración de contenidos matemáticos en la educación general básica

La relación didáctica esencial entre los contenidos matemáticos está dada en que las habilidades que se trabajan dichos contenidos potencian su comprensión y sistematización, al establecer relaciones de coordinación y complementariedad que deben ser desarrolladas en una integración correcta y coherente, se busca que el estudiante pueda sistematizar y aplicar los conocimientos matemáticos a nuevas situaciones de enseñanza-aprendizaje a partir de los ejercicios realizados.

Para lograr esta integración de los contenidos matemáticos, su modelación teórico-práctica debe expresar la dinámica de categorías didácticas. Entender cómo el estudiante trabaja con los contenidos matemáticos integrados, el lugar que les asigna y su grado de importancia, son aspectos esenciales a explorar en el diagnóstico integral a realizar. Al efecto, sustentado en los aportes de Alfonso (2017), se ha concebido una concepción didáctica de la integración de contenidos matemáticos en la educación general básica.

En el tratamiento pedagógico a los contenidos matemáticos es indispensable partir del nivel de conocimientos alcanzados por los estudiantes que permita la aplicación consciente de procedimientos que favorezcan el tránsito gradual hasta alcanzar niveles superiores de aprendizaje. Este proceder metodológico implica considerar un tratamiento didáctico diferenciado e integrador que garantice la adquisición y desarrollo de conocimiento habilidades y capacidades, dirigidas a comprender la realidad integralmente y a contribuir a la formación de la personalidad de los estudiantes, concretando estos aprendizajes en situaciones de la vida real.

El proceso didáctico de integración de los contenidos matemáticos toma en cuenta varias de las categorías que integran el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador. Estas categorías constituyen un componente de la concepción didáctica modelada a partir del reconocimiento que implica la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática, concebido como un sistema. Desde este punto de vista, los objetivos se conciben como la categoría rectora, como el componente que determina el establecimiento de metas alcanzables en la adquisición y asimilación de conocimientos matemáticos, y a su vez, resultan determinantes para precisar las habilidades y cualidades de la personalidad que se deciden formar en el estudiante.



Para enseñar y aprender contenidos matemáticos integradores, la precisión y formulación del objetivo de enseñanza aprendizaje debe concebirse desde la derivación gradual de los objetivos de las unidades que son objeto de integración. De este modo, queda determinado qué, cómo y para qué se enseña y se aprende. Resulta ineludible asumir que los objetivos expresan una proyección hacia el futuro, lo cual demanda una derivación gradual que ofrezca respuestas a la precisión en el tratamiento de los contenidos matemáticos integrados. De lo anterior se deduce la necesidad de planificar actividades docentes en una secuencia lógica, asumiendo su estructura interna de modo que deje explícito el conocimiento, la habilidad a desarrollar, las acciones formativas y el nivel de asimilación, que propicie concretar el proceso de enseñanza-aprendizaje con una adecuada complejidad y exigencia.

El tratamiento a los componentes de la esfera inductora de la personalidad constituye otro elemento de significativa importancia a tener en cuenta. La motivación de los estudiantes en estrecha articulación como el sistema cognoscitivo y el componente regulador durante la orientación y concreción de los objetivos propicia el alcance de aprendizaje sustentados en nuevos conocimientos que permitan al estudiante aprender a aprender, y a su vez, contribuyen al proceso autoreglativo del aprendizaje, el desarrollo personal y a formación integral de la personalidad del estudiante.

La distinción del cumplimiento de los objetivos proyectados contribuye a que los contenidos matemáticos sean abordados de manera integrada, lo cual se manifiesta durante su selección y secuenciación a partir de sus relaciones internas y externas. La determinación de los objetivos constituye la concepción del alcance al que se aspira, por tanto, su relación con los contenidos matemáticos debe partir de una intencionalidad educativa y generar tareas docentes dirigidas a la aplicación integrada de los conocimientos.

Los objetivos de enseñanza-aprendizaje tienen una estrecha relación con los contenidos. Los objetivos son determinantes respecto al contenido y ambos asumen un carácter sociohistórico concreto lo cual determina su constante modificación y ajuste en el proceso de desarrollo social. Lo anterior determina la exigencia didáctica de abordar ambas categorías de manera integradora, complementándose mutuamente a partir de las exigencias curriculares.

El contenido del proceso de enseñanza-aprendizaje se corresponde con las interrogantes: ¿qué debe ser enseñado y aprendido en el proceso?, ¿cuáles aspectos deben ser priorizados en la formación de los estudiantes? y ¿cuáles exigencias deben ser consideradas para promover su desarrollo integral? El análisis causal de estas interrogantes induce a considerar que el tratamiento integrado de los contenidos debe considerar precisiones asociadas con la instrucción, la educación y el desarrollo de los estudiantes.

Un aspecto crucial a abordar en esta valoración es identificar cuáles son elementos que integran el contenido de enseñanza-aprendizaje. Es decir, se debe considerar cuáles son los elementos necesarios para alcanzar las metas establecidas y cumplir con las demandas planteadas. Los componentes que conforman del contenido integrado de enseñanza-aprendizaje incluyen los siguientes elementos.

- Los conceptos, nociones, teorías y leyes matemáticas.
- Las habilidades intelectuales y generales, así como las habilidades específicas asociadas a cada contenido que se derivan de ese conocimiento integrado.
- Los métodos más adecuados para enseñar el contenido integrado.
- Los valores que se pueden extraer del contenido integrado.

Para integrar los contenidos matemáticos es preciso considerar estos elementos componentes; es decir, “qué es lo que deberá aprender el estudiante”, “qué aspectos deberán ser atendidos para su formación integral” y “qué exigencias han de tenerse en cuenta para estimular su desarrollo y comprensión de la realidad en su integralidad”.

Al llevar a cabo el análisis detallado de los contenidos matemáticos, es esencial considerar los aspectos funcionales relacionados con las habilidades que se deben desarrollar en el programa. Entre estos aspectos se incluyen los siguientes.

- Observar. Este proceso implica seleccionar los objetos que se van a observar de manera que se pueda apreciar el contenido integrado. Es necesario definir qué se va a observar y cuáles serán las características específicas que se tendrán en cuenta durante esta acción.

- Manipular. Para alcanzar los objetivos de la actividad, se deben identificar las acciones necesarias, los elementos a destacar, y las figuras, cuerpos u objetos que se manipularán. Estos elementos deben ser seleccionados de manera que estén relacionados con la realidad del contenido.
- Modelar. Se debe partir de una representación integral de la figura o del cuerpo que se va a modelar, incluyendo sus detalles y los recursos disponibles en función de los contenidos integrados. Este proceso facilita la organización del trabajo y asegura que se comprendan los conocimientos y actividades a desarrollar, así como la integración y sistematización de los contenidos.
- Componer. Este aspecto requiere una figura para realizar el análisis que oriente la actividad, ayudando a precisar cuáles elementos colocar en cada una de las posiciones, el orden de las acciones y las características esenciales que deben corresponder con los contenidos integrados.
- Descomponer. Se debe definir claramente el objetivo de la descomposición, estableciendo hasta qué nivel se llegará. Esto implica determinar el orden de las acciones y los contenidos integrados a tratar, así como sistematizar las relaciones entre ellos.
- Trazar. Este proceso consiste en seleccionar o definir la figura o cuerpo a reproducir, determinando los elementos que la componen, los aspectos a integrar de los contenidos matemáticos del ciclo, y el orden de los pasos a seguir. Es importante tener una idea precisa del objeto de la realidad que se desea trazar.

La planificación de actividades que integran los contenidos matemáticos es una habilidad esencial que asegura la coherencia, la jerarquía y la intencionalidad en la dirección de todos los procesos educativos. Esta planificación es fundamental para el trabajo con los contenidos matemáticos, ya que promueve la comunicación efectiva y los niveles de apoyo entre docente y estudiante, entre estudiantes, y entre docente, estudiante y grupo. Este enfoque es clave para la realización de diversas tareas docentes tanto dentro como fuera del aula.

El método, como categoría que define el enfoque para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, establece el camino para la asimilación de conocimientos y la formación de

habilidades mediante la aplicación de diferentes procedimientos. Este enfoque metodológico es crucial para alcanzar los objetivos educativos establecidos.

El uso de métodos problémicos facilita el tratamiento de los contenidos matemáticos integrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje del ciclo, guiado por el diagnóstico y los procesos lógicos del pensamiento del estudiante, tales como el análisis, la síntesis, la comparación, la generalización y la abstracción.

El sistema de métodos que se emplea debe estar alineado con los contenidos integrados en el proceso educativo, con el objetivo de posicionar a los estudiantes como generadores de su propio conocimiento. Esto fomenta su desarrollo como individuos reflexivos, participativos, capaces de cuestionar, investigar, modificar su entorno y comprender la realidad circundante en su totalidad.

La intención no es modificar los métodos del proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos matemáticos integrados, sino emplearlos de manera efectiva desde un enfoque didáctico. El propósito es transformar el tratamiento metodológico en las clases de matemática en un espacio que facilite establecer relaciones entre los contenidos, aprovechando sus potencialidades para fomentar el desarrollo de los estudiantes, así como sus cualidades morales y valores.

Independientemente de la amplia variedad de métodos disponibles para que los docentes aborden el contenido integrado en las clases de matemática, se priorizan dos enfoques principales: la elaboración conjunta y el trabajo independiente. La estructura interna del método debe incluir procedimientos que faciliten el acceso a los contenidos, con el objetivo de que los estudiantes adquieran conocimientos aplicables en la práctica. Una correcta aplicación de estos procedimientos es esencial para profundizar en la esencia de los contenidos y fomentar una formación integral.

Para que los estudiantes puedan aplicar efectivamente los procedimientos en las clases de matemática, el docente debe adoptar una postura creativa. Esto implica promover la reflexión y el análisis de los conocimientos matemáticos integrados en situaciones específicas, ajustando los métodos a las características y posibilidades de los estudiantes mediante estrategias heurísticas que faciliten la comprensión de la realidad.

Los métodos deben seleccionarse en función de los contenidos integrados que se van a enseñar, no para ser cambiados, sino para ser utilizados de manera coherente. Esta correcta articulación permite enseñar y aprender los contenidos de manera integrada, aprovechando sus relaciones y potencialidades para incorporar procedimientos que profundicen en la esencia del contenido y favorezcan el crecimiento cognitivo de los estudiantes.

Los medios del proceso de enseñanza-aprendizaje proporcionan el material esencial para que los métodos alcancen los objetivos en el tratamiento de los diferentes contenidos matemáticos integrados. La selección adecuada de estos medios, basada en el conocimiento que se va a abordar, amplía las opciones de lograr una mayor efectividad y disfrute en su aplicación práctica. Estos medios son un componente imprescindible para el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que crean las condiciones tanto materiales, como intelectuales y volitivas necesarias para la dirección del proceso.

Este componente debe contribuir a la integración de los aspectos instructivos, educativos, afectivos y desarrolladores del proceso. No solo repercute en el acto de asimilar los conocimientos y el desarrollo de hábitos y habilidades, sino que también enriquece la actividad cognitiva, conecta la teoría con la práctica, hace más objetivo el proceso al relacionarlo con la realidad y potencia el enfoque científico del acto pedagógico.

La selección de los medios del proceso de enseñanza-aprendizaje debe alinearse con las actividades de naturaleza integradora que se conciben, lo que tendrá un impacto crucial en el resultado final del proceso educativo. Los medios elegidos constituyen un elemento significativo en la formación integral del estudiante y en la comprensión completa de la realidad

La estructuración y organización interna de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje abarca las formas organizativas, las cuales representan la categoría integradora que expresa la manifestación externa del contenido. En este marco, se establecen relaciones de complementariedad entre los diversos elementos que conforman el proceso educativo. Estas formas de organización también son componentes esenciales en la formación profesional del docente, a partir de la experiencia adquirida mediante diversos métodos de desarrollo profesional, como el trabajo en pareja, o en equipos generalmente pequeños. Por ello, concebir el sistema de

clases debe fomentar tanto el desarrollo individual como el colectivo, promoviendo el intercambio y la cooperación entre estudiantes y entre estudiantes y docentes, de acuerdo con el nivel de desarrollo real y potencial de cada uno.

Al igual que otras categorías, la evaluación desempeña un papel crucial en la valoración de las actividades del docente y de los estudiantes en relación con el tratamiento de los contenidos de enseñanza-aprendizaje de la matemática, de forma integrada. En la concepción, son incorporados otros criterios que se sustentan en las relaciones entre los contenidos, no se descartan los métodos tradicionales de evaluación, que permiten medir por una parte los aspectos de cada unidad, y los niveles de razonamiento intuitivo del estudiante durante el proceso.

El componente de la evaluación debe asumir un carácter integrador, permitiendo valorar de manera sistemática la efectividad de los objetivos, métodos, medios y formas de organización empleados en el proceso. En este contexto, la evaluación se convierte en un componente que influye significativamente en la formación integral de la personalidad de los estudiantes. Este enfoque facilita una evaluación precisa de los elementos de los contenidos matemáticos integrados, en función de su estructura según el modelo educativo.

Es fundamental entender las formas de pensar, actuar, las habilidades y las inquietudes de los estudiantes para llevar a cabo una evaluación justa y adaptada a sus particularidades. La evaluación, la coevaluación, la autoevaluación y la heteroevaluación son herramientas que permiten determinar el nivel alcanzado en el cumplimiento de los objetivos y reconocer el estado del proceso de formación de habilidades para la aplicación de los contenidos de manera integrada. Este proceso de evaluación abarca tanto la valoración del progreso como la manifestación de conocimientos, habilidades y actitudes en la resolución de situaciones.

Los resultados de la evaluación de los conocimientos adquiridos por los estudiantes proporcionan información valiosa para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo la toma de decisiones para su perfeccionamiento. En el modelo educativo, la autoevaluación fomenta el reconocimiento de fortalezas y debilidades por parte del estudiante, promoviendo el ejercicio crítico y autocrítico, además de la emisión de juicios y valoraciones sobre el desempeño individual y grupal.

Los procedimientos utilizados para realizar el análisis de cada una de las actividades ayudan a que el estudiante entienda qué debe hacer al enfrentar las situaciones específicas, donde aplicará conocimientos adquiridos de manera integrada para obtener resultados cualitativamente superiores y reflexionar sobre lo aprendido.

Los componentes de la concepción didáctica, tales como los contenidos de enseñanza de la matemática y las categorías del proceso de enseñanza-aprendizaje están profundamente interrelacionados. Para integrar los contenidos matemáticos, es necesario analizar sus potencialidades para favorecer su sistematización y permitir que los estudiantes adquieran conocimientos, desarrollen habilidades y se formen valores de modo coherente y consciente, para que estos puedan aplicarse en diversas situaciones de la realidad cotidiana. Esta integración es efectiva si el docente organiza el proceso de manera que cada uno de los componentes complemente su finalidad como parte del contenido integrado.

Las relaciones de coordinación y complementariedad que se establecen entre estos componentes determinan que los contenidos matemáticos ofrezcan los conocimientos, las habilidades y los valores que contribuyen a la formación integral del estudiante, mientras que las categorías del proceso proporcionan la estructura, los medios y los métodos necesarios para que el estudiante se apropie de estos contenidos. Además, definen las formas de evaluación que se utilizarán para medir el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Los componentes de la concepción didáctica, junto con sus interrelaciones, forman los componentes estructurales de un sistema que, al operar, no solo activa contradicciones, sino que también estimula su desarrollo, logrando una nueva cualidad, la cual es concebida como la comprensión integral de la realidad. Esta comprensión facilita la preparación de los estudiantes para resolver situaciones cotidianas donde deben integrar conocimientos de geometría, numeración, cálculo y magnitudes matemáticas. Este enfoque se basa en una mejora en la preparación del docente para planificar y dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera integrada.

El eje integrador del contenido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática permite estructurar el proceso educativo a partir de las potencialidades de los contenidos matemáticos, de

modo que los estudiantes, siguiendo una secuencia lógica, puedan aprender de manera integrada y aplicar estos conocimientos a nuevas situaciones de aprendizaje.

La concepción didáctica ofrece al docente una guía para organizar y desarrollar clases que integren contenidos matemáticos, favoreciendo así la dirección efectiva del proceso educativo. Esta concepción didáctica es una alternativa flexible y adaptativa para el tratamiento integrado de los contenidos, con fines didácticos y aplicable a diferentes contextos y momentos, siendo a la vez generalizable en su enfoque.

Como una manifestación de nivel particular de abstracción de la realidad deseable que se busca transformar, la concepción didáctica está compuesta por lo siguiente.

- Los contenidos del proceso de enseñanza-aprendizaje de matemática, que actúan como componentes que definen de manera concreta qué se enseña y qué se aprende. Estos contenidos permiten crear situaciones de aprendizaje integradoras en cada grado, funcionando como el eje central que asegura, a un específico nivel de generalidad, la integración de los contenidos, las habilidades y los valores en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática.
- Las categorías del proceso y sus interrelaciones que constituyen la estructura de un sistema educativo. Estas categorías y sus conexiones facilitan la integración de los contenidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática, potenciando su desarrollo y cohesión en la formación matemática de los estudiantes.

1.3. Las funciones didácticas como ejes articuladores de la clase de matemática

La clase contemporánea de matemática del siglo XXI requiere de la acción innovadora del docente en su concepción, especialmente en la estructura didáctica, basada en nuevos enfoques de enseñanza-aprendizaje, en la cual el conocimiento no sea resultado de una transferencia, sino que emerja de un proceso guiado de construcción por parte del estudiante.

1.3.1. Tipos de clase según su función

La clase es una forma de proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla como una actividad de carácter académico. La clase es la forma organizativa fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje. Según la función didáctica predominante, la clase puede clasificarse como: de introducción del nuevo contenido, de asimilación o de desarrollo del contenido, de sistematización del contenido y de evaluación.

En la clase de introducción a nuevos contenidos, el estudiante comienza a interiorizar el contenido y el docente desempeña el rol fundamental. Generalmente este tipo de clase se llama conferencia. Normalmente hay dogmas asociados con la conferencia que son muy difíciles de romper. En ocasiones, los resultados que se alcanzan mediante una conferencia quizás no son los esperados, y los docentes en ocasiones no asumen que los tiempos son diferentes, los estudiantes son diferentes, y aunque el contenido se mantenga igual, su concepción didáctica sí debe ser diferente.

La clase de asimilación o desarrollo del contenido es el tipo de clases en la cual el estudiante trabaja con el contenido y se prioriza el desarrollo de sus habilidades. Generalmente, este tipo de clases se concreta mediante clases prácticas, ejercicios de laboratorio, talleres, entre otras. En este tipo de clase, el estudiante, bajo la dirección del docente, realiza un proceso de abstracción que le permite extraer, a partir de un sistema de acciones y de operaciones matemáticas del nivel inferior, determinados caracteres cuya concreción se ve reflejada en el sistema de acciones u operaciones que se realizan a nivel superior.

La clase de integración del contenido, la que también es denominada clase de sistematización, es el tipo de clases en la cual el estudiante integra contenidos que lo preparan para resolver problemas que puedan surgir en su vida diaria y profesional. Esta clase puede desarrollarse mediante un seminario integrado u otra clase mencionada anteriormente que desarrolle esta actividad. Este tipo de clase de integración se distingue por el ejercicio de interpretación crítica que realiza el estudiante en la cual revela la lógica del desarrollo de ejercicios y problemas, sistematizando los factores que intervienen en dicho proceso, así como sus relaciones internas.



Por su parte, la clase de evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje es el tipo de clase en la cual el estudiante y el docente comprueban el grado de correspondencia entre el aprendizaje alcanzado y los objetivos previstos en la planeación curricular. En la clase de evaluación se formulan criterios valorativos sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante juicios sobre lo que aprenden los estudiantes, y estos juicios lo conducen a adoptar ciertas decisiones durante las clases.

1.3.2. Funciones didácticas de la clase de matemática

Las funciones didácticas de la clase de matemática son configuraciones que toma en cuenta el docente en la estructuración de la lógica del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dichas funciones se concretan mediante la planificación, estructuración, ejecución y control de las clases, contribuyendo al alcance de los objetivos proyectados en los documentos curriculares. Son fundamentales en cada una de las etapas de la clase, por lo que se interrelacionan y combinan durante el desarrollo de todo el proceso de enseñar y aprender. Generalmente, son asumidas las funciones didácticas siguientes.

- Aseguramiento del nivel de partida.
- Motivación.
- Orientación hacia el objetivo.
- Tratamiento del nuevo contenido.
- Fijación del nuevo contenido.
- Evaluación

Se considera esencial comprender que cada uno de estos elementos abarca todo el proceso de enseñanza-aprendizaje en una conexión ininterrumpida, en la cual la combinación constante asegura los resultados esperados en la dirección del proceso. Por otro lado, hay que considerar que, aunque estén separados para el aprendizaje, ninguna parte del proceso queda fuera de esta asociación. Así, por ejemplo, el docente garantiza constantemente el nivel inicial o los requisitos previos que cree que el estudiante necesita para avanzar a la siguiente etapa, lo mismo ocurre durante la clase en la cual se debe sostener la motivación de manera constante.



Por tanto, las funciones didácticas básicas fundamentales a tener en cuenta durante la fase de orientación son: aseguramiento del nivel de partida, motivación, orientación hacia objetivos, y evaluación. Durante la fase referida a la elaboración de acciones mentales predomina la función didáctica tratamiento a la nueva materia de aprendizaje, en interacción con el aseguramiento al nivel de partida inicial, la motivación y la orientación hacia objetivos. En la fase de consolidación el docente generalmente prioriza el cumplimiento de la función didáctica: fijación de los nuevos contenidos, integrando además con la función de evaluación.

En la práctica, estas funciones se superponen y trabajan en estrecha colaboración. Por lo tanto, se debe estudiar cuidadosamente el papel de cada función en la clase, si corresponde asegurar las condiciones anteriores u orientarse hacia la meta, abordar un tema nuevo, resumir o controlar. En correspondencia, todo docente debe dominar a profundidad estas funciones didácticas y profundizar en la necesidad de garantizar los requisitos previos para lograr la asequibilidad y la sistematización de la enseñanza-aprendizaje de la matemática.

Las condiciones previas que prevalecen entre los estudiantes contribuyen al éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática, porque forman el nivel inicial en el que esta se desarrolla. Es necesario comprobar la importancia de la orientación hacia los objetivos, porque cuanto más conscientemente estudian y trabajan los estudiantes, mejor éxito tendrán en la asimilación de los contenidos.

La orientación hacia los objetivos constituye un proceso de motivación intrínseca y extrínseca, que debe incluir todas las actividades de la clase de matemática. Es necesario considerar actividades y el vocabulario matemático de modo que permitan a los estudiantes comprender lo que se espera de ellos en esta clase y en cada actividad docente de esta.

Tener desarrolladas las competencias docentes para planificar y gestionar la nueva materia de enseñanza-aprendizaje de la matemática es otro aspecto importante. Las especificaciones didácticas deben considerarse en la gestión de la formación de conceptos, el inicio de la formación de habilidades y de hábitos. Una comprensión adecuada de la nueva materia asegura una base importante para su correspondiente fijación e internalización. Luego de que los estudiantes logren comprender la nueva materia, es necesario que recuerden los elementos del

conocimiento más importantes según los objetivos curriculares, y que sean capaces de hacer conexiones, generalizaciones aplicadas en nuevas situaciones de la realidad.

Por ejemplo, en las clases de matemática, donde el docente le da tratamiento didáctico al cálculo con números reales, no basta con que los estudiantes comprendan el algoritmo de solución del ejercicio matemático, para que sean capaces de resolverlo de forma rápida y correcta. Esto les permite desarrollar habilidades nuevas y facilita la adquisición de otros conceptos y relaciones. Esto se consigue mediante un entrenamiento dosificado, intensivo, polivalente e independiente.

El seguimiento sistemático y planificado de la actividad debe cubrir todas las fases de la clase: permite conocer el progreso del aprendizaje, identificar dificultades y tomar medidas oportunas para eliminarlas. Es también un aspecto educativo y orientador. Al analizar y determinar la estructura de la clase desde la perspectiva de las actividades didácticas, se debe tener en cuenta que estas no forman un conjunto definido de pasos establecidos. Aseguran la coordinación de la docencia y cubren todos los pasos del proceso.

Sobre la base de comprender qué significan las funciones didácticas y cuáles de ellas deben considerarse en las clases, es importante determinar algunos aspectos metodológicos que deben tenerse en cuenta durante la realización de actividades didácticas en las clases de matemática.

1.3.3. Función didáctica Aseguramiento del nivel de partida

En la práctica docente, los nuevos contenidos se aprenden y se enseñan a partir de la consolidación y revisión de lo aprendido previamente, que es la base para el "nuevo" aprendizaje. Durante la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática en la escuela de educación básica, los contenidos se estructuran mediante manuales que organizan los complejos temáticos a partir de las clases, según los objetivos a alcanzar en los diferentes niveles educativos. El contenido de cada grado constituye el punto de partida para aprender el contenido de los niveles y grados posteriores.

El nivel básico de partida consta de las condiciones previas necesarias como propiedades generales y especiales de la matemática, que constituyen la base para aprender nuevos



contenidos. Las condiciones previas se corresponden con las características del estudiante, el desarrollo de habilidades intelectuales generales, las habilidades del pensamiento lógico y el dominio de técnicas matemáticas generales. Asegurar las condiciones previas debe constituirse una prioridad del docente antes de iniciar el correspondiente sistema de clases, tomando en consideración los datos aportados por el diagnóstico integral del estudiante. Las condiciones previas que resultan específicas para la clase de matemática se refieren al dominio de conceptos, procedimientos, enunciados y el desarrollo de habilidades relacionadas, que son la base de la unidad temática correspondiente.

Para asegurar las condiciones previas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática es necesario que el docente se guíe por los siguientes pasos.

1. Establecer qué conceptos, enunciados, procedimientos y habilidades matemáticas están relacionados con el contenido estudiado y cuál es la base. Esto se hace con la ayuda del plan de estudios, las directrices didácticas y el libro de texto de la asignatura.
2. Asegurar que los estudiantes alcancen los conocimientos y habilidades adecuados. Su alcance se puede lograr mediante actividades escritas u orales en la propia clase y con una comprobación de conocimientos antes de iniciar el desarrollo del sistema de clases.
3. Activar los conocimientos adquiridos y de las habilidades desarrolladas. Durante la clase el docente debe proceder a la activación de los conocimientos y habilidades necesarios, revisando las actividades de estudio independientes antes del comienzo y también cuando sea necesario en su desarrollo. Los conocimientos y habilidades también se pueden activar en lecciones de repaso, considerando el contenido del programa de la asignatura, antes de aprender contenidos nuevos.

1.3.4. Función didáctica: motivación

Cuando se logra que el estudiante se interese por la materia de enseñanza-aprendizaje, el proceso didáctico es efectivo y la posibilidad de olvido será menor. En la clase de matemática, el docente debe tratar de mantener la motivación de los estudiantes durante todo el desarrollo, por tanto, la motivación debe integrar el procesamiento de la tarea docente, como aprender un concepto, proposición, procedimiento, con la asimilación y fijación del método de resolución de la tarea

docente: ¿por qué se define así? ¿cómo encontrar una prueba? ¿cómo encontrar un algoritmo?, entre otras varias interrogantes necesarias.

Las clases de matemática se pueden motivar para resolver una tarea de dos maneras: mediante la motivación extramatemática y mediante la motivación intramatemática. La motivación extramatemática puede ser concebida por dos aspectos.

- La necesidad y utilidad de estudiar nuevos contenidos. Es esencial presentar al estudiante situaciones prácticas que no puedan ser resueltas con el nivel de conocimientos que posee hasta el momento. Las situaciones planificadas deben ser reales o didácticamente adaptadas para ser efectivas durante la introducción de una clase, de manera que evidencien la necesidad de adquirir nuevos conocimientos para resolver problemas concretos.
- Situaciones históricas sobre los descubrimientos matemáticos. Se pueden utilizar relatos históricos que expliquen cómo se hicieron ciertos descubrimientos matemáticos y quiénes fueron los protagonistas de estos eventos. Esta estrategia es efectiva para motivar a los estudiantes al inicio de un nuevo sistema de calificación o unidad temática, proporcionando un contexto histórico que resalte la relevancia de los contenidos a estudiar.

La motivación intramatemática puede desarrollarse a partir, entre otras acciones e ideas, de la necesidad, la utilidad, la simplicidad y la analogía. Al potenciar la forma de resolver un problema o ejercicio matemático, el docente debe fomentar la participación activa y consciente del estudiante en la clase, basándose en preguntas heurísticas y mediante el empleo de estrategias y principios heurísticos.

1.3.5. Función didáctica: orientación hacia el objetivo

El estudiante no solamente debe motivarse para aprender contenidos nuevos, sino que también debe comprender la forma en la cual los aprenderá, en qué condiciones lo aprenderá y qué se espera de él durante y al final del curso. La orientación hacia el objetivo es la información que el docente proporciona anticipadamente al estudiante sobre los resultados previstos de la actividad. El docente debe considerar los siguientes referentes para orientar los objetivos en la clase.

- Reflexionar sobre los objetivos que se deben plantear para el aprendizaje del estudiante en la siguiente fase de la clase, a modo de objetivos parciales o invariantes de habilidades.
- Determinar las formas y vías para alcanzar el objetivo propuesto mediante el cumplimiento de los objetivos parciales.
- Lograr que los estudiantes reconozcan los objetivos de la clase y, sobre todo, que los interioricen como metas posibles de alcanzar.

1.3.6. Función didáctica: tratamiento del nuevo conocimiento

El tratamiento didáctico al nuevo contenido matemático en la clase de educación general básica se concreta en orientaciones e indicaciones metodológicas para la realización de transitar de manera coherente por las fases de elaboración de conceptos matemáticos, obtención de una proposición o teorema y, consecuentemente, su demostración.

En la secuencia de fases le continúa el proceso de obtener sucesión de indicaciones con carácter algorítmico y el alcance y determinación de la vía de resolución de problemas, a partir de las peculiaridades de cada una de estas situaciones características y singulares de la enseñanza-aprendizaje de la matemática. Desde esta perspectiva, se pone en valor la significación de aplicar los métodos lógicos deductivos e inductivos.

1.3.7. Función didáctica: fijación del nuevo contenido

La formación y el desarrollo de las habilidades es posible a través de la adquisición de conocimientos. Al mismo tiempo, la formación y el desarrollo de competencias crean espacios para mejorar la calidad de la información. Por ello, es relevante la significación de la fijación como una de las funciones didácticas de la clase de matemática.

En esta tarea didáctica se deben tener en cuenta algunos conceptos básicos para asegurar su correcta comprensión, de manera que faciliten la formación y desarrollo de habilidades de manera exitosa. Entre estas habilidades se conciben la fijación, ejercitación, repaso, profundización, sistematización y aplicación. Estos momentos o fases del proceso se separan solo

para estudiar, pero se reconoce que están estrechamente relacionados y, a menudo, conectarlos, lo cual resulta esencial para el éxito en la clase de matemática.

Un aspecto muy importante que deben tener en cuenta los docentes de matemática es que, en el desarrollo de sus clases, la fijación de los conocimientos nuevos debe realizarse de acuerdo con la exigencia del proceso de fijación de las situaciones típicas del proceso de enseñanza-aprendizaje de esta materia escolar. Otro elemento importante en la formación y desarrollo de las habilidades de aprendizaje es la práctica, que en el sentido pedagógico es la realización repetida de actividades y acciones encaminadas al desarrollo continuo de habilidades, capacidades y hábitos en los estudiantes.

Tanto las habilidades intelectuales como las habilidades prácticas deben desarrollarse a través de su implementación y ejercitación sistemática. Por su parte, también hay que considerar que el repaso tiene un cierto lugar especial dentro de la fijación, porque está relacionado e integrado con otras formas de desarrollar la fijación. Los docentes deben considerar que el repaso es una de las vías que permite proporcionar un punto de partida para aprender nueva información. Profundizar significa una mayor comprensión. El nivel de profundización exige a los actores del proceso cada vez más exigencias al desempeño del estudiante. Esto se hace ofreciendo actividades relacionadas con el contenido que lo diversifican y amplían.

De la misma manera, durante la sistematización se analizan en detalle los conceptos, sus relaciones secundarias, se estudian casos individuales y así se logra una mejor comprensión, y se organiza la información en forma de sistema. En este sentido, se orientan diversas actividades independientes, en las cuales el estudiante debe analizar, identificar, clasificar y valorar.

Finalmente, en la aplicación, los estudiantes son orientados a realizar ejercicios que presentan situaciones, condiciones y contextos desconocidos, situaciones a través de las cuales se preparan para resolver problemas no rutinarios de forma independiente. Estos problemas requieren lo siguiente.

- Aplicar procedimientos heurísticos variados, nuevas formas de trabajo y de pensamiento creativo.



- Desarrollar habilidades para argumentar, fundamentar y demostrar.
- Construir figuras geométricas de carácter no algorítmico.
- Interpretar y solucionar situaciones extramatemáticas.

1.3.8. Función didáctica: evaluación

Durante el desarrollo de la clase el docente para dar cumplimiento a la evaluación debe realizar las siguientes acciones.

- Hacer observaciones y valoraciones detalladas sobre las respuestas a las actividades, por parte de los estudiantes, con énfasis en la realización de tareas e informar los resultados en uno o varios momentos de la clase.
- Orientar a los estudiantes para que reconozcan y acepten el motivo de sus errores mediante ejemplos de errores comunes, en los cuales se demuestre cómo corregirlos.
- Desarrollar una atención diferenciada en las actividades con distintos niveles de dificultad, adaptadas al desempeño de los estudiantes.
- Atender sistemáticamente a los niveles de conocimiento matemático de los estudiantes, así como al desarrollo de habilidades, de acuerdo con el propósito de la evaluación.
- Resolver la variedad de ejercicios y problemas de la manera que espera que los resuelvan sus estudiantes. De este modo podrá determinar el nivel de dificultad y el tiempo que resulte necesario para desarrollar la evaluación.
- Reflexionar sobre el desempeño de los estudiantes para mejorar la selección y empleo de los métodos de enseñanza-aprendizaje.

1.4. Procedimientos heurísticos y algorítmicos como estrategia didáctica en la enseñanza-aprendizaje de la matemática

La heurística se constituye en una disciplina científica con posibilidades de ser aplicada en todas las ciencias, ya que incluye el proceso de elaborar principios, reglas, estrategias y programas

dirigidos a facilitar la identificación de vías de solución a problemas. El empleo de la heurística se concreta en la resolución de problemas de diferentes tipos para los que no se identifica un algoritmo típico de solución. La heurística es la ciencia que se dedica al estudio de la actividad creadora; es, además, el método que se emplea para descubrir los nuevos elementos y para dirigir las actividades docentes.

1.4.1. Los principios heurísticos generales

La instrucción heurística constituye la enseñanza de carácter consistente y planificado de reglas generales y específicas para la resolución de problemas. Este procedimiento debe sistematizarse hasta que los estudiantes los adquieran y los utilicen de forma independiente y generalizada, de modo que se practique su uso en numerosas y diversas tareas, que no solo se relacionan con el trabajo de elaboración conjunta por parte del estudiante, sino en la exposición de contenidos por parte del docente. Por ejemplo, se puede presentar un contenido nuevo como un problema y formular entonces preguntas destinadas a estimular el pensamiento y conducir a la discusión, mostrar el camino hacia su solución de forma introductoria.

Los principios heurísticos resultan muy útiles para encontrar y consolidar nuevos conocimientos y también proporcionan ideas para resolver diversos problemas. Los principios de analogía consisten en utilizar similitudes en contenido o forma. Se puede implementar de las siguientes maneras.

- Como regla general, se resuelven algunas preguntas importantes y se intenta generalizar el camino de solución con la ayuda de analogías encontradas.
- Buscar un prototipo a partir de ejercicios que son conocidos, explicar los aspectos que resultan comunes y diferentes del prototipo y del ejercicio propuesto, y tratar de resolver el ejercicio a partir del empleo de los aspectos comunes modificando el camino de solución, y considerando las principales diferencias identificadas.

El principio de reducción se refiere a un procedimiento metódico en el que a cierta información o tarea se le da una forma conveniente para analizarla o resolverla y reducir lo complejo a algo más simple. Este principio se puede utilizar de cuatro maneras diferentes.

- La reducción de los problemas a problemas que ya se han resuelto es la interpretación más conocida del principio de reducción, puede usarse para resolver un problema con camino de solución desconocido. Ejemplo: la solución de otra ecuación se puede reducir a la solución de ecuaciones lineales usando factorización.
- La recursión es una forma del principio de reducción que convierte lo desconocido en conocido. Ejemplo: la división de los respectivos triángulos se utiliza tanto para identificar como para demostrar las propiedades de los polinomios.
- La demostración de teoremas mediante cualquier método de prueba, el problema dado se reduce a subproblemas u otros problemas, de tal manera, que su solución será conocida o menos difícil que el problema original. Esto se puede solucionar de varias formas: dividiendo el problema de prueba en subproblemas o mediante la separación de casos.
- La modelación constituye otra forma de reducción que consiste en encontrar una interpretación (modelo) de un problema dado en otro campo, de modo que las leyes del nuevo campo puedan aplicarse para resolver el problema mediante transformación y ejecución. Una transformación inversa del modelo que conduce a una solución al problema original.

1.4.2. Los principios heurísticos específicos

Además de los principios heurísticos generales, se han establecido otros principios igualmente muy propicios para la búsqueda de suposiciones y fundamentos de demostración o solución de problemas, los cuales se detallan a continuación.

Principio de inducción. Este principio implica establecer una relación general sobre la base del análisis de varios resultados específicos, lo que se conoce como una generalización empírica. Las siguientes particularidades se manifiestan, generalmente, en los trabajos inductivos.

- La variación de condiciones.
- La búsqueda de relaciones y dependencias.
- Las consideraciones de analogías.

Principio de generalización. La aplicación de este principio posibilita alcanzar suposiciones válidas para un grupo de objetos, fenómenos o relaciones, partiendo del análisis de un caso

específico o particular. Dado que el proceso es inductivo, es necesario demostrar la validez de las suposiciones obtenidas, similar a otros principios heurísticos. Un ejemplo es la introducción de la fórmula para calcular el volumen de un prisma, partiendo del ortoedro conocido por los estudiantes y generalizando esta fórmula para cualquier prisma.

Principio de movilidad. Este principio se basa en suponer que un elemento de las figuras o cuerpos geométricos es movable y analizar los cambios resultantes para identificar relaciones y formular las correspondientes suposiciones.

Principio de medir y probar de manera sistemática. Este es un método inductivo utilizado en la búsqueda de suposiciones, muy relacionado con el principio de movilidad. Implica medir y probar, o medir y comparar, después de realizar variaciones mediante la movilidad. Por ejemplo, para obtener la fórmula del volumen de una pirámide, se compara con un prisma con la misma área de base y altura, y se miden y comparan los volúmenes de ambos.

1.4.3. Sucesión de indicaciones con carácter algorítmico

Cada una de las sucesiones de indicaciones con carácter algorítmico consta de una serie de instrucciones para realizar operaciones en un orden determinado en el sistema. Estas indicaciones tienen carácter algorítmico si provocan acciones del mismo tipo, unívocas y estrictamente prescritas, en las personas a las que van dirigidas. Esto muestra una propiedad importante de los algoritmos que permite la autodeterminación (determinabilidad).

Cualquier indicación o grupo de indicaciones es un algoritmo si especifica completamente un determinado proceso, una operación, y si siempre conduce a los mismos resultados finales dado un determinado tipo de datos de entrada. Las indicaciones generales que se consideran procedimientos heurísticos elementales, aunque son indicaciones, no son de naturaleza algorítmica porque no están definidas. El concepto de proceso algorítmico difiere del concepto de algoritmo, si un algoritmo es un sistema operativo para resolver una tarea, entonces un proceso algorítmico resuelve una tarea de acuerdo con un algoritmo dado.



Cabe señalar que las secuencias de símbolos algorítmicos y cuasi algorítmicos están asociadas con operaciones de transformación: el sistema operativo convierte las magnitudes iniciales en magnitudes finales y operaciones de reconocimiento. Se deben tener en cuenta los siguientes tres objetivos al desarrollar instrucciones.

- En el curso de la educación del estudiante, debería darse cuenta cada vez más de que la actividad racional es posible en muchos campos de la matemática y su aplicación a través de procedimientos algorítmicos, lo que determina que dichos procedimientos deben desarrollarse e introducirse en la educación matemática.
- Los estudiantes deben ingresar algunas indicaciones algorítmicas que se muestran en el programa, lo que les hace ver en este contexto su gran importancia en la enseñanza posterior.
- Los estudiantes deben aprender a obtener secuencias de instrucciones algorítmicas en diversos bloques curriculares de la matemática.

Capítulo 2. Didáctica de las ciencias naturales en la educación general básica

En un mundo donde la comprensión científica es cada vez más crucial, resulta imprescindible formar una cultura científica que desdibuja los límites disciplinarios entre las ciencias naturales y las ciencias sociales. Esto requiere una didáctica de la ciencia orientada a crear y aplicar conocimientos de manera inteligente y sostenible, utilizando los recursos naturales responsablemente y enfocando el estudio y la investigación hacia el desarrollo humano y social.

El presente capítulo se concibe como una herramienta esencial para los educadores que buscan transformar la enseñanza de las ciencias naturales desde un enfoque sistémico. A través de un recorrido conciso pero profundo, se abordan las transformaciones epistemológicas más relevantes para una didáctica de las ciencias naturales que responda a los desafíos sociales y educativos contemporáneos.

De manera específica, se exploran los desafíos didácticos de las ciencias naturales en la educación básica ecuatoriana, partiendo del análisis de los componentes del currículo nacional vigente y su relación con el proceso de enseñanza y aprendizaje de esta disciplina. Además, se ofrecen sugerencias metodológicas para contextualizar la enseñanza y el aprendizaje, relacionadas con métodos y estrategias didácticas que promuevan un aprendizaje significativo y vivencial de las ciencias naturales.

2.1. Perspectivas históricas y actuales en la didáctica de ciencias naturales

2.1.1. Antecedentes históricos de la didáctica de las ciencias naturales

La didáctica de las ciencias naturales emergió como disciplina a mediados de la década de 1950, alcanzando su mayor auge en los años 80. Durante este período, surgió un intenso debate epistemológico y metodológico entorno a esta disciplina, centrado en la revisión, el estudio y los esfuerzos por mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias, lo que contribuyó a su consolidación como un campo científico emergente (Tricárico, 2014). Desde entonces, muchos autores la reconocen y destacan su importancia, como se expone a continuación.

Porlán (1998) reconoce a la didáctica de las ciencias naturales como “una disciplina práctica en desarrollo que forma parte del campo más amplio de las ciencias de la educación, enfocada en el estudio de los sistemas de enseñanza y aprendizaje”. Este autor sitúa el origen de la didáctica de la ciencia en los años 50, muy vinculado al desarrollo institucional que se dan a la investigación y experimentación en países anglosajones en el campo de la educación científica a fin de impulsar en estos países el crecimiento científico y tecnológico” (Tricárico, 2014).

Además, se destaca que el interés por mejorar la didáctica de las ciencias se intensificó notablemente tras el lanzamiento del primer satélite espacial por la Unión Soviética en 1958. A partir de ese momento, los países occidentales se comprometieron a movilizar sus recursos en una carrera por la supremacía mundial. En Estados Unidos, por ejemplo, se desarrollaron nuevos diseños curriculares que se materializaron en una serie de “proyectos” consistentes en completos “paquetes instruccionales”. Estos paquetes incluían guías para estudiantes y docentes, instrucciones para trabajos experimentales, películas, materiales de laboratorio y guías para evaluaciones. El objetivo era implementar nuevos enfoques didácticos y superar la enseñanza tradicional y enciclopédica de las ciencias.

En 1980, Alíberas, Gutiérrez e Izquierdo, influenciados por el trabajo de Stephen Toulmin sobre la comprensión humana y su perspectiva de las disciplinas científicas como proyectos racionales en desarrollo, declararon el nacimiento de una nueva disciplina, la didáctica de las ciencias. Este campo emergente tenía como objetivo principal mejorar la calidad de la formación científica y tecnológica mediante el proceso didáctico. Asimismo, en 1992, Hodson afirmó: “Hoy ya es posible construir un cuerpo de conocimientos en el que se integren coherentemente los distintos aspectos relativos a la enseñanza de las ciencias” (Liguori, 2013).

Actualmente, se puede considerar la didáctica de las ciencias naturales como la disciplina científica, metodológica y teóricamente fundamentada que aborda y resuelve problemas relacionados con la enseñanza y aprendizaje de las ciencias (Iturralde et al., 2017). Su enfoque no solo busca optimizar los métodos de enseñanza, sino también integrar, de manera coherente, el conocimiento científico con las habilidades pedagógicas necesarias para fomentar un aprendizaje más profundo y significativo. La didáctica de las ciencias surgió como respuesta a la necesidad

de formar estudiantes en los contenidos científicos, en el pensamiento crítico y en la aplicación práctica de estos conocimientos en un mundo cada vez más tecnológico y complejo.

2.1.2. Objeto de investigación de la didáctica de las Ciencias Naturales

La didáctica de las ciencias naturales como un campo científico consolidado se constituye en un cuerpo coherente de conocimientos que enfoca su investigación en los desafíos y problemáticas relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. Esto se debe a que los conocimientos científicos son específicos y, por lo tanto, requieren enfoques de enseñanza y aprendizaje distintos a los de otras disciplinas (Liguori, 2013).

En concordancia con lo expuesto, Astolfi y Devalay (1994) sostienen que el objeto de estudio de la didáctica de las ciencias naturales se centra directamente en los sistemas de enseñanza y aprendizaje, especialmente en la comprensión y análisis de los fenómenos materiales y naturales. En este contexto, es crucial destacar que, aunque esta disciplina posee un carácter práctico inherente, su objetivo principal va más allá de la simple descripción y explicación de los sistemas de enseñanza y aprendizaje. Debe orientarse hacia la evaluación y mejora continua de estos sistemas, utilizando criterios de calidad que estén alineados con los objetivos generales de la educación.

Figura 1. Objeto de estudio de la didáctica de las ciencias naturales. Proceso investigativo





Porlán (1998), por su parte, resalta que la finalidad de la didáctica de las ciencias naturales radica en la descripción y análisis de los desafíos más significativos del proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias, y en la experimentación de modelos que, basados en estos desafíos, proporcionen alternativas prácticas coherentes.

2.1.3. Didáctica de las ciencias naturales en la actualidad

Después de haber revisado brevemente el desarrollo histórico de la didáctica de las ciencias naturales en la sección anterior, es crucial ahora definir las características esenciales que distinguen esta disciplina en la actualidad. En el contexto contemporáneo, marcado por un rápido avance científico y tecnológico, así como por importantes desafíos sociales, ambientales y socioculturales, se reconoce la relevancia de la didáctica de las ciencias naturales desde diversas dimensiones fundamentales. Estas dimensiones son esenciales para asegurar que la educación no solo se enfoque en la adquisición de conocimientos académicos, sino que también prepare a los estudiantes para ser ciudadanos informados, éticos y capaces de contribuir positivamente a la sociedad desde su formación científica.

En lo que respecta a la dimensión social, la didáctica de las ciencias naturales debe asegurar la formación integral de los estudiantes en el dominio de conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, promoviendo así el cambio y la transformación social. Es crucial que la enseñanza de las ciencias naturales capacite a los estudiantes como individuos sociales, proporcionándoles las herramientas necesarias para enfrentar problemas reales, tomar decisiones fundamentadas y aplicar su aprendizaje científico en situaciones cotidianas mediante un pensamiento crítico y reflexivo. La didáctica de esta disciplina debe integrar, de manera efectiva, la teoría con la práctica, reconociendo que esta articulación es fundamental para fomentar una sociedad más justa y equitativa, que restablezca la interrelación naturaleza-hombre-sociedad desde una visión sistémica y recursiva.

Se propone una didáctica de las ciencias naturales desde una dimensión emancipadora, en coherencia con los principios de la Escuela de Frankfurt. Esta aproximación busca desafiar las capacidades intelectuales de los estudiantes, a través de la reflexión crítica y la construcción de un conocimiento científico humanista. Este enfoque didáctico no solo se centra en la

comprensión de los conocimientos científicos, sino también en la generación de nuevas formas de enseñanza y aprendizaje que faciliten la construcción de esquemas cognitivos significativos. En este contexto, el rol del docente es valorar y aprovechar las potencialidades de los diferentes contextos para que los estudiantes se empoderen en el cuestionamiento activo del mundo que los rodea. Así, se contribuye a la construcción de una ciencia activa y emancipadora que integre las dimensiones éticas y sociales en su aplicación.

Por otro lado, la dimensión interdisciplinaria resalta una didáctica de las ciencias naturales que supere los límites impuestos por la división disciplinaria, una estructura que, según Edgar Morin, conduce a la ceguera del conocimiento. Aunque cada disciplina tiene su autonomía, límites y lenguaje específico, la hiperespecialización puede llevar a una falta de contextualización y a una visión fragmentada del saber. Para minimizar este riesgo, se propone una mediación pedagógica centrada en la transferencia de métodos y epistemologías que proporcionen una visión integral de la naturaleza y la realidad. Los proyectos en el campo de las ciencias naturales representan experiencias de aprendizaje significativas que transforman todos los entornos de aprendizaje en espacios de riqueza ilimitada, permitiendo a los estudiantes construir conocimiento científico con una visión holística y sistémica, bajo la orientación del docente como mediador.

Otra dimensión importante se refiere a la naturaleza histórica y provisional de los conocimientos científicos, dado el rápido ritmo de cambio en el conocimiento científico y tecnológico en la actualidad. En este contexto dinámico, el desafío didáctico en las ciencias naturales radica en formar a las nuevas generaciones con flexibilidad de pensamiento, para que sean capaces de enfrentarse al cambio científico y social con una mentalidad abierta. Una innovadora enseñanza de las ciencias naturales basada en competencias podría ser la mejor estrategia para lograrlo (Santiváñez, 2017). Este enfoque implica formar individuos informados, audaces, y con una mentalidad crítica, reflexiva y sistemática, capaces de ajustar su pensamiento ante los constantes cambios del entorno. Además, les capacita para interpretar el mundo desde sus propias percepciones y experiencias, derivadas del contacto directo con la realidad. El conocimiento científico está en constante construcción, lo que implica que sus contenidos pueden revisarse, actualizarse y sustituirse por nuevos saberes emergentes del devenir histórico.

Hoy la didáctica de las ciencias naturales debe preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos científicos y tecnológicos del mundo moderno y capacitarlos para ser agentes de cambio social mediante el desarrollo de habilidades críticas y una comprensión profunda de los principios científicos y humanistas. Entre sus características esenciales se encuentra las que siguen.

- Reconocimiento como ciencia empírica cambiante
- Centrada en hechos reales y cotidiano
- Objetividad
- Metódica
- Corregible

Respecto al reconocimiento como ciencia empírica parte de ser considerada una disciplina capaz de realizar estudios para medir, observar, establecer valores, diferencias y descripciones con apoyo de lo empírico, estadístico, comprobable y contrastable desde la rigurosidad. Además, las ciencias naturales están constantemente evolucionando y actualizándose a medida que avanza el conocimiento científico y tecnológico.

Las ciencias naturales se han caracterizado por abordar el estudio de hechos reales desde una perspectiva objetiva y observable. Lo metódico se refiere a la implementación de métodos, procedimientos y técnicas que permiten acercarse al fenómeno objeto de estudio para validar, comprobar o informar sobre él. Por último, lo corregible implica la capacidad de rectificar el procedimiento mediante el método científico, reconociendo así la posibilidad de error inherente a la ciencia empírica en todo proceso investigativo.

Desde luego, la didáctica en las ciencias naturales como disciplina que se encarga de estudiar los procesos de enseñanza y aprendizaje también se caracteriza por lo siguiente.

- Interdisciplinariedad: integra conocimientos de diversas disciplinas como la biología, la física, la química y la geología.
- El enfoque constructivista: fomenta que los estudiantes participen activamente en un aprendizaje significativo, utilizando sus experiencias anteriores para construir su propio conocimiento.



- Énfasis en la indagación: fomenta la curiosidad y la investigación científica, utilizando métodos como la observación, la experimentación y la resolución de problemas.
- Importancia del contexto: considera el contexto social, cultural y ambiental en el que se desarrolla el aprendizaje.

Principales características de la didáctica de las ciencias naturales

Enfoque en la enseñanza y el aprendizaje de conceptos, principios y fenómenos relacionados con las ciencias naturales (biología, química, física, entre otras); utilización de métodos de enseñanza activos y participativos, como la experimentación, la observación y la resolución de problemas; desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, análisis y razonamiento científico en los estudiantes; conexión entre los contenidos teóricos y la vida cotidiana, para fomentar la aplicación del conocimiento; uso de recursos didácticos como modelos, simulaciones y material de laboratorio; atención a los procesos de construcción del conocimiento científico y las concepciones previas de los estudiantes; y promoción de la curiosidad, la motivación y el interés de los estudiantes por las ciencias naturales (Figura 2)

Figura 1. Didáctica en las ciencias naturales. Proceso investigativo



2.1.4. Importancia de las ciencias naturales en educación básica

A nivel mundial es reconocida la importancia de la didáctica de las ciencias naturales en la educación básica para fomentar un aprendizaje significativo sobre el entorno natural. Para lograrlo, es crucial emplear diversas estrategias de enseñanza que promuevan la indagación, la exploración, la experimentación y el análisis crítico de la información. Además, es importante que el docente posea una sólida formación en conceptos científicos para transmitirlos de forma clara y precisa, y responder adecuadamente a las preguntas e inquietud de los estudiantes en el proceso de interacción educativa.

Desde una perspectiva epistemológica, la importancia de las ciencias naturales es congruente con los cuatro pilares de la educación del siglo XXI establecidos en el informe Delors (1996). Se destaca la adquisición de conocimientos científicos, relacionados con el “aprender a conocer”; se subraya el desarrollo de habilidades prácticas para aplicar este conocimiento en contextos reales y cotidianos, lo que corresponde al “aprender a hacer”. Además, se fomenta la convivencia y la cooperación en el aprendizaje de las ciencias naturales, fortaleciendo el “aprender a vivir juntos” una oportunidad esencial para interactuar con los demás. Asimismo, se promueve el desarrollo integral del individuo reconociendo su lugar e importancia en relación con el mundo que le rodea, es decir, “aprender a ser”.

De esta forma, las ciencias naturales, al abordar el estudio de la naturaleza y sus fenómenos, no solo contribuyen al desarrollo cognitivo y práctico de los estudiantes, sino que también fomentan la comprensión y el respeto por el entorno, así como la capacidad de trabajar de manera colaborativa para resolver problemas comunes. Al respecto, Touraine (1997) enfatizó la importancia de aprender a vivir juntos. Además, es fundamental aprender a transformarse con el mundo, una idea proyectada para la educación del futuro en 2050, sustentada en tres premisas clave: la inseparabilidad de la sostenibilidad humana y planetaria, la necesidad de integrar a los humanos con el mundo natural para lograr futuros sostenibles, y el papel central de la educación en reconfigurar nuestras relaciones y acciones en un mundo interdependiente. Esto requiere un cambio de paradigma hacia aprender a transformarnos junto con el mundo que nos rodea, lo cual es crucial para nuestra supervivencia futura (*Common Worlds Research Collective, 2020*).



En el sistema educativo, las ciencias naturales tienen un papel fundamental en la educación básica. Esto se debe a varias razones que se exponen a continuación.

1. Desarrollo integral del estudiante: contribuyen al desarrollo cognitivo, emocional y social de los estudiantes, al brindarles herramientas para comprender el mundo que los rodea.
2. Alfabetización científica: busca que los estudiantes adquieran conocimientos, habilidades y actitudes científicas básicas, lo que les permite interpretar y participar en temas relacionados con la ciencia.
3. Conexión con la realidad: los contenidos de ciencias naturales se enfocan en fenómenos y problemas de la vida cotidiana, lo que permite a los estudiantes relacionar lo aprendido con su entorno.
4. Desarrollo de competencias: mediante los diferentes temas científicos se fomenta el desarrollo de competencias como la observación, la experimentación, el razonamiento crítico y la resolución de problemas.
5. Promoción de vocaciones científicas: una buena didáctica de las ciencias naturales en la educación básica puede despertar el interés desde temprana edad en los estudiantes por carreras científicas y tecnológicas.
6. Educación para la sostenibilidad: en las ciencias naturales se abordan temas relacionados con el cuidado del medio ambiente y la sustentabilidad, lo que contribuye a la formación de ciudadanos conscientes y responsables.

En resumen, las ciencias naturales son fundamentales en la educación básica ecuatoriana, ya que permiten el desarrollo integral de los estudiantes, la adquisición de conocimientos y habilidades científicas, y la conexión entre la escuela y la realidad. Si bien es cierto, los objetivos de la educación científica cambian a medida que cambian las necesidades de la sociedad. No obstante, no se debe cambiar la función social de las escuelas. Lo más importante es que las escuelas preparen a personas responsables de la transformación y de la construcción de una sociedad más justa y equitativa. Esta responsabilidad no es ajena a la educación científica, y el pensamiento de respuestas a las preguntas anteriores obliga a ubicarse en un contexto específico y en una realidad específica en el aula para promover un currículo inclusivo que reconozca las particularidades de la educación científica.



Para apoyar el proceso de preparación científica de los estudiantes, es necesario examinar los contenidos más relevantes del curso para fortalecer sus proyectos de vida y proyectos de vida comunitaria. Por tanto, la selección de estos conceptos relevantes debe considerarse cuidadosamente según su contribución y utilidad para la vida de los niños; por ejemplo, ¿qué acciones deben realizarse para la contaminación ocasionada por plásticos? Importancia del reciclaje, la conservación de los recursos, entre otros. Además, al planificar planes de estudio apropiados, es importante considerar las habilidades y capacidades que deben aprenderse y reforzarse a lo largo de la escuela, en lugar de centrarse únicamente en las habilidades y capacidades de pensamiento científico.

2.2. La didáctica del área de ciencias naturales en la educación básica de Ecuador

En la educación general básica (EGB), el estudio de las ciencias naturales abarca cuatro disciplinas principales: ciencias naturales, biología, física y química. Además, estas áreas se enriquecen con la inclusión de temas complementarios como ecología, geología y astronomía. El currículo nacional vigente para educación básica general en Ecuador (Ministerio de Educación, 2016) centra el estudio del área de ciencias naturales en la exploración científica de los seres vivos y sus interacciones con el entorno, así como en el estudio del ser humano y aspectos referidos a la salud, también aborda temas referentes a la “materia y la energía” donde se afianza el desarrollo de habilidades científicas seguido del estudio sobre “la Tierra y el Universo”, donde se trata sobre la historia evolutiva y las transformaciones de la Tierra a causa de fenómenos naturales y la intervención humana culminando con “la ciencia en acción”, para examinar el impacto social del conocimiento científico y tecnológico en los ámbitos económico, social, ambiental y cultural. El objetivo es que los estudiantes adquieran una comprensión conceptual esencial, aprendan sobre cómo funciona la ciencia y comprendan la importancia de integrar de manera coherente las ideas clave sobre el conocimiento del medio natural, incluyendo su organización y estructura.

La enseñanza de las ciencias naturales es fundamental en educación básica para despertar en los estudiantes la curiosidad y el asombro por el entorno que les rodea. En esta didáctica se utilizan metodologías activas que fomenten el desarrollo de una cultura científica que abarca el dominio

de conocimientos fundamentales, habilidades científicas y tecnológicas, así como actitudes y valores relacionados con la ciencia y su aplicación en los entornos concretos.

El Ministerio de Educación demanda que el aprendizaje y la enseñanza de las ciencias naturales se enfoquen en desarrollar destrezas y habilidades científicas esenciales para que los estudiantes puedan comprender desde la lógica científica y cognitiva, el entorno para resolver problemas cotidianos relacionados con los fenómenos naturales. Por tanto, la didáctica de las ciencias naturales debe propiciar una estrecha relación entre los conceptos científicos y su aplicación práctica, facilitando así un aprendizaje significativo desde la experiencia con el contexto sociocultural y natural.

El enfoque en la didáctica de las ciencias naturales en la educación básica ecuatoriana destaca la educación científica a través del trabajo cooperativo como piedra angular para la formación ciudadana. En un mundo donde la habilidad de argumentar y comunicar ideas es crucial, este enfoque responde a la creciente demanda de participación social y resolución de problemas prácticos, especialmente aquellos relacionados con los desafíos ecológicos y medioambientales que enfrentamos como sociedad.

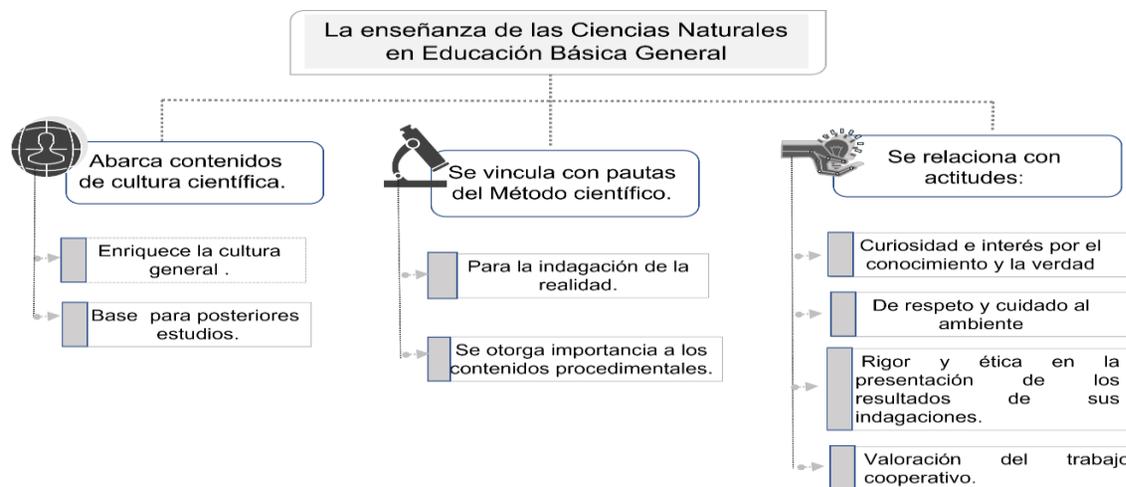
Las recientes declaraciones de la Unesco, en su visión para la educación en 2050 sugieren una reconfiguración educativa enfocada en la supervivencia futura del planeta. Se destaca el papel crucial de la educación en la generación de un cambio total de paradigma, donde se aprenda sobre el mundo, se actúe sobre él y se transforme en armonía con el entorno. Se subraya que cualquier esfuerzo por lograr futuros sostenibles que separe al ser humano del resto del mundo es ilusorio y estéril. Por lo tanto, esta reconfiguración debe incluir la integración del ser humano en un mundo interdependiente, ya que nuestra supervivencia futura depende de nuestra capacidad para realizar este cambio.

De esta manera, se prepara a las nuevas generaciones con contenidos científicos que son parte integral de la cultura general, estableciendo una base sólida para sus estudios futuros y, al mismo tiempo, se fomenta el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, capacitando a los estudiantes para aplicar el conocimiento científico de manera responsable en beneficio de la sociedad y del planeta.



En suma, el enfoque didáctico de las ciencias naturales en educación básica busca promover la coexistencia armoniosa entre la comunidad educativa y el entorno natural, fomentando una perspectiva científica tanto individual como colectiva idónea en el proceso de formación de una sociedad innovadora, guiada por los valores de justicia solidaridad en coherencia con el perfil de salida del bachiller ecuatoriano.

Figura 3. Enseñanza de las ciencias naturales en educación básica. Proceso investigativo



Contribuciones que proporciona las ciencias naturales en el proceso de formación de los estudiantes de educación básica

1. Fomenta el pensamiento crítico y creativo para analizar y abordar responsablemente problemas complejos, tanto socioculturales como ambientales.
2. Fomenta el estímulo de la curiosidad y el fortalecimiento de habilidades científicas, como el uso apropiado de la tecnología para investigar, indagar y resolver problemas vinculados a la salud y el medio ambiente, proporcionando espacios para la innovación.
3. Facilita la comprensión de conceptos a través de la exploración de diversas disciplinas, permitiendo entender la perspectiva científica y la aplicación de enfoques interdisciplinarios.
4. Promueve la evaluación crítica del entorno, las ideas y las experiencias que enriquecen el aprendizaje integral y el crecimiento personal, integrando teoría y práctica, de manera independiente.



5. Potencia la comunicación de ideas dentro del contexto de la alfabetización científica y fomenta el equilibrio físico, mental y emocional, promoviendo el bienestar personal y colectivo, y demostrando valores como el respeto, la solidaridad y la inclusión.

2.2.1. Estructura curricular de educación básica y la presencia de las ciencias naturales

La educación general básica (EGB), en el Ecuador corresponde al segundo nivel del sistema nacional de educación. Abarca desde primero hasta décimo grado. Se divide en cuatro subniveles: preparatoria, elemental, media y superior. A continuación, se explica de forma breve cada uno de estos subniveles resaltando la presencia de las ciencias naturales en la malla curricular y su proceso didácticos.

Subnivel de Preparatoria: corresponde al primer grado de EGB y se dirige a estudiantes de cinco años. A nivel curricular, se sustenta una propuesta integral y transdisciplinar estructurada entorno a tres ejes de aprendizaje y siete ámbitos de desarrollo, que se muestran en la tabla 1. Los ejes de aprendizaje promueven la formación integral de los estudiantes, mientras que los ámbitos de desarrollo y aprendizaje derivados de estos ejes tienen como objetivo identificar, secuenciar y organizar las destrezas con criterio de desempeño en este grado.

Tabla 1. Eje y ámbito de desarrollo y aprendizaje del subnivel básica preparatoria de EGB

Eje de desarrollo y aprendizaje	Ámbito de desarrollo y aprendizaje	
Desarrollo personal y social	Identidad	
	Convivencia	
Conocimiento del medio natural y cultural	Descubrimiento y comprensión del medio natural y cultural	Destrezas con criterios de desempeño
	Relaciones lógico/matemáticas	
	Comprensión y expresión oral y escrita	
Expresión y comunicación	oral y escrita	

Comprensión y expresión

artística

Expresión corporal

Fuente: Ministerio de Educación

En particular, el ámbito “descubrimiento y comprensión del medio natural y cultural” del subnivel de preparatoria, se relaciona con la asignatura Ciencias Naturales de básica y tiene como objetivo fomentar y mantener la curiosidad de los niños para que observen, exploren y descubran por sí mismos, utilizando sus sentidos y su entorno, con el fin de comprender lo que aprenden. El desafío para el docente consiste en crear una mediación pedagógica que estimule el intelecto de los estudiantes, y que vaya más allá de la simple memorización para enfocarse en la comprensión profunda de los conceptos. Es fundamental que los estudiantes sean capaces de identificar, distinguir y conectar hechos conocidos con los contenidos curriculares (Ministerio de Educación, 2016).

Por su parte, el eje de “descubrimiento del medio natural y cultural” se enfoca en desarrollar en los estudiantes, las habilidades de pensamiento que les permitan construir conocimiento a través de su interacción con el entorno, explorando el mundo que los rodea. Este proceso se facilita mediante experiencias significativas y estrategias de mediación, que ayudan a comprender las características y relaciones de los elementos tanto naturales como culturales. Se considera el contexto del niño, se valoran saberes y conocimientos ancestrales, y se estimula la curiosidad a través de procesos de indagación (Ministerio de Educación, 2016).

La enseñanza de las ciencias naturales en el subnivel de preparatoria debe desarrollarse en un entorno lúdico y colaborativo, con el apoyo y la orientación constante del docente. De esta manera, se promueve un aprendizaje significativo y dinámico que fomente el pensamiento crítico y la capacidad de aplicar el conocimiento en contextos reales. Las habilidades básicas de indagación científica que se pretenden desarrollar en este subnivel están integradas en forma transversal en las destrezas con criterios de desempeño.



En la tabla 2, se observa la presencia de las ciencias naturales en la malla curricular de los subniveles de básica: elemental, media y superior, haciendo referencia a una enseñanza con principios pedagógicos del socio–constructivismo.

Tabla 2. Malla curricular de los subniveles de básica: elemental, media y superior.

Áreas	Asignaturas	Subniveles de Educación General Básica		
		Elemental	Media	Superior
Lengua y Literatura	Lengua y Literatura	10	8	6
Matemática	Matemática	8	7	6
Ciencias Sociales	Ciencias Sociales	2	3	4
Ciencias Naturales	Ciencias Naturales	3	3	4
Educación Cultural y Artística	Educación Cultural y Artística	2	2	2
Educación Física	Educación Física	5	5	5
Lengua Extranjera	Inglés	3	3	5
Proyectos Escolares		2	2	3
Total de horas pedagógicas		35	35	35

Fuente: Acuerdo Nro. Mineduc-ME-2016-00020-A

El subnivel básica elemental corresponde a los grados segundo, tercero y cuarto de EGB, dirigidos a estudiantes de entre seis (6) y ocho (8) años. En estos niveles, se sientan las bases fundamentales del conocimiento y se desarrollan habilidades esenciales en diversas áreas del aprendizaje, fomentando el desarrollo cognitivo, social y emocional de los niños. En este subnivel, las actividades de ciencias naturales se basan en la teoría de la transposición didáctica donde se reconoce que el proceso didáctico está conformado por el profesor, el estudiante y el saber. La transposición didáctica se refiere a la transformación del conocimiento científico y el saber para su enseñanza (Chevallard, 1991) lo cual facilita la contextualización y promueve el desarrollo de habilidades de investigación desde una perspectiva científica.

El subnivel básica media corresponde a quinto, sexto y séptimo grados de EGB, dirigido a estudiantes de edades entre nueve (9) a once (11) años. El objetivo educativo es promover el pensamiento crítico a través del desarrollo de habilidades específicas evaluadas por criterios de rendimiento. Se pone énfasis en la planificación y ejecución de investigaciones experimentales guiadas por los docentes, facilitando el acceso de los estudiantes a diversas fuentes de información pertinentes y actuales. El enfoque busca que los estudiantes lleguen a conclusiones sobre los temas explorados y comuniquen sus hallazgos utilizando varios medios, incluyendo el uso preferencial de tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

La enseñanza de las ciencias naturales en este nivel requiere un proceso pedagógico que ofrezca experiencias enriquecedoras y diversas oportunidades para que los estudiantes desarrollen habilidades científicas mediante la aplicación del método científico.

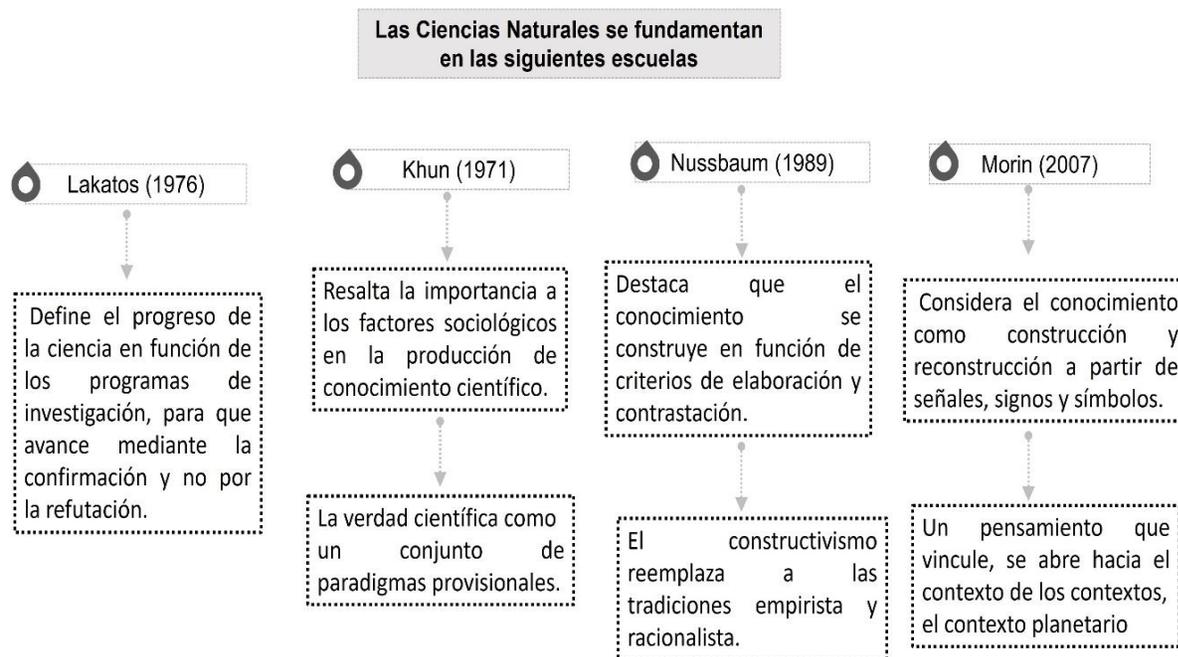
El subnivel básica superior se conforma por octavo, noveno y décimo grados de EGB, dirigido a estudiantes de doce (12) a catorce (14) años. El desafío didáctico radica en fomentar el desarrollo de habilidades de pensamiento científico y la apreciación de la ciencia, así como en integrar conceptos de las ciencias biológicas, químicas, físicas, geológicas y astronómicas, tanto en el contexto del mundo natural como del tecnológico. Esta formación científica es crucial para fomentar la alfabetización científica, facilitando que los estudiantes se involucren en el descubrimiento científico, aborden problemas significativos y construyan y reconstruyan el conocimiento científico, que de forma frecuente se enseña ya estructurado.

2.2.2. Fundamentos epistemológicos y pedagógicos de las ciencias naturales, según el currículo (2016)

Los fundamentos que guían la enseñanza y el aprendizaje de ciencias naturales se basan en principios epistemológicos provenientes de escuelas de pensamiento asociadas a la investigación, la indagación y el método científico



Figura 4. Epistemología de las escuelas que sustenta la enseñanza de las ciencias naturales en educación básica.



Fuente: Ministerio de Educación (2016). Currículo de los niveles de educación obligatoria.

Desde las bases epistemológicas que confieren estas escuelas se abordan los conocimientos básicos de las ciencias naturales de la siguiente manera.

- El estudiante debe seguir una ruta de comprensión desde la lógica cognitiva y la lógica de la ciencia. Para lograrlo, el docente debe conectar con la manera de aprender de los estudiantes desde los principios teóricos de la neurociencia y proveer el uso riguroso del método científico. El objetivo es que el estudiante logre un aprendizaje constructivo, comprensivo, significativo. Para ello, se debe propiciar un contexto similar al científico para brindar la oportunidad que el estudiante pueda construir significados, conceptos a partir de teorías científicas.
- El contexto adquiere relevancia, ya que la información y los contenidos de ciencias naturales tienen significado real mediante una evolución cognitiva cada vez más contextualizada, lo

que implica ubicar la información en un contexto particular para que adquieran sentido y, a su vez, determina las condiciones de su integración y los límites de su validez.

- Esta contextualización no solo facilita la comprensión, sino que también permite a los estudiantes aplicar el conocimiento científico de manera relevante y significativa en su entorno cotidiano, promoviendo un aprendizaje más profundo y conectado con la realidad.
- Se resalta el desarrollo del pensamiento crítico para que los estudiantes sean capaces de razonar de manera analítica y comprender el mundo con una visión holística e integral. Esto implica no solo basarse en experiencias previas, sino también generar nuevas ideas a través de un proceso de cuestionamiento y razonamiento.

Sobre la base de los fundamentos epistemológicos se precisan los criterios pedagógicos prioritarios para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales.

- La problematización del proceso en las ciencias naturales implica desafiar el intelecto de los estudiantes mediante la formulación de preguntas relevantes sobre fenómenos y conceptos naturales. Este enfoque estimula la curiosidad y el pensamiento crítico, llevando a los estudiantes a investigar, explorar y buscar soluciones a problemas científicos. Al hacerlo, se promueve una comprensión más profunda de los contenidos científicos y se desarrollan habilidades esenciales para la indagación científica y la resolución de problemas.
- La personalización del aprendizaje en ciencias naturales implica reconocer las fortalezas y áreas de mejora de cada estudiante de manera individual. Se emplea la evaluación formativa y se fomenta el desarrollo de habilidades científicas y cognitivas mediante el uso de estrategias, técnicas e instrumentos apropiados. Estos métodos se adaptan a los distintos ritmos, estilos de aprendizaje y contextos de los estudiantes, asegurando así una educación más efectiva y significativa. De allí que, una de las funciones didácticas del docente se relaciona con su liderazgo en la creación de contexto incluyentes donde los estudiantes se sientan reconocidos por sus diferencias
- Según Morin se debe superar la enseñanza de disciplinas separada debido a que produce la ceguera del conocimiento e impide conocer el todo. Por tanto, se asume como criterio la interdisciplinariedad.



- La experimentación facilita el aprendizaje activo, ya que los estudiantes pueden observar, manipular y analizar fenómenos naturales directamente. La experimentación fomenta el desarrollo de habilidades científicas como la observación, la hipótesis, la recolección de datos y el análisis crítico. Además, promueve la curiosidad y el interés por la ciencia, preparando a los estudiantes para futuras investigaciones y estudios científicos más avanzados.

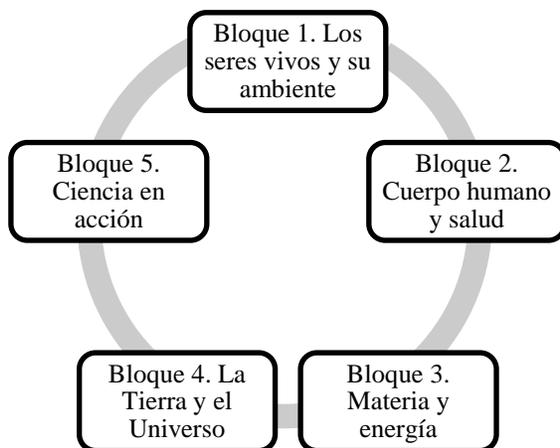
Figura 5. Criterios pedagógicos prioritarios para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales. Proceso investigativo



2.2.3. Bloques curriculares del área de ciencias naturales

En Ecuador, el Ministerio de Educación ha estructurado el aprendizaje de los contenidos en bloques curriculares por cada área de conocimiento. Los bloques curriculares son agrupaciones y secuencias de aprendizajes básicos que responden a criterios epistemológicos, didácticos y pedagógicos propios. Así, se establecen los contenidos que deben enseñarse en todos los niveles y subniveles mediante un esquema curricular que busca potenciar las destrezas y habilidades necesarias de los estudiantes en cada ámbito. En el caso del área de ciencias naturales, los bloques curriculares que se trabajan son los que se muestran y describen en la figura 6.

Figura 6. Bloques curriculares del área de ciencias naturales. Proceso investigativo



Bloque 1. Los seres vivos y su ambiente

Este bloque se centra en dos conceptos esenciales. El primero trata sobre la comprensión de que la vida surge a través de procesos evolutivos, resultando en una vasta diversidad de seres vivos desarrollada a lo largo de cientos de millones de años. El segundo concepto se enfoca en las interacciones de los seres vivos con su entorno físico y biológico, fundamentales para su supervivencia.

Bloque 2. Cuerpo humano y salud

En este bloque se busca que los estudiantes reconozcan sus necesidades como seres vivos, comprendan sus sistemas corporales, expliquen su funcionamiento y sus interrelaciones, y valoren la importancia de la salud como un estado integral que abarca lo físico, lo psicológico y lo social.

Bloque 3. Materia y energía

El tercer bloque abarca la enseñanza de la física y la química con un enfoque contemporáneo, orientado a que los estudiantes adquieran conocimientos fundamentales relacionados con la formación científico-tecnológica integral demandada por nuestra sociedad.

Bloque 4. La Tierra y el Universo

Este bloque en la educación general básica se centra en la historia y los cambios en la Tierra causados por fenómenos naturales y actividades humanas. Explora cómo estos afectan los elementos no vivos, la diversidad biológica, los recursos naturales y la vida humana.

Bloque 5. Ciencia en acción

Este bloque se concentra en explorar cómo el conocimiento científico-tecnológico impacta diversos aspectos de la sociedad, como los ámbitos económico, social, ambiental y cultural. Están estrechamente relacionados con los contenidos fundamentales de todos los bloques curriculares en el área de ciencias naturales.

Objetivos generales en las ciencias naturales educación básica

Los objetivos orientan el desempeño integral que deben alcanzar los estudiantes y son exclusivos para educación básica, donde se denota la interrelación con las diferentes disciplinas. Los objetivos abordan las siguientes preguntas.

- ¿Qué acciones de amplio alcance deben llevar a cabo los estudiantes?
- ¿Qué conocimientos deben poseer los estudiantes? Se detallan los conocimientos relacionados y los logros esperados en su desempeño
- ¿Para qué debe saber los estudiantes? Se refiere a la contextualización con el entorno cotidiano, social y personal del estudiante.

Ejemplo

Interpretar el mundo natural en el que vive, buscando explicaciones, para proponer soluciones y estrategias de protección y conservación de los ecosistemas.

Los objetivos generales se fundamentan en la aplicación del método científico, la experimentación, la indagación y el pensamiento crítico para guiar el proceso de educación científica de manera integral, que incluya valores y actitudes fundamentales del pensamiento científico para promover una postura crítica y proactiva. Asimismo, se aprovechan las



Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en congruencia con el enfoque del área, centrado en la alfabetización científica y la formación científico-tecnológica de los estudiantes.

En consonancia con lo plateado, se torna inherente orientar desde la organización de los procesos enseñanza y aprendizaje el estudio de las ciencias naturales y la indagación científica hacia el desarrollo humano y social del país; fomentar la creación y aplicación de la ciencia y el uso de los recursos naturales de manera inteligente y sostenible en correspondencia con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) desde la responsabilidad social (De León, 2015). Este enfoque conlleva el desarrollo de una perspectiva transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental.

Se parte de la premisa de que, cuanto mayor sea el número de ciudadanos con una sólida formación científica y tecnológica, fundamentada en principios éticos y con la capacidad de adquirir y utilizar adecuadamente la información científica, mayores serán las probabilidades de alcanzar avances beneficiosos para la sociedad en su conjunto. Por ello, en la formación de los educadores ecuatorianos se enfatiza la importancia de reforzar en el proceso didáctico de enseñanza y aprendizaje la responsabilidad y el reto de establecer una innovadora interrelación entre nación avanzada, elevada eficiencia, enseñanza de excelencia, progreso científico y tecnológico, y el aprovechamiento sostenible del entorno.

2.2.4. Habilidades del proceso de indagación científica en la educación básica ecuatoriana

Es esencial profundizar en la consideración de las habilidades en ciencias naturales durante la planificación y el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación básica. Esto garantiza una formación integral que no solo enseña conceptos científicos, sino que también promueve el desarrollo de habilidades críticas como el pensamiento analítico, la capacidad para formular y probar hipótesis, la interpretación de datos científicos y la comunicación efectiva de resultados. Además, al integrar estas habilidades, se fomenta una comprensión más profunda de los principios científicos y su relevancia en el mundo real y cotidiano, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos científicos y tecnológicos contemporáneos.



Desde el currículo nacional (2016) el desafío didáctico es desarrollar en los estudiantes habilidades de pensamiento crítico mediante un conjunto de destrezas evaluadas con criterios de desempeño. El enfoque se centra en la planificación y diseño de investigaciones experimentales guiadas por los docentes, facilitando el acceso a diversas fuentes de información pertinentes y significativas. El objetivo es llegar a conclusiones fundamentadas sobre los temas analizados y comunicarlas utilizando diversos medios, preferiblemente aprovechando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

En la educación general básica (EGB), las habilidades científicas en las ciencias naturales son competencias que permiten a los estudiantes conocer los fenómenos naturales con métodos científicos. A continuación, se detallan las habilidades científicas que se desarrollan en cada subnivel de la educación básica de acuerdo con el currículo nacional vigente del área de ciencias naturales en Ecuador (Ministerio de Educación, 2016).

Subnivel de preparatoria

En este subnivel educativo, los docentes deben facilitar experiencias de aprendizaje que aseguren el desarrollo integral de las habilidades científicas descritas en la tabla 3, integrándolas de manera transversal con las habilidades de pensamiento y conocimiento.

Tabla 3. Habilidades del proceso de indagación científica del subnivel básica preparatoria de EGB.

Habilidades básicas del proceso de indagación científica	
	Establecer un propósito previo
	Observar evento u objeto
Observar	Establecer rasgos y características de eventos u objeto por medio de los órganos de los sentidos
Explorar	Exploración directa de fenómeno o evento
	Conocer el fenómeno mediante los órganos de los sentidos
	Describir el fenómeno o evento
Indagar	Desarrollar de forma guiada la búsqueda de la información mediante diversos medios.



Experimentar	Experimentar de forma guiada un fenómeno u objeto por medio de la manipulación de objetos, materiales e instrumentos sencillos.
Registrar	Uso de pictogramas y símbolos para registrar en tablas los resultados de la indagación y experimentación.
Medir	Utilizar instrumentos de medición como la balanza o el termómetro para obtener datos precisos.
Comunicar	Comunicar los resultados de manera oral, visual a través de gráficos, o mediante representaciones dramatizadas.

Subnivel básica elemental

En este subnivel educativo, los docentes deben facilitar experiencias de aprendizaje que aseguren el desarrollo integral de las habilidades científicas descritas en la tabla 4, integrándolas de manera transversal con las destrezas evaluadas mediante criterios de desempeño.

Tabla 4. Habilidades del proceso de indagación científica del subnivel básica elemental de EGB.

Habilidades básicas del proceso de indagación científica	
Observar	Describir detalladamente las características y atributos de lo observado utilizando los sentidos e instrumentos adecuados.
Explorar	Explora secuencia de acciones sobre un objeto o fenómeno, o con un instrumento, para conocer sus características y posibilidades de uso.
Indagar	Explorar diversas fuentes y métodos de investigación para descubrir nuevos conocimientos y resolver preguntas científicas.
Experimentar	Experimentar de manera dirigida y práctica experimentos para replicar un evento o fenómeno específico, con el propósito de validar suposiciones o hipótesis.
Analizar	Analizar eventos o fenómenos utilizando métodos como procesos, patrones o gráficos, para identificar y estudiar cada componente para comprenderlos y explicarlos.
Registrar	Registrar de manera organizada y precisa la información recopilada a



través de observaciones y mediciones, presentándola de forma estructurada en tablas, diagramas y representaciones científicas claras y comprensibles.

- Usar modelos Utilizar modelos como maquetas, esquemas, dibujos, representaciones científicas y otros recursos visuales para ilustrar y explicar los fenómenos investigados, eventos u objetos.
- Comunicar Comunicar de forma oral o escrita los resultados de experimentos, análisis e investigaciones utilizando herramientas como ilustraciones científicas, gráficos, modelos, tablas y simulaciones.

Subnivel básica media

En este subnivel educativo, los docentes deben facilitar experiencias de aprendizaje que aseguren el desarrollo integral de las habilidades científicas descritas en la tabla 5, integrándolas de manera transversal con las habilidades de pensamiento y conocimiento y las destrezas evaluadas mediante criterios de desempeño.

Tabla 5. Habilidades del proceso de indagación científica del subnivel básica media de EGG.

Desarrollan habilidades básicas del proceso de indagación científica	
Observar	Dirigir su atención en un orden lógico, para distinguir las cualidades significativas y comprender categorías como todo-parte y general-particular.
Explorar	Explorar el entorno utilizando los sentidos y la interacción directa, tanto dentro como fuera del aula, para descubrir y aprender sobre problemas científicos cotidianos mediante estrategias.
Planificar	Planificar una actividad que incluya elaborar un plan y la realización de una investigación documental de campo o experimental, asegurando altos estándares de calidad, validez y confiabilidad.
Predecir	Anticipar o pronosticar algo antes de que ocurra. Implica identificar las posibles preguntas y proponer respuestas potenciales basadas en conocimientos previos.



Indagar	Indagar para obtener datos, resolver problemas o responder preguntas científicas, promoviendo el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en el estudiante.
Investigar	Descubrir conocimientos utilizando estrategias o métodos para validar o invalidar hipótesis.
Experimentar	Recrear de manera intencionada un fenómeno natural con el fin de probar hipótesis específicas, siguiendo un método riguroso y utilizando condiciones controladas para obtener datos confiables y verificables.
Medir	Recabar datos precisos acerca de un fenómeno o suceso mediante el uso de “instrumentos” de medición.
Registrar	Registrar y representar los datos recolectados de observaciones, exploraciones o experimentos en tablas de registro, gráficos o representaciones visuales científicas.
Usar Instrumento	Utilizar instrumentos en investigación tiene dos aspectos según su función y el tipo de estudio. Primero, para recopilar información y segundo, para manipular equipos como microscopios, balanzas, entre otros.
Analizar	Examinar un hecho o fenómeno para identificar sus componentes y comprender más a fondo los principios de su funcionamiento.
Usar modelos	Usar modelos para la utilización de maquetas, diagramas, flujogramas o dibujos con el propósito de ilustrar fenómenos naturales, hechos observados, objetos o teorías científicas relacionadas con la naturaleza y el Universo.
Comunicar	Comunicar los resultados de experimentos, análisis e investigaciones de manera oral o escrita, utilizando herramientas como ilustraciones científicas, gráficos, modelos, tablas y simulaciones.

Subnivel básica superior

El plan de estudios de ciencias naturales en este subnivel educativo apoya fomentar habilidades de pensamiento científico para promover la apreciación por la ciencia formando conceptos



propios de disciplinas como la biología, química, física, geología y astronomía, relacionados con el mundo natural y tecnológico. En este subnivel los estudiantes deben desarrollar las habilidades que se muestran en la tabla 6, integrándola de manera transversal con las habilidades de pensamiento y conocimiento y las destrezas evaluadas mediante criterios de desempeño.

Tabla 6. Habilidades del proceso de indagación científica del subnivel básica media de EGG.

Desarrollan habilidades básicas del proceso de indagación científica

Observar	Dirigir su atención en un orden lógico, para distinguir las cualidades significativas y comprender categorías como todo-parte y general-particular.
Explorar	Explorar el entorno utilizando los sentidos y la interacción directa, tanto dentro como fuera del aula, para descubrir y aprender sobre problemas científicos cotidianos mediante estrategias.
Planificar	Planificar una actividad que incluya elaborar un plan y la realización de una investigación documental de campo o experimental, asegurando altos estándares de calidad, validez y confiabilidad.
Indagar	Buscar conocimientos para obtener datos, resolver problemas o responder preguntas científicas. Esta habilidad ayuda al estudiante a desarrollar pensamiento crítico y reflexivo.
Investigar	Descubrir conocimientos utilizando estrategias o métodos para validar o invalidar hipótesis.
Predecir	Anticipar o pronosticar algo antes de que ocurra. Implica identificar las posibles preguntas y proponer respuestas potenciales basadas en conocimientos previos.
Formular hipótesis	Plantear hipótesis para proponer posibles soluciones a problemas y fenómenos del entorno, basándose en evidencias científicas o experimentales que interesen a los estudiantes.
Formular problemas	Formular problemas implica generar y comunicar preguntas originadas a partir de la observación y la exploración, las cuales sirven como punto de partida para adquirir nueva información.



Experimentar	Reproducir intencionadamente un evento natural para evaluar hipótesis específicas, siguiendo un método riguroso y empleando condiciones cuidadosamente controladas para obtener información fiable y verificable.
Medir	Recabar datos precisos acerca de un fenómeno o suceso mediante el uso de “instrumentos” de medición.
Procesar evidencias	Procesar evidencias implica convertir los datos obtenidos en una investigación en gráficos u otras herramientas organizativas para su análisis e interpretación.
Registrar evidencias	Documentar y representar información mediante tablas, diagramas o ilustraciones científicas. a partir de observaciones, exploraciones o experimentos.
Analizar	Examinar un hecho o fenómeno para identificar sus componentes y comprender más a fondo los principios de su funcionamiento.
Desarrollar y usar modelos	Utilizar modelos para crear, emplear y modificar representaciones concretas como maquetas, flujogramas, diagramas o dibujos, además de formar representaciones mentales para explicar o describir fenómenos, eventos u objetos. También se emplean modelos científicos que son representaciones teóricas del Universo y otros aspectos.
Usar Instrumento	Utilizar instrumentos en investigación para recopilar información para manipular equipos como microscopios, balanzas, entre otros.
Usar las TIC	Comunicar a través de la palabra hablada, la escritura o la representación visual la transmisión de los resultados o conclusiones obtenidos de observaciones, interrogantes y predicciones, empleando tanto las TIC como modelos analógicos o digitales.
Comunicar	Comunicar los resultados de experimentos, análisis e investigaciones de manera oral o escrita, utilizando herramientas como ilustraciones científicas, gráficos, modelos, tablas y simulaciones.



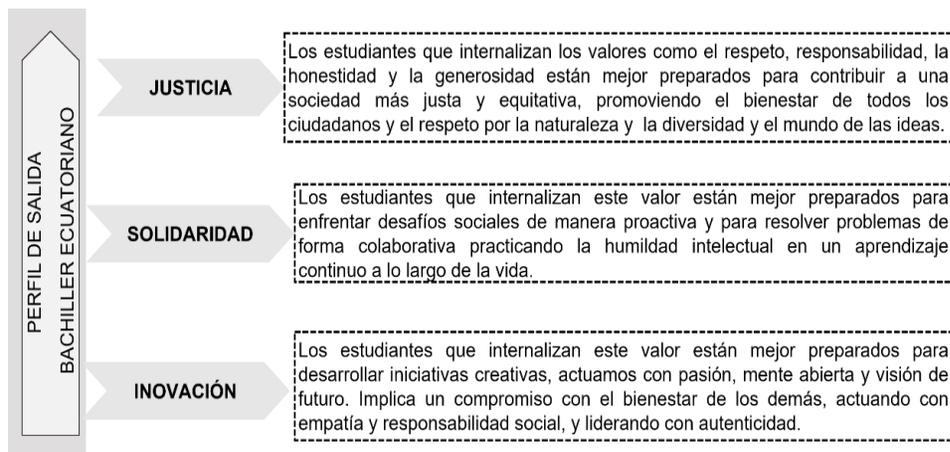
El desarrollo de habilidades científicas en la educación básica es fundamental para preparar a los estudiantes ecuatorianos para enfrentar los desafíos del siglo XXI. En este contexto, es esencial enfocarse en el desarrollo de destrezas con desempeño que permitan a los estudiantes aplicar sus conocimientos de manera práctica y efectiva

2.2.5. Contribución de las ciencias naturales en el perfil del bachillerato ecuatoriano

El perfil de egreso del bachillerato ecuatoriano se basa en tres valores esenciales: justicia, innovación y solidaridad, y articula un conjunto de habilidades y responsabilidades que los estudiantes deben desarrollar durante su educación obligatoria en la que se incluye la educación general básica que se describe en la figura 7.

Las ciencias naturales en educación básica contribuye al perfil del bachiller ecuatoriano cuando al desarrollar habilidades de investigación a través de la aplicación del método científico, el estudiante podrá disfrutar y enriquecerse con los descubrimientos, aplicándolos de manera ética. Fortaleciendo el respeto hacia la naturaleza, la diversidad y el mundo de las ideas. De esta manera, el estudiante aprenderá a valorar diferentes perspectivas y a integrar el conocimiento de manera responsable y consciente, contribuyendo a un entorno escolar más inclusivo y respetuoso desde el valor de la justicia.

Figura 7. Perfil del bachillerato en Ecuador



Fuente: Ministerio de Educación (2016).



Las ciencias naturales no solo proporcionan conocimientos científicos fundamentales, sino que también son cruciales para la evaluación del mundo y las ideas para los “desempeños de comprensión” con un enfoque en el bienestar común asociado al valor de la solidaridad mediante el cual los estudiantes desarrollan un sentido de responsabilidad hacia el medio ambiente y la comunidad. Aprenden cómo las acciones individuales pueden impactar en el entorno natural y social, fomentando así la responsabilidad social.

Asimismo, al desarrollar el pensamiento crítico y creativo desde el análisis de problemas socioculturales y ambientales se contribuyen con la formación de una nueva generación de científicos, innovadores y líderes comprometidos con la sostenibilidad y el bienestar social inspirando la innovación con un proceder responsable y respetuoso.

2.3. La didáctica de las ciencias naturales y los procesos metodológicos

En el dinámico proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales, la metodología del docente es muy importante, ya que está directamente relacionada con el aprendizaje del estudiante. Por lo tanto, es crucial que el docente considere el cómo, cuándo y qué aprende el estudiante (Santiváñez, 2017). En este contexto, el docente puede orientar su labor basándose en los intereses y necesidades de los estudiantes, utilizando diversas metodologías. Es esencial centrarse en aquellas competencias y habilidades que despierten la curiosidad de los estudiantes y los impulsen a encontrar soluciones a las nuevas situaciones que surjan en su entorno inmediato.

En general, las estrategias y técnicas que el profesor de ciencias naturales emplee deben centrarse en la participación activa del estudiante asegurando, al mismo tiempo, los objetivos educativos de la ciencia, que incluyen la promoción de valores pedagógicos, la adquisición de conocimientos prácticos y útiles, así como el fomento de la conservación y protección del medio ambiente (Santiváñez, 2017). En cuanto a la descripción de diversas metodologías que pueden emplearse para la enseñanza de las ciencias naturales en el ámbito educativo se tienen las siguientes.

1. Método científico

Este método se fundamenta en seguir un proceso organizado que incluye la observación sistemática, la formulación de hipótesis, la planificación y realización de experimentos, la



recolección y análisis de datos, y la elaboración de conclusiones. También, permite que los estudiantes desarrollen habilidades de investigación, experimentación, razonamiento crítico y resolución de problemas, fundamentales en las ciencias naturales, y, fomenta en los estudiantes una actitud de cuestionamiento, curiosidad e indagación frente a los fenómenos del mundo natural.

El método científico tiene su fundamento en la metodología científica, la cual considera una serie de acciones que pueden ser presentadas de diferentes maneras; una de ellas es la que plantea Santiváñez (2017), muy idónea debido a la naturaleza cíclica de la metodología científica que fortalece la construcción de un conocimiento científico en permanente construcción. A continuación, se describe brevemente las fases metodológicas.

Fase de observación y sistematización de datos

El estudiante percibe la realidad que investiga utilizando la mayor cantidad de sus sentidos, empleando para ello los procesos de observación y medición. La información recopilada se organiza utilizando la clasificación, definiciones operacionales y métodos de comunicación, lo que permite transmitir los datos con rigor científico.

Fase de interpretación

El estudiante analiza las observaciones utilizando conceptos o mecanismos establecidos previamente por el investigador. Esta interpretación no solo facilita la comprensión de los datos, sino que también puede llevar a la elaboración de un modelo que aproxima el conocimiento de la realidad, permitiendo una representación más precisa y comprensible de los fenómenos observados.

Fases de predicción y experimentación

En esta fase el estudiante evalúa el modelo de aproximación al conocimiento de la realidad que desarrolló previamente. Lo fundamental en esta fase es formular predicciones basadas en el modelo y llevar a cabo experimentos. Al comparar los resultados de estos experimentos con las predicciones, se puede determinar la validez del modelo.

Fase de aplicación

El estudiante incorpora su interpretación, verificada mediante la experimentación, en el cuerpo teórico de la ciencia; es decir, en el modelo conceptual que ha desarrollado hasta ese momento. El modelo obtenido, posiblemente modificado por una nueva interpretación, no es un producto final. En cambio, sirve como un nuevo estímulo para realizar más observaciones e investigaciones, en la medida en que revele o plantee nuevos problemas.

Las fases descritas ilustran, en términos generales, que una de las características distintivas de la metodología científica es su naturaleza cíclica. El modelo conceptual que la ciencia ofrece de la realidad está en constante modificación debido a los resultados de las investigaciones actuales. Cada vez que se modifica y amplía el modelo, surgen nuevos problemas que plantean nuevas investigaciones (Santiváñez, 2017).

2. Aprendizaje basado en problemas (ABP)

Se asume que el uso del aprendizaje basado en problemas ha demostrado ser efectivo en la enseñanza de las ciencias naturales en escuelas ecuatorianas, ya que fomenta el pensamiento crítico y la aplicación del conocimiento a situaciones reales (Romero et al., 2018). Los estudiantes aprenden a través de la identificación, análisis y resolución de problemas o situaciones del mundo real relacionados con las ciencias naturales. Promueve el trabajo en equipo, la comunicación, la toma de decisiones y la aplicación práctica de los conocimientos científicos. Desarrolla en los estudiantes habilidades de pensamiento crítico, creatividad y autonomía en el aprendizaje.

3. Indagación guiada

La implementación de la metodología de indagación guiada ha permitido que los estudiantes de ciencias naturales en Ecuador desarrollen habilidades de investigación, formulación de preguntas y análisis de datos (Vaca et al., 2020). Los estudiantes formulan preguntas, diseñan y llevan a cabo investigaciones, recopilan y analizan datos, y sacan conclusiones a partir de evidencias. El papel del docente es el de guía y facilitador, que orienta y acompaña a los estudiantes en su

proceso de indagación y construcción del conocimiento. Fomenta en los estudiantes la habilidad para plantear hipótesis, la elaboración de diseños experimentales y la interpretación de los resultados obtenidos.

4. Aprendizaje basado en proyectos

Los proyectos a largo plazo en temas de ciencias naturales han demostrado ser una estrategia eficaz para que los estudiantes ecuatorianos apliquen de manera integrada los conceptos y desarrollen competencias como la planificación y la comunicación (Galarza y Quiroz, 2019). Los estudiantes trabajan en proyectos a largo plazo relacionados con temas de ciencias naturales, que les permiten aplicar y conectar diferentes conceptos y habilidades. Desarrollan competencias como la planificación, la investigación, la colaboración, la comunicación y la presentación de resultados. Promueve la motivación y el compromiso de los estudiantes al abordar problemas relevantes y auténticos.

5. Demostraciones y experimentos

Las demostraciones y experimentos se describen como actividades prácticas y de laboratorio que han sido fundamentales en la enseñanza de las ciencias naturales en Ecuador, ya que permiten a los estudiantes observar, manipular variables y extraer conclusiones a partir de la experimentación (Morales y Reyes, 2019). En estas se utilizan actividades prácticas y de laboratorio para ilustrar conceptos, principios y fenómenos científicos de manera vivencial. En este mismo orden de ideas, permiten a los estudiantes observar, manipular variables, recopilar datos y sacar conclusiones a partir de la experimentación, y, fomentan el desarrollo de habilidades manipulativas, de observación y de interpretación de resultados.

6. Uso de tecnologías

La incorporación de simulaciones y aplicaciones digitales en la enseñanza de las ciencias naturales en Ecuador ha facilitado la visualización de conceptos abstractos y ha promovido el desarrollo de habilidades tecnológicas en los estudiantes (Cárdenas y Quinde, 2021). La incorporación de recursos digitales, simulaciones, videos, aplicaciones y herramientas



tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales facilita la visualización de conceptos abstractos, la interacción con modelos y simulaciones, y el desarrollo de habilidades digitales. Permite a los estudiantes acceder a información actualizada, realizar análisis de datos y presentar resultados de manera más eficiente.

7. Aprendizaje contextualizado

El aprendizaje contextualizado permite relacionar los contenidos de ciencias naturales con la realidad y el entorno de los estudiantes ecuatorianos, ha demostrado ser una estrategia motivadora que facilita la aplicación práctica de los conocimientos (Arias y Velasco, 2017). De tal manera que, se relacionan los contenidos de ciencias naturales con situaciones, fenómenos y aplicaciones de la vida cotidiana y el entorno de los estudiantes. Asimismo, favorece la motivación y el interés de los estudiantes al ver la relevancia y utilidad práctica de los conocimientos científicos, y, promueve la capacidad de los estudiantes para aplicar lo aprendido a problemas y situaciones reales.

Estas metodologías aplicadas, de manera integrada y adaptadas a las necesidades y características de los estudiantes, pueden contribuir a una enseñanza más efectiva, significativa y contextualizada de las ciencias naturales en el ámbito educativo.

2.3.1. Métodos productivos en la enseñanza de las ciencias naturales

El método guía el proceso educativo determinando cómo se desarrolla, enseña y aprende. Define el conjunto de acciones tanto de los profesores como de los estudiantes, organizando la actividad cognitiva de estos últimos o regulando la interacción entre ambos, con el fin de alcanzar los objetivos establecidos (Para y Díaz 2022). De acuerdo con la revisión de la literatura científica, se describen los métodos productivos en la enseñanza de las ciencias naturales, según diferentes autores.

1. Método de búsqueda parcial

Según la revisión de la literatura, el método productivo de búsqueda parcial en la enseñanza de las ciencias naturales en Ecuador ha sido descrito por diversos autores. Arias y Velasco (2017)



mencionan que "es el método en el cual los estudiantes investigan y recopilan información sobre ciencias naturales, es productivo ya que les permite desarrollar habilidades de investigación y análisis" (p. 48-49). En su estudio, Moreira y Reyes (2018) señalan que "el método de búsqueda parcial, donde los estudiantes realizan una investigación dirigida sobre temas específicos de ciencias naturales, es efectivo para fomentar el desarrollo de competencias como la indagación, la resolución de problemas y el pensamiento crítico" (p. 55-56). Por otro lado, Galarza y Quiroz (2019) indican que "el método de búsqueda parcial en la enseñanza de las ciencias naturales permite a los estudiantes adquirir y profundizar conocimientos de manera gradual, a la vez que desarrollan habilidades de recopilación, organización y análisis de información" (p. 69-70). Asimismo, Vaca et al. (2020) afirman que "el método de búsqueda parcial, en el que los estudiantes investigan y recolectan información sobre ciencias naturales guiada por el docente, es productivo para que los estudiantes aprendan a formular preguntas y realizar pequeñas investigaciones" (p. 81-82)

2. Método de elaboración conjunta

Según la revisión de la literatura, varios autores, como Galarza y Quiroz (2019), describen que "en el método de elaboración conjunta, docentes y estudiantes construyen y reconstruyen los conocimientos de ciencias naturales de manera colaborativa, es altamente productivo para generar aprendizajes significativos" (p. 70-71).

En este mismo sentido, Romero et al. (2018) afirman que "en el método de elaboración conjunta, docentes y estudiantes participan activamente en la construcción del conocimiento de ciencias naturales, es productivo porque fomenta la comprensión profunda de los conceptos y su aplicación práctica" (p. 60-61). Vaca et al. (2020) describen que "en el método de elaboración conjunta en la enseñanza de las ciencias naturales, docentes y estudiantes colaboran en la construcción y reconstrucción de los conocimientos, es muy productivo para desarrollar habilidades como el pensamiento crítico y la resolución de problemas" (p. 84-85). Para los autores mencionado, el método de elaboración conjunta se refiere a aquel en el que tanto docentes como estudiantes participan de manera activa en la construcción del conocimiento de

ciencias naturales, además, se considera productivo porque promueve una comprensión más profunda de los conceptos y su aplicación práctica.

3. Método de problematización

El método productivo de problematización en la enseñanza de las ciencias naturales en Ecuador ha sido descrito por diversos autores como Romero et al. (2018) quienes afirman que "en este método se plantean situaciones problemáticas relacionadas con las ciencias naturales; es muy productivo ya que fomenta el pensamiento crítico y la aplicación práctica de los conocimientos por parte de los estudiantes" (p. 58-59). Este método es efectivo porque promueve el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes y les permite aplicar prácticas los conocimientos adquiridos. Para Galarza y Quiroz (2019), " en el método se presentan situaciones problemáticas para que los estudiantes las analicen y busquen soluciones (p. 71-72). Esto indica que el método de problematización es efectivo porque fomenta la participación activa y la motivación de los estudiantes.

Por otro lado, Vaca et al. (2020) afirman que "en el método de problematización, los estudiantes se enfrentan a problemas relevantes relacionados con las ciencias naturales; es productivo porque les permite desarrollar habilidades de investigación, resolución de problemas y toma de decisiones" (p. 85-86). Según estos autores, este método es efectivo porque permite a los estudiantes desarrollar habilidades de investigación, resolución de problemas y toma de decisiones.

4. Método investigativo

Según Arias y Velasco (2017), el método productivo de investigación en la enseñanza de las ciencias naturales en Ecuador es "el método investigativo en el que los estudiantes realizan indagaciones y pequeñas investigaciones sobre ciencias naturales; es muy productivo ya que les permite desarrollar habilidades de análisis, experimentación y resolución de problemas" (p. 50-51). Es decir, este método resulta efectivo porque permite a los estudiantes desarrollar habilidades de análisis, experimentación y resolución de problemas.

En este mismo orden de ideas, Moreira y Reyes (2018) señalan que "en el método investigativo en la enseñanza de las ciencias naturales, los estudiantes realizan proyectos de investigación guiados por el docente, es productivo porque fomenta el desarrollo de competencias como la formulación de hipótesis, el diseño de experimentos y la interpretación de resultados" (p. 57-58). Según estos autores, el método investigativo es efectivo porque promueve el desarrollo de competencias relacionadas con la investigación científica.

Galarza y Quiroz (2019) afirman que "en el método investigativo, los estudiantes llevan a cabo indagaciones y pequeños proyectos de investigación sobre temas de ciencias naturales, es productivo porque les permite adquirir y aplicar conocimientos de manera significativa" (p. 72-73). Esto indica que el método investigativo es efectivo porque permite a los estudiantes adquirir y aplicar los conocimientos de forma significativa (Figura 8).

Figura 8. Métodos productivos en la enseñanza de las ciencias naturales. Proceso investigativo



2.3.2. Estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales

La formación en ciencias naturales en educación básica es esencial para despertar en los estudiantes la curiosidad y el asombro por conocer el entorno que les rodea mediante metodologías activas que conlleven al desarrollo de una cultura científica que supone el dominio de conocimientos básicos, habilidades científicas y tecnológicas, actitudes y valores relacionados con la ciencia. Para lograrlo es importante el uso de estrategias didácticas para desafiar e inspirar a las nuevas generaciones al estudio y comprensión de la naturaleza, de una manera crítica, sustentada en la aplicación del método científico y el uso de tecnologías, de forma ética, para la

construcción de conocimiento innovador. A continuación, se describen diversas estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales en Ecuador, citando a los autores y haciendo una descripción profesional y científica de cada una de ellas.

1. Experiencias

Según Durán y Luzuriaga (2018), “las experiencias prácticas son estrategias didácticas fundamentales en la enseñanza de las ciencias naturales, ya que permiten a los estudiantes observar fenómenos de manera directa, desarrollar la curiosidad y el interés por el aprendizaje, y construir conocimientos de manera significativa” (p. 46-47). Esta estrategia implica que los estudiantes participen en actividades prácticas que les permitan explorar y comprender conceptos científicos a través de su experiencia directa. Al vivenciar fenómenos naturales de manera directa, los estudiantes tienen la oportunidad de activar sus sentidos, generar preguntas y conectar los nuevos aprendizajes con sus conocimientos previos.

2. Experimentos

Durán y Luzuriaga (2018) también señalan que “los experimentos prácticos son estrategias didácticas valiosas en la enseñanza de las ciencias naturales, ya que permiten a los estudiantes formular hipótesis, diseñar y ejecutar procedimientos, y analizar resultados, fomentando así el desarrollo del pensamiento científico” (p. 46-47). Esta estrategia implica la realización de actividades experimentales que involucran a los estudiantes en la aplicación del método científico. Al llevar a cabo experimentos, los estudiantes tienen la oportunidad de plantear preguntas, generar hipótesis, diseñar y ejecutar procesos, y analizar los resultados obtenidos, lo que les permite construir conocimientos de manera más sólida y significativa.

3. Observación

Palacios y Ruiz (2019) afirman que “la observación, entendida como la acción sistemática de mirar y examinar detenidamente un fenómeno o situación, es una estrategia didáctica crucial en la enseñanza de las ciencias naturales, pues permite a los estudiantes recopilar información, identificar patrones y generar explicaciones sobre los hechos y procesos naturales” (p. 63-64). Esta estrategia fomenta el desarrollo de habilidades de observación, análisis y razonamiento en

los estudiantes. A través de la observación guiada de fenómenos y situaciones relacionadas con las ciencias naturales, los estudiantes aprenden a prestar atención a los detalles, realizar registros sistemáticos, identificar relaciones y patrones, y formular explicaciones fundamentadas sobre los procesos y hechos observados.

4. Trabajo por proyectos

Galarza y Quiroz (2020) señalan que "en el trabajo por proyectos, los estudiantes desarrollan investigaciones guiadas sobre temas de ciencias naturales, es una estrategia didáctica efectiva porque promueve la participación activa, la motivación y el desarrollo de habilidades como la formulación de hipótesis, el diseño experimental y la interpretación de resultados" (p. 71-72). Esta estrategia implica que los estudiantes, organizados en equipos, lleven a cabo proyectos de investigación relacionados con las ciencias naturales. A través del trabajo por proyectos, los estudiantes aprenden a plantear preguntas de investigación, formular hipótesis, diseñar y ejecutar procedimientos experimentales, y analizar e interpretar los resultados obtenidos, fomentando así su autonomía y el desarrollo de habilidades científicas.

5. Uso de videos educativos

Según Almeida y Villamar (2021), "el uso de videos educativos en la enseñanza de las ciencias naturales es una estrategia didáctica efectiva porque permite a los estudiantes visualizar y comprender mejor los fenómenos y procesos científicos, a la vez que capta su atención y los motiva a aprender" (p. 85-86). Esta estrategia implica la selección y utilización de videos que ilustren de manera clara y atractiva los conceptos, fenómenos y procesos relacionados con las ciencias naturales, lo que facilita la comprensión y el aprendizaje de los estudiantes.

6. Medición

Ortega y Sánchez (2018) afirman que "la medición, entendida como la acción de cuantificar las propiedades y características de los objetos y fenómenos naturales, es una estrategia didáctica fundamental en la enseñanza de las ciencias naturales, ya que permite a los estudiantes desarrollar habilidades de precisión, rigor y análisis" (p. 92-93). Esta estrategia implica la realización de actividades de medición de variables físicas, químicas o biológicas, lo que permite a los

estudiantes comprender la importancia de la cuantificación en la ciencia y desarrollar destrezas relacionadas con el uso adecuado de instrumentos y técnicas de medición.

7. Estimación

Según Cedeño y Vélez (2019), "la estimación, entendida como la acción de aproximar o hacer una valoración cercana a un valor real, es una estrategia didáctica valiosa en la enseñanza de las ciencias naturales, ya que permite a los estudiantes desarrollar habilidades de razonamiento, análisis y toma de decisiones" (p. 101-102). Esta estrategia implica que los estudiantes realicen estimaciones de diversas magnitudes y propiedades de los objetos y fenómenos naturales, lo que les ayuda a desarrollar la capacidad de hacer juicios y predicciones fundamentados en su conocimiento y experiencia.

8. Indagación

Velasco y Rosales (2020) señalan que "la indagación, entendida como el proceso de plantear preguntas, explorar y obtener información, es una estrategia didáctica efectiva en la enseñanza de las ciencias naturales, ya que promueve el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas" (p. 110-111). Esta estrategia implica que los estudiantes, a partir de sus propias preguntas e intereses, lleven a cabo procesos de investigación y exploración para la construcción de conocimientos científicos

9. Trabajo de laboratorio

Según Flores y Gómez (2021), "en el trabajo de laboratorio, los estudiantes realizan actividades experimentales guiadas, es una estrategia didáctica fundamental en la enseñanza de las ciencias naturales, pues permite a los estudiantes aplicar el método científico, desarrollar habilidades prácticas y comprender de manera más profunda los conceptos y fenómenos estudiados" (p. 118-119). Esta estrategia implica que los estudiantes tengan la oportunidad de llevar a cabo experimentos y actividades de laboratorio que les permitan poner en práctica los conceptos teóricos y desarrollar destrezas relacionadas con el manejo de equipos, materiales y técnicas de investigación.



La implementación de estas estrategias didácticas no solo mejora la comprensión de las ciencias naturales, sino que también contribuye a formar ciudadanos informados y responsables, capaces de utilizar sus conocimientos científicos para el bienestar social y el desarrollo sostenible. En este sentido, los educadores desempeñan un papel crucial, actuando como facilitadores del aprendizaje y promotores de una cultura científica integral y transformadora

Figura 9. Estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales. Proceso investigativo.

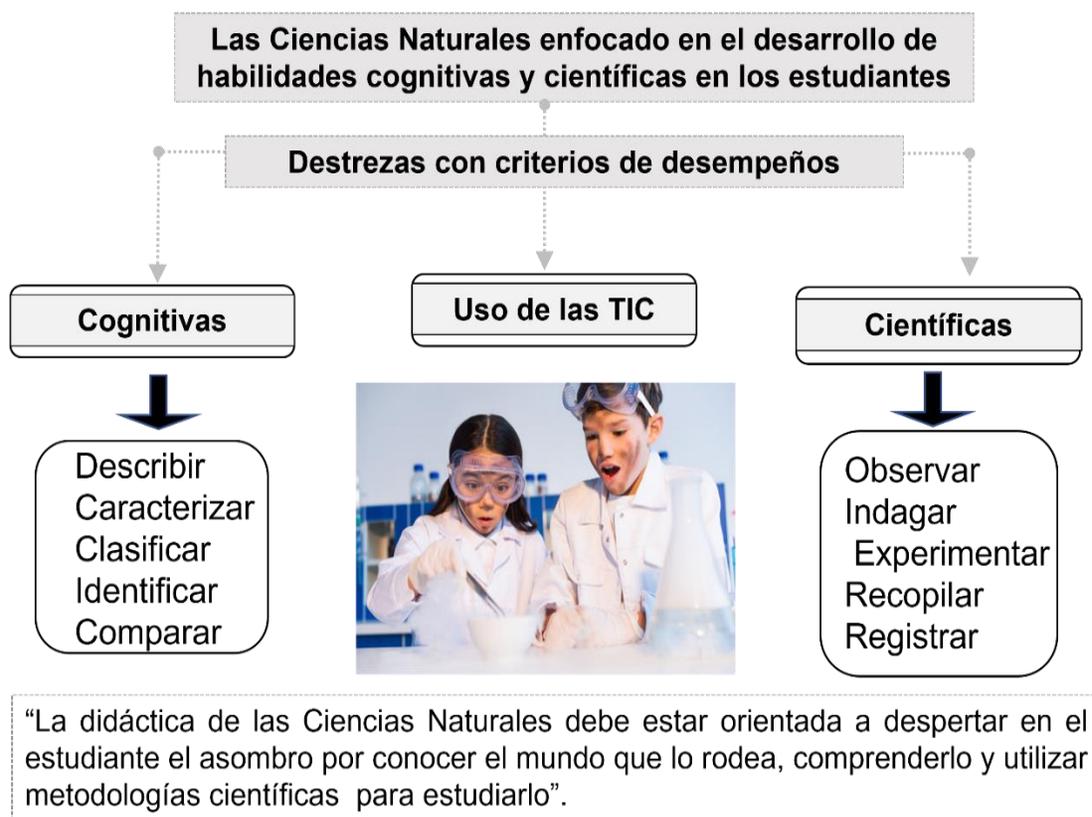


2.3.3. La clase de ciencias naturales en educación básica: del currículo al aula

Las ciencias naturales abarcan una amplia gama de temas fundamentados en los fenómenos naturales y su entorno. Mediante la construcción de conceptos y la identificación de sus interrelaciones, se desarrollan modelos que permiten a los estudiantes predecir y manipular el comportamiento de estos fenómenos. Para lograrlo, el docente debe garantizar el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño sustentadas en aprendizajes básicos imprescindibles y deseables, y las habilidades cognitivas y competencias científicas. Además, es esencial integrar la tecnología como un componente cultural para la producción de aprendizaje y conocimiento (TAC).

Para desarrollar una didáctica efectiva en esta disciplina, el docente debe tener un conocimiento científico profundo. Este conocimiento debe adaptarse y enseñarse a los estudiantes mediante estrategias metodológicas adecuadas, precedido por una planificación efectiva de las clases de ciencias naturales.

Figura 10. Enseñanza de las ciencias naturales en educación básica. Proceso investigativo.



En Ecuador, la planificación de la clase de ciencias naturales, al igual que en otras áreas, se sitúa en el nivel microcurricular y es ejecutada por el docente. Este nivel curricular se caracteriza por su flexibilidad, lo que permite a los docentes adaptar las clases, según las necesidades e intereses de los estudiantes en cada subnivel educativo. En este contexto, la planificación microcurricular debe articular de forma correcta los siguientes componentes.

1. Datos generales e informativos: se refieren a la información relevante y específica que se utiliza para contextualizar y diseñar las actividades educativas y de enseñanza-aprendizaje de las



ciencias naturales. Estos datos incluyen nombre del docente, área, asignatura, grado, curso, eje transversal y año lectivo, entre otros.

2. Los objetivos generales de la unidad: son los objetivos generales determinados en el currículo nacional dados por el Ministerio de Educación.

3. Criterios de evaluación: son descripciones claras y específicas que indican cómo se evaluará el aprendizaje de los estudiantes en relación con los objetivos y estándares establecidos. Estos criterios están diseñados para guiar la evaluación de manera objetiva y justa, ayudando a los docentes a determinar hasta qué punto los estudiantes han alcanzado los aprendizajes esperados. Los criterios de evaluación suelen estar acorde con los estándares de desempeño y los logros esperados en cada área curricular, en este caso de las ciencias naturales, proporcionando una base para la retroalimentación y el desarrollo continuo del aprendizaje de los estudiantes.

4. Destrezas con criterio de desempeño: establecen los estándares para lo que el estudiante debe ser capaz de hacer con el conocimiento teórico y la profundidad con la cual deben dominarlo. Estas habilidades se redactan combinando la destreza a alcanzar con el contenido y el grado de complejidad correspondiente, según establecido por el Ministerio de Educación de Educación. No obstante, los docentes tienen la flexibilidad de desagregar estas destrezas para adaptar las clases según las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes. A continuación, se presenta un ejemplo de destreza.

CN.4.1.4 Describir, con apoyo de modelos, la estructura de las células animales y vegetales, reconocer sus diferencias y explicar las características.

La destreza se expresa mediante la siguiente estructura.

¿Qué debe saber el estudiante? Destreza (Verbo infinitivo)	Describir, con apoyo de modelos
¿Qué debe saber? Conocimiento	La estructura de las células animales y vegetales
¿Con qué grado de complejidad? Precisiones de profundización	Reconocer sus diferencias y explicar las características

Nota: Al momento de realizar la desagregación se debe respetar su estructura.

5. Indicadores de evaluación: se basan en los criterios de evaluación y describen los logros de aprendizaje que los estudiantes deben alcanzar en los distintos subniveles de la educación general básica. Estos son dados por el Ministerio de Educación. Los indicadores de evaluación están estrechamente vinculados con los estándares de aprendizaje, guiando la evaluación interna, al detallar los desempeños que los estudiantes deben mostrar en relación con los aprendizajes fundamentales esenciales y esperados. Los indicadores se organizan basándose en las siguientes preguntas: ¿Qué actividades o comportamientos se evalúan? ¿Cuáles son los conocimientos fundamentales del año? ¿Qué resultados tangibles demuestran el aprendizaje?

6. La metodología: sustentada en el desarrollo del método científico o sus derivados. El docente puede adaptar a la planificación y al desarrollo de las destrezas.

7. Estrategias didácticas: representa el conjunto articulado de acciones para llegar a una meta u objetivo. Representa el conocimiento organizado para alcanzar el objetivo. Este componente es adaptable a las condiciones particulares de la planificación y al desarrollo de las destrezas.

8. Recursos didácticos: se refiere a los materiales y herramientas que los docentes utilizan para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estos recursos tienen como objetivo apoyar la comprensión y asimilación de los temas de ciencias naturales por parte de los estudiantes, haciendo las clases más dinámicas, interactivas y efectivas. Los recursos más utilizados en ciencias naturales son videos, kits de experimentación, objetos concretos del entorno natural, simuladores virtuales, recursos digitales, libro y revista científicas, entre otros.

9. Técnicas e instrumentos de evaluación: esenciales para medir y analizar el aprendizaje y el desempeño de los estudiantes. En la planificación microcurricular se adapta al objetivo y al desarrollo de las destrezas.

La destreza con criterios de desempeño: clave en la planificación microcurricular

En el contexto educativo ecuatoriano, especialmente en la planificación microcurricular, la destreza con criterio de desempeño se posiciona como el principal punto de referencia para que los docentes puedan estructurar sus clases y diseñar las actividades de aprendizaje. Por consiguiente, el propósito de la planificación de clases es potenciar el desarrollo de la destreza,



no simplemente abordar el contenido. Este último se convierte en el vehículo para alcanzar dicho propósito y estimular el crecimiento de la destreza. Según Para y Díaz (2022), el contenido representa la porción de cultura y experiencia social que los estudiantes deben adquirir, y está intrínsecamente vinculado a los objetivos establecidos. Por lo tanto, el objetivo de cada clase se establece mediante la desagregación de la destreza con criterio de desempeño.

La desagregación de destrezas consiste en dividir una habilidad o macro destreza en pasos más pequeños, claros y específicos que los estudiantes puedan comprender y desarrollar progresivamente. Se parte de las ideas que en una clase difícilmente se alcance a desarrollar una destreza por completo razón puede la cual se debe desagregar. Este proceso implica ajustar la dificultad de una habilidad predefinida por el Ministerio de Educación, ya sea aumentándola o reduciéndola, según las necesidades de la institución. Para ello existen diferentes criterios de desagregación que a continuación vamos a detallar de forma concreta.

Criterio 1. Una destreza puede ser desagregada a lo largo de los tres años del subnivel/nivel, según su complejidad, como se ilustra en el siguiente ejemplo:

Destreza: CN.4.1.4 Describir, con apoyo de modelos, la estructura de las células animales y vegetales, reconocer sus diferencias y explicar las características.		
Desagregación: subnivel básica superior		
Octavo	Noveno	Décimo
Describir, con apoyo de modelos, la estructura de las células animales (Ref. CN.4.1.).	Describir, con apoyo de modelos, la estructura de las células animales y vegetales (Ref. CN.4.1.4).	CN.4.1.4 Describir, con apoyo de modelos, la estructura de las células animales y vegetales, reconocer sus diferencias y explicar las características.



Criterio 2. Una destreza puede ser desagregada en distintos años, considerando el contexto y el nivel de profundidad, como se muestra a continuación.

Destreza: CN.4.4.12. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, los biomas del mundo, y describirlos tomando en cuenta su ubicación, clima y biodiversidad.		
Desagregación: subnivel básica superior		
Octavo	Noveno	Décimo
Observar, con uso de las TIC y otros recursos, los biomas del América y África, y describirlos tomando en cuenta su ubicación, clima y biodiversidad. (Ref. CN.4.1.12).	Observar, con uso de las TIC y otros recursos, los biomas del Asia y Europa, y describirlos tomando en cuenta su ubicación, clima y biodiversidad. (Ref. CN.4.1.12).	Observar, con uso de las TIC y otros recursos, los biomas del Oceanía y Antártida, y describirlos tomando en cuenta su ubicación, clima y biodiversidad. (Ref. CN.4.1.12).

Criterio 3. Una destreza puede ser desagregada para bajar su nivel de complejidad en la habilidad, por ejemplo.

Destreza: CN.4.3.4. Explicar, a partir de modelos, la magnitud y dirección de la fuerza y demostrar el resultado acumulativo de dos o más fuerzas que actúan sobre un objeto al mismo tiempo.		
Desagregación: subnivel básica superior		
Octavo	Noveno	Décimo
Describir, a partir de modelos, la magnitud y dirección de la fuerza y demostrar el resultado acumulativo de dos o más fuerzas que actúan sobre un objeto al mismo tiempo. (Ref. CN.4.3.4).	Analizar a partir de modelos, la magnitud y dirección de la fuerza y demostrar el resultado acumulativo de dos o más fuerzas que actúan sobre un objeto al mismo tiempo. (Ref. CN.4.3.4).	CN.4.3.4. Explicar, a partir de modelos, la magnitud y dirección de la fuerza y demostrar el resultado acumulativo de dos o más fuerzas que actúan sobre un objeto al mismo tiempo.



Criterio 4. Una destreza puede ser desagregada para subir su nivel de complejidad en la habilidad, por ejemplo.

CN.4.1.4 Describir, con apoyo de modelos, la estructura de las células animales y vegetales, reconocer sus diferencias y explicar las características.		
Desagregación: subnivel básica superior		
Octavo	Noveno	Décimo
CN.4.1.4 Describir, con apoyo de modelos, la estructura de las células animales y vegetales, reconocer sus diferencias y explicar las características.	Clasificar, con apoyo de modelos, la estructura de las células animales y vegetales, reconocer sus diferencias y explicar las características. (Ref. CN.4.1.4).	Demostrar, con apoyo de modelos, la estructura de las células animales y vegetales, reconocer sus diferencias y explicar las características. (Ref. CN.4.1.4).

De esta manera, la desagregación de la destreza permite a los docentes adaptar el nivel de complejidad con la que debe realizarse la acción mediante una dosificación pertinente para determinar su alcance. Es un proceso que flexibiliza el currículo y la enseñanza en todas las áreas de aprendizaje, incluyendo las ciencias naturales y favorece el desarrollo de habilidades cognitivas y científicas.

El objetivo de la clase como componente rector de la clase

El objetivo es “el componente rector del proceso de enseñanza y aprendizaje es el modelo pedagógico del mandato social; estos son los objetivos y aspiraciones que se van desarrollando en la forma de pensar, sentir y actuar del estudiante a lo largo del proceso” (González & Díaz, 2022). En la planificación de ciencias naturales el objetivo de la clase se formula a partir de la desagregación de la destreza con criterio de desempeño siguiendo la siguiente estructura.

- El qué, representa la acción y se redacta en infinitivo.
- El cómo, es el conocimiento.
- El para qué, representa la intención o finalidad.

Ejemplo:

Explicar el comportamiento de los gases al modificar factores como presión, volumen y temperatura, por medio de una actividad experimental, prediciendo según la replicabilidad de las evidencias, el comportamiento de diversos dispositivos mecánicos.

- El qué: explicar el comportamiento de los gases al modificar factores como presión, volumen y temperatura
- El cómo: por medio de una actividad experimental
- El para qué: prediciendo según la replicabilidad de las evidencias, el comportamiento de diversos dispositivos mecánicos.

De esta forma, se sostiene que los objetivos de aprendizaje son declaraciones que describen, de manera precisa, lo que se espera que el estudiante pueda mostrar al final de un período de enseñanza. Estas declaraciones deben ser específicas, medibles y a corto plazo, que denotan una habilidad o el desarrollo de la destreza en un contexto y tiempo concreto.

Para la formulación del objetivo de aprendizaje se sugiere las siguientes recomendaciones.

1. Formular el objetivo en términos del aprendizaje; es decir, enfocado en lo que hará el estudiante y no en lo que hará el docente.
2. Escribir el verbo en infinitivo, tomando en cuenta la taxonomía de Bloom para elegir la acción específica que queremos que el estudiante realice en el dominio cognitivo. Por ejemplo: aplicar, comparar, identificar.
3. Al redactar el "para qué", es común usar un segundo verbo; sin embargo, no es recomendable escribirlo en infinitivo, ya que se resta énfasis al verbo principal del objetivo de la clase. En su lugar, se sugiere utilizar otro tiempo verbal, como el gerundio. Por ejemplo: en lugar de "para predecir", usar "prediciendo"; o en lugar de "para valorar", usar "valorando".

Es importante hacer uso de los niveles de conocimientos de la Taxonomía de Bloom para redactar objetivos. A continuación, se ofrece una lista de verbos para consultar y utilizar cuando se considere necesario.



Dominio cognitivo	Taxonomía de Bloom; verbos observables para objetivos de aprendizaje
Evaluación:	valorar, argumentar, evaluar, elegir, comparar, defender, estimar, evaluar, juzgar, predecir, calificar, otorgar puntaje, seleccionar, apoyar.
Síntesis:	organizar, ensamblar, recopilar, componer, construir, crear, diseñar, formular, administrar, organizar, planear, preparar, proponer, trazar, sintetizar.
Análisis:	analizar, valorar, calcular, categorizar, comparar, contrastar, criticar, diagramar, diferenciar, discriminar, distinguir, examinar, experimentar, inventariar, cuestionar.
Aplicación:	aplicar, escoger, demostrar, dramatizar, emplear, ilustrar, interpretar, operar, preparar, practicar, programar, esbozar, solucionar.
Comprensión:	clasificar, describir, discutir, explicar, expresar, identificar, indicar, ubicar, reportar, renunciar, revisar, seleccionar, ordenar, decir, traducir.
Conocimiento:	organizar, definir, duplicar, rotular, enumerar, parear, memorizar, nombrar, ordenar, relacionar, recordar, repetir, reproducir.

Fuente: Acuña (2023)

En términos didácticos, la planificación de una clase de ciencias naturales garantiza lo siguiente.

- Dejar de lado la improvisación y enfocarse en un proceso didáctico planificado, reflexivo y activo que mejore la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Preparar un buen ambiente de aprendizaje contextualizando en los temas de ciencias naturales con el conocimiento cotidiano de los estudiantes.
- Tomar decisiones oportunas, es esencial identificar las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, determinar qué contenidos deben abordarse en el aula y planificar las estrategias metodológicas de manera que todos los estudiantes puedan beneficiarse de ellas



Capítulo 3. Didáctica de las ciencias sociales en la educación general básica

El aprendizaje de las ciencias sociales es vital y útil para la formación de individuos capaces de reflexionar profundamente sobre los acontecimientos sociales desde una perspectiva personal. Esta visión individual y colectiva es esencial para comprender la historia y las diversas actitudes organizativas, de interrelación y de expresión de la realidad. Estas concepciones permiten la intervención de las personas, tanto individualmente como en colectividad, para modificar las condiciones de vida heredadas y ser protagonistas en la construcción de nuevos modelos sociales y culturales.

Para lograr un aprendizaje significativo en las ciencias sociales, se debe articular el aprendizaje con la experiencia y la teoría con la práctica. Esto implica activar los conocimientos previos obtenidos del medio social circundante, convirtiéndolos en una fuente de motivación para la construcción de nuevos saberes. De esta manera, los esquemas conceptuales adquieren una connotación lógica, donde las ideas se transforman en herramientas útiles y operativas para los estudiantes.

En este proceso, el aprendiz es concebido como el protagonista y centro del aprendizaje, mientras que el docente actúa como mediador y guía. El éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje radica en su carácter integrador y participativo, donde se busca despertar el interés y la motivación de los alumnos para adquirir nuevos conocimientos, habilidades y actitudes. Las metodologías activas de aprendizaje, que promueven la participación y el compromiso de los estudiantes, son una opción viable y efectiva.

Sin embargo, en la práctica, muchos docentes continúan aplicando métodos tradicionales basados en el dictado, la repetición y la memorización de contenidos, lo que genera dificultades en el aprendizaje, desmotivación y bajo rendimiento académico. Esta situación lleva a plantearse varias interrogantes: ¿Cuáles son los problemas actuales en la enseñanza de las ciencias sociales? ¿Cuáles son los requerimientos didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Qué metodologías deben emplearse? ¿Cuáles son los retos que enfrenta la enseñanza de esta disciplina?

Para responder a estas preguntas, es esencial reconocer que la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias sociales son procesos complejos y multidireccionales. La didáctica debe encaminar y orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje considerando la trilogía objetivo-contenido-método, lo que implica asumir la diversidad de formas y estrategias necesarias para enfrentar los retos actuales en la educación de las ciencias sociales.

3.1. Introducción a la didáctica de las ciencias sociales en la EGB

Las ciencias sociales fomentan el pensamiento histórico, social, cívico y geográfico mediante la aproximación al entorno. En 2016, se implementó un currículo flexible que integra las categorías de tiempo, espacio, sociedad y pensamiento para fortalecer la identidad, diversidad y la práctica de justicia, solidaridad e innovación. Este enfoque considera a todos los actores sociales, asegurando que su vínculo educativo sea significativo y promueva una convivencia plena e inclusiva. El currículo vigente busca inculcar pertenencia, conciencia crítica y autonomía, ligadas a la identidad personal y comunitaria, a través de principios de solidaridad, compromiso e igualdad.

3.1.1. Importancia de las ciencias sociales en la formación integral

Las ciencias sociales desempeñan un papel fundamental en la educación, al proporcionar un marco teórico y metodológico para comprender el entorno social y cultural en el que operan los individuos. Estas disciplinas abarcan áreas como la sociología, la antropología, la economía, la ciencia política y la historia, entre otras, que permiten analizar las estructuras, procesos y dinámicas de las sociedades humanas.

El estudio de las ciencias sociales fomenta el desarrollo del pensamiento crítico al capacitar a los estudiantes para evaluar de manera sistemática y reflexiva diferentes perspectivas y argumentos sobre cuestiones sociales y políticas (Herrera, 2023). Esta capacidad crítica no solo fortalece las habilidades analíticas de los individuos, sino que también les permite participar de manera informada en debates públicos y contribuir a la formulación de políticas basadas en evidencia (Zemelman, 2021).



Además, las ciencias sociales promueven la empatía y la comprensión intercultural al exponer a los estudiantes a la diversidad cultural y a las complejidades de las interacciones sociales. Este conocimiento y sensibilidad hacia las diferencias culturales son esenciales en un contexto globalizado donde la colaboración internacional y la gestión de la diversidad son imperativos para abordar problemas complejos como el cambio climático y los conflictos geopolíticos (López et al., 2021).

Otro aspecto crucial es la formación de una ciudadanía activa y responsable. A través del estudio de los procesos democráticos, los derechos civiles y las responsabilidades cívicas, las ciencias sociales preparan a los individuos para participar efectivamente en la vida política y comunitaria (Calvas et al., 2019). Esta preparación incluye habilidades de comunicación, pensamiento crítico y resolución de problemas que son altamente valoradas en el mercado laboral contemporáneo.

Las ciencias sociales son cruciales para la formación integral de los individuos al proporcionar un entendimiento profundo de las dinámicas sociales y culturales, promover el pensamiento crítico y la empatía intercultural, y preparar a los ciudadanos para participar activamente en la sociedad y en la toma de decisiones informadas. Estas disciplinas enriquecen el conocimiento académico, contribuyen al desarrollo personal y ético, en la formación de individuos capaces de enfrentar los desafíos globales y de contribuir positivamente al bienestar social.

3.1.2. Objetivos de la enseñanza de las ciencias sociales en la EGB

Los objetivos de la enseñanza de las ciencias sociales en la educación general básica (EGB) están orientados a proporcionar a los estudiantes un entendimiento profundo y crítico de los fenómenos sociales, culturales, históricos y geográficos. Estos objetivos no solo buscan el desarrollo de conocimientos específicos, sino también la formación integral de los individuos como ciudadanos responsables y participativos en su entorno social y global. A continuación, se detallan los objetivos principales de la enseñanza de las ciencias sociales en la EGB.

1. Promover la comprensión del entorno cercano y distante: los objetivos incluyen familiarizar a los estudiantes con su entorno inmediato (familia, comunidad, localidad) y extender su comprensión hacia contextos más amplios como la región, el país y el mundo. Esto se logra

mediante el estudio de la geografía local y global, así como de la historia y los procesos sociales relevantes.

2. Fomentar el desarrollo de la identidad y la pertenencia cultural: se busca que los estudiantes comprendan y valoren su identidad cultural, así como la diversidad cultural existente en su país y en el mundo. Esto incluye el estudio de las tradiciones, símbolos, personajes históricos y eventos significativos que han configurado la identidad nacional y local.
3. Desarrollar habilidades de análisis crítico y reflexivo: los objetivos buscan que los estudiantes adquieran habilidades para analizar y evaluar críticamente la información histórica, geográfica y social. Esto les permite formar opiniones fundamentadas y desarrollar un pensamiento crítico que les capacite para participar activamente en la sociedad.
4. Promover la ciudadanía activa y la participación democrática: se pretende que los estudiantes comprendan los principios y valores fundamentales de la democracia, así como sus derechos y responsabilidades como ciudadanos. Esto incluye el fomento de actitudes de respeto, tolerancia y solidaridad hacia la diversidad cultural y social.
5. Integrar el aprendizaje con la vida cotidiana y el contexto actual: los objetivos buscan que los estudiantes puedan aplicar los conocimientos adquiridos en ciencias sociales a situaciones reales y actuales. Esto se logra mediante actividades prácticas, estudios de caso y proyectos que conectan los contenidos curriculares con la vida cotidiana y las problemáticas sociales contemporáneas.
6. Preparar para una participación activa en la sociedad global: los objetivos incluyen proporcionar a los estudiantes una comprensión de las interacciones globales y los problemas transnacionales, así como la capacidad de reflexionar sobre su impacto en el contexto local y viceversa.

Los objetivos de la enseñanza de las ciencias sociales en la educación general básica están diseñados para formar individuos informados, críticos y éticamente responsables, capaces de comprender y contribuir positivamente a su comunidad y al mundo en general. Estos objetivos no solo se centran en el conocimiento académico, sino también en el desarrollo de competencias sociales y cívicas que son fundamentales para la vida personal y profesional de los estudiantes.

3.1.3. Desafíos actuales en la didáctica de las ciencias sociales

Los desafíos contemporáneos en la didáctica de las ciencias sociales enfrentan una serie de complejidades y demandas que requieren respuestas innovadoras y adaptativas por parte de los educadores. Uno de los desafíos principales radica en la necesidad de integrar eficazmente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso educativo, asegurando que estas herramientas no solo complementen, sino que enriquezcan las metodologías tradicionales. La integración de las TIC no solo facilita el acceso a recursos educativos diversificados y actualizados, sino que también promueve un aprendizaje más interactivo y participativo, crucial para el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes (Revilla, 2020).

Además, la diversificación de estrategias pedagógicas es esencial para responder a la diversidad de estilos de aprendizaje y necesidades individuales de los estudiantes. Esto requiere que los educadores adopten enfoques diferenciados y personalizados que fomenten la participación activa y el compromiso del estudiantado en el proceso de aprendizaje (Tomlinson, 2001).

La enseñanza de las ciencias sociales enfrenta el reto de adoptar métodos educativos adaptados a los tiempos actuales, que superen la tradicional basada en la memorización y repetición, donde el docente es visto como poseedor absoluto de la verdad y la evaluación se limita a exámenes de selección múltiple. Este enfoque es obstaculizado por la resistencia al cambio entre los docentes, arraigados en modelos pedagógicos tradicionales.

La generación actual de estudiantes (nativos digitales) se caracteriza por un acceso inmediato a grandes cantidades de datos, que no siempre utilizan esta información de manera crítica y reflexiva para construir conocimiento sustancial. En este sentido, la rapidez en el procesamiento de información digital conlleva el riesgo de que los estudiantes se vean expuestos a "fake news" o pseudociencia, fenómenos que pueden socavar el proceso educativo al ser aceptados sin una evaluación adecuada de su origen o veracidad. Este desafío subraya la necesidad de desarrollar competencias críticas entre los estudiantes para que puedan discernir de manera informada entre información válida y fuentes de información dudosa en el entorno digital (Ordoñez et al., 2021).

Otro desafío significativo es la adaptación curricular para abordar de manera efectiva las realidades y problemáticas sociales contemporáneas. Esto implica la inclusión de temas emergentes como la sostenibilidad ambiental, la diversidad cultural, los derechos humanos y la globalización, asegurando que los contenidos educativos reflejen las dinámicas cambiantes de la sociedad actual y preparando a los estudiantes para enfrentar estos desafíos de manera informada y crítica (Ortiz et al., 2023).

Las ciencias sociales enfrentan el desafío de investigar continuamente las formas de desarrollo social, abordando los procesos de producción y reproducción social que requieren explorar aspectos desde lo más concreto hasta lo más abstracto de la cultura. Según Herrera (2023, p. 25), este campo abarca "elementos materiales y simbólicos relacionados con la naturaleza, la sociedad y sus formas de conciencia social, así como el trabajo humano tanto como actividad vital de supervivencia y como categoría de análisis teórico". Todo esto se enmarca en la configuración de la identidad humana y la búsqueda de un proyecto social justo, innovador y solidario.

Por último, pero no menos importante, está el desafío de promover una educación en ciencias sociales que fomente no solo el conocimiento factual, sino también el pensamiento crítico y la reflexión ética. Esto implica superar enfoques meramente memorísticos y promover una comprensión profunda de los procesos históricos, geográficos y sociales, así como el desarrollo de habilidades analíticas y argumentativas que permitan a los estudiantes formar opiniones informadas y participar activamente en la sociedad (López et al., 2021).

En conjunto, estos desafíos destacan la necesidad urgente de una didáctica en ciencias sociales que sea dinámica, inclusiva y pertinente, capaz de preparar a los estudiantes para los complejos desafíos y oportunidades del siglo XXI.

3.2. Bases teóricas y enfoques metodológicos en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales

La enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales se fundamenta en una diversidad de bases teóricas y enfoques metodológicos que buscan proporcionar una comprensión profunda y crítica de la realidad social. Estos enfoques incluyen teorías del conocimiento que se aplican



específicamente a las ciencias sociales, permitiendo a los estudiantes construir saberes a partir de la reflexión y la crítica. Además, el enfoque histórico-cultural subraya la importancia del contexto en la formación del conocimiento, mientras que la perspectiva crítica y reflexiva promueve un análisis consciente y comprometido de los fenómenos sociales. En conjunto, estas bases teóricas y metodológicas ofrecen un marco integral para desarrollar competencias en los estudiantes, preparándolos para participar activamente en la sociedad con un enfoque solidario, justo e innovador.

3.2.1. Enfoques teóricos en la didáctica de las ciencias sociales

En la didáctica de las ciencias sociales, diversos enfoques teóricos han sido desarrollados para guiar la práctica educativa y promover un aprendizaje significativo y reflexivo en los estudiantes. Estos enfoques teóricos en la didáctica de las ciencias sociales proporcionan marcos conceptuales valiosos para los docentes, permitiéndoles diseñar estrategias pedagógicas que no solo transmitan conocimientos disciplinares, sino que también fomenten un aprendizaje profundo, crítico y contextualizado entre los estudiantes.

El constructivismo, fundamentado en las teorías de Piaget y Vygotsky, constituye un enfoque central en la didáctica de las ciencias sociales al sostener que el aprendizaje es un proceso activo y socialmente construido por el estudiante. Según Piaget (1969, citado por Magallanes et al., 2021), los individuos no absorben pasivamente información del entorno, sino que construyen activamente su propio conocimiento a través de la interacción con su entorno físico y social. Desde esta perspectiva, se enfatiza que el aprendizaje es más efectivo cuando los estudiantes participan activamente en la exploración y comprensión de los conceptos sociales y culturales relevantes para ellos.

Vygotsky (1978 citado por Magallanes et al., 2021), por su parte, amplía esta visión al destacar el papel crucial de la interacción social y cultural en el desarrollo cognitivo del individuo. En el constructivismo vygotskiano, los docentes son vistos como facilitadores que guían a los estudiantes en la zona de desarrollo próximo, donde pueden alcanzar niveles de comprensión y habilidades más avanzadas con la ayuda de otros más expertos. Esta interacción social no solo

facilita la adquisición de conocimientos, sino que también promueve la internalización de herramientas y conceptos culturales que son fundamentales en las ciencias sociales.

Los docentes que adoptan el enfoque constructivista en la enseñanza de las ciencias sociales se centran en diseñar experiencias educativas que permitan a los estudiantes explorar activamente su entorno social y cultural. A través de actividades como proyectos de investigación, debates y estudios de caso, los estudiantes tienen la oportunidad de construir significados y elaborar teorías sobre cómo funcionan las sociedades y culturas. Este enfoque no solo fortalece el entendimiento conceptual, sino que también desarrolla habilidades críticas y reflexivas que son esenciales para la participación cívica y la comprensión histórica y geográfica en contextos diversos (Aranda & López, 2017).

El aprendizaje significativo, propuesto por Ausubel, representa un enfoque clave en la didáctica de las ciencias sociales al enfatizar la conexión entre los nuevos conocimientos y los conocimientos previos del estudiante. Ausubel (1968, citado por Bryce & Blown, 2024) argumenta que el aprendizaje es más efectivo cuando los nuevos conceptos se integran de manera sustantiva con ideas que el estudiante ya posee y que son relevantes para su experiencia y contexto cultural.

Desde esta perspectiva, el proceso de aprendizaje se facilita cuando los docentes diseñan experiencias educativas que permiten a los estudiantes vincular activamente los nuevos conocimientos con sus estructuras cognitivas existentes. Esto no solo ayuda a los estudiantes a entender y recordar mejor la información, sino que también promueve una comprensión más profunda y duradera de los conceptos sociales y culturales relevantes.

Para Ausubel, el aprendizaje significativo se distingue del aprendizaje memorístico o superficial, ya que implica la integración de nuevos conocimientos con la estructura cognitiva del estudiante de manera que se creen conexiones sustanciales y coherentes. Este enfoque reconoce que los estudiantes aprenden mejor cuando pueden relacionar los nuevos contenidos con sus experiencias previas, creando así un marco mental que favorece la comprensión y aplicación de los conceptos en diversos contextos sociales y culturales.

El enfoque histórico-cultural, inspirado en las teorías de Vygotsky, constituye un marco teórico fundamental en la didáctica de las ciencias sociales al enfocarse en la influencia decisiva que tienen la cultura y el contexto social en el aprendizaje de los estudiantes. Vygotsky argumentó que el desarrollo cognitivo de los individuos se moldea a través de la interacción activa y dinámica con su entorno cultural y social.

Desde esta perspectiva, los docentes que adoptan el enfoque histórico-cultural reconocen que el aprendizaje no ocurre en un vacío, sino que está profundamente enraizado en las prácticas culturales y sociales de los estudiantes. Por lo tanto, buscan integrar de manera significativa la cultura y las experiencias cotidianas de los estudiantes en el proceso educativo. Esto no solo enriquece el aprendizaje al hacerlo más relevante y significativo para los estudiantes, sino que también promueve una comprensión más profunda y contextualizada de los fenómenos sociales y culturales abordados en las ciencias sociales.

Los docentes que emplean este enfoque suelen diseñar actividades educativas que reflejen y valoren la diversidad cultural, facilitando así que los estudiantes puedan relacionar los contenidos académicos con sus propias experiencias y perspectivas culturales. Además, promueven interacciones colaborativas entre los estudiantes para que puedan construir colectivamente significados y conocimientos a partir de sus distintos contextos socioculturales.

El enfoque crítico en la enseñanza de las ciencias sociales se distingue por su objetivo central de desarrollar la capacidad de los estudiantes para analizar de manera crítica las estructuras sociales y políticas que configuran su entorno. Inspirado en teóricos como Apple (1986) y Freire (1970), este enfoque sostiene que la educación debe ser un vehículo para el empoderamiento, capacitando a los estudiantes para cuestionar las injusticias sociales, las desigualdades y los problemas contemporáneos (Jara, 2020).

Desde esta perspectiva, los docentes que adoptan el enfoque crítico no solo enseñan los contenidos tradicionales de las ciencias sociales, sino que también promueven el pensamiento crítico y la reflexión profunda sobre las estructuras de poder y las dinámicas sociales. Esto se logra mediante el fomento de debates informados y el análisis de casos prácticos que aborden temas como la inequidad, la discriminación, los derechos humanos y el desarrollo sostenible.

Un aspecto fundamental de este enfoque es la promoción de la acción social responsable entre los estudiantes. Los docentes alientan a los estudiantes a participar activamente en su comunidad, abogando por cambios positivos y contribuyendo a la construcción de una sociedad más justa y equitativa. A través de proyectos educativos orientados hacia la acción, los estudiantes no solo adquieren conocimientos teóricos, sino que también desarrollan habilidades prácticas para abordar problemas sociales reales y ejercer su ciudadanía de manera crítica y comprometida.

Más recientemente, el enfoque competencial se ha incorporado en la didáctica de las ciencias sociales, destacando la importancia de desarrollar competencias específicas en los estudiantes, como la competencia social y ciudadana, la competencia histórica, la competencia geográfica, entre otras.

El enfoque competencial en la didáctica de las ciencias sociales representa un avance significativo hacia la integración de habilidades prácticas y cognitivas en el proceso educativo. Este enfoque, influenciado por las ideas de Delors (1996) y el informe de la Unesco sobre la educación para el siglo XXI, se centra en el desarrollo de competencias específicas que capaciten a los estudiantes para enfrentar situaciones sociales y culturales diversas de manera efectiva (Pérez, 2019).

En primer lugar, el enfoque competencial promueve la adquisición de la competencia social y ciudadana. Esto implica que los estudiantes no solo comprendan los fundamentos teóricos de las estructuras sociales y políticas, sino que también desarrollen habilidades para interactuar democráticamente en la sociedad, respetando la diversidad cultural y participando activamente en la vida comunitaria.

Asimismo, se destaca la importancia de la competencia histórica, que permite a los estudiantes comprender el pasado y su impacto en el presente. A través del estudio crítico de los eventos históricos y las diferentes interpretaciones historiográficas, los estudiantes desarrollan habilidades para analizar y contextualizar los fenómenos sociales en su dimensión temporal.

Otra competencia clave en este enfoque es la competencia geográfica, que capacita a los estudiantes para comprender y manejar conceptos relacionados con el espacio, el lugar y la

interacción entre la sociedad y el medio ambiente. Esto incluye el estudio de los aspectos físicos y humanos del entorno geográfico, así como la capacidad para interpretar mapas, analizar datos espaciales y comprender las dinámicas regionales y globales.

El enfoque competencial en las ciencias sociales no solo se centra en la transmisión de conocimientos teóricos, sino que también se orienta hacia el desarrollo integral de habilidades prácticas y cognitivas en los estudiantes. Al promover competencias como la social y ciudadana, la histórica y la geográfica, este enfoque prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos complejos de la sociedad contemporánea y contribuir activamente a la construcción de una ciudadanía informada, crítica y comprometida con su entorno social y cultural.

3.2.2. Teorías del conocimiento aplicadas a las ciencias sociales

Para abordar las teorías del conocimiento aplicadas a las Ciencias Sociales, es fundamental explorar diferentes enfoques epistemológicos que han influido en la comprensión y estudio de fenómenos sociales, culturales y políticos. Entre las teorías más relevantes se encuentran el positivismo, el interpretativismo, el constructivismo y el crítico, cada uno con perspectivas distintas sobre cómo se genera y se valida el conocimiento en el campo de las ciencias sociales.

El positivismo, desarrollado por Auguste Comte en el siglo XIX, postula que el conocimiento científico debe ser objetivo, verificable y basado en evidencia empírica. En este contexto, las ciencias sociales adoptan métodos similares a las ciencias naturales para estudiar fenómenos sociales, utilizando técnicas cuantitativas y enfocándose en la observación y medición de variables. Este enfoque busca establecer leyes generales que expliquen el comportamiento humano y las estructuras sociales (Campos & Álvarez, 2023).

En contraste, el interpretativismo, influenciado por Max Weber y la escuela hermenéutica, sostiene que el entendimiento de las acciones humanas y las estructuras sociales requiere de una comprensión profunda de los significados y las interpretaciones que los actores sociales atribuyen a sus propias acciones. Este enfoque se centra en la comprensión subjetiva del mundo social, utilizando métodos cualitativos como entrevistas, estudios de caso y análisis interpretativo para captar la complejidad y diversidad de las experiencias humanas (Bautista, 2022).



Por otro lado, el constructivismo, influenciado por Jean Piaget y Lev Vygotsky, argumenta que el conocimiento es construido activamente por los individuos a través de la interacción con su entorno social y cultural. En las ciencias sociales, este enfoque se centra en la importancia de los procesos de aprendizaje y desarrollo de significados compartidos dentro de contextos específicos. Los investigadores construyen conocimiento a partir de las experiencias sociales y culturales, reconociendo la subjetividad y la historicidad de las interpretaciones humanas (Magallanes et al., 2021).

El enfoque crítico, desarrollado principalmente por pensadores como Karl Marx (1967) y Antonio Gramsci (1971), critica las condiciones sociales y económicas que perpetúan la desigualdad y la opresión. Este enfoque epistemológico argumenta que el conocimiento en las ciencias sociales debe estar orientado hacia la transformación social y la emancipación de los individuos y grupos marginados. Los investigadores críticos analizan las estructuras de poder y las relaciones de clase, género y raza, utilizando métodos que incluyen la crítica ideológica y el análisis de las condiciones materiales de vida (Sant Obiols, 2021).

Las teorías del conocimiento aplicadas a las ciencias sociales proporcionan marcos epistemológicos diversos que guían la investigación y la comprensión de los fenómenos sociales. Cada enfoque ofrece perspectivas únicas sobre cómo se genera, valida y utiliza el conocimiento en el estudio de las sociedades humanas, contribuyendo así a un entendimiento más profundo y crítico de los complejos problemas sociales contemporáneos.

3.2.3. Enfoque histórico-cultural en la enseñanza de las ciencias sociales

El enfoque histórico-cultural en la enseñanza de las ciencias sociales se basa en las teorías desarrolladas por Lev Vygotsky y otros seguidores, quienes postulan que el aprendizaje humano está intrínsecamente ligado a las interacciones sociales y culturales. Vygotsky propuso que los individuos adquieren conocimientos y habilidades a través de la participación en actividades culturalmente significativas y socialmente mediadas (Vygotsky, 1978). Esta perspectiva contrasta con enfoques más tradicionales que enfatizan el aprendizaje como un proceso individual y cognitivo aislado de su contexto social y cultural.



El concepto clave en el enfoque histórico-cultural es la zona de desarrollo próximo (ZDP), que refiere al espacio entre lo que un estudiante puede lograr de manera independiente y lo que puede lograr con la ayuda de un adulto o compañero más competente. Esta idea destaca la importancia del apoyo social y cultural en la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades, argumentando que las interacciones con otros individuos que poseen un conocimiento experto en el área pueden facilitar el desarrollo cognitivo del estudiante (Graus, 2019).

En el contexto de la enseñanza de las ciencias sociales, el enfoque histórico-cultural implica integrar la cultura y las experiencias sociales de los estudiantes en el currículo educativo. Esto se refleja en la selección de contenidos curriculares que no solo transmiten hechos históricos y geográficos, sino que también exploran cómo estas dimensiones culturales han moldeado y continúan influyendo en las estructuras sociales y políticas contemporáneas (Zemelman, 2021).

Desde el punto de vista práctico, los docentes que adoptan este enfoque utilizan métodos educativos que fomentan la participación activa de los estudiantes en la exploración y reflexión sobre su propia cultura y la de otros. Esto puede incluir el uso de narrativas históricas contextualizadas, el análisis crítico de textos y artefactos culturales, y la investigación participativa de tradiciones y prácticas comunitarias locales (Sant, 2021).

3.2.4. Perspectiva crítica y reflexiva en las ciencias sociales

La perspectiva crítica y reflexiva en las ciencias sociales se basa en el reconocimiento de que el conocimiento social y cultural está sujeto a influencias políticas, económicas y culturales, y no es estático ni neutral. Este enfoque promueve la capacidad de los estudiantes para cuestionar y analizar de manera crítica las estructuras sociales, las relaciones de poder, así como las interpretaciones históricas y culturales predominantes.

Los docentes en ciencias sociales adoptan un rol facilitador que estimula la reflexión y el debate en el aula, alentando a los estudiantes a explorar múltiples interpretaciones de eventos históricos y sociales, así como considerar las perspectivas de diversos grupos y comunidades (Silva, 2023). De esta manera, se busca no solo impartir conocimientos factuales, sino también desarrollar



habilidades críticas que permitan a los estudiantes analizar cómo las estructuras sociales y políticas influyen en la vida cotidiana y en la distribución del poder en la sociedad.

Paulo Freire, destacado teórico en esta perspectiva, propuso el método educativo de "educación problematizadora", donde los estudiantes investigan y problematizan las realidades sociales para fomentar la conciencia crítica y la acción transformadora (Rincón, 2021). Este enfoque implica un diálogo horizontal entre educadores y estudiantes, promoviendo la participación activa y el análisis profundo de las condiciones sociales y económicas que afectan a las comunidades locales y globales. Además, el enfoque crítico y reflexivo en las ciencias sociales subraya la importancia de la ética y la responsabilidad social. Los estudiantes no solo aprenden sobre hechos históricos y culturales, sino que también se les alienta a reflexionar sobre cómo sus acciones individuales y colectivas pueden contribuir a la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

Desde una perspectiva contemporánea, este enfoque aborda temas emergentes como la globalización, los movimientos sociales y las crisis ambientales, explorando cómo estos fenómenos están interconectados globalmente y afectan a comunidades diversas en distintas partes del mundo (Rincón, 2021). La obra de Paulo Freire sigue siendo relevante en este contexto, especialmente su énfasis en la educación como práctica de la libertad y en la importancia de la conciencia crítica para la transformación social.

El enfoque crítico en las ciencias sociales incorpora perspectivas postcoloniales, feministas y decoloniales, desafiando las narrativas eurocéntricas y buscando ampliar el entendimiento de la diversidad cultural y las luchas por la justicia social (Silva, 2023). Estas perspectivas invitan a los estudiantes a considerar cómo las estructuras coloniales y patriarcales continúan influyendo en las dinámicas sociales contemporáneas y en las formas de conocimiento predominantes.

3.3. Diseño curricular y planificación didáctica en ciencias sociales

El diseño curricular y la planificación didáctica en ciencias sociales son procesos fundamentales para garantizar una educación coherente y significativa. Estos procesos implican la selección y organización cuidadosa de contenidos, asegurando que sean relevantes y adecuados para los objetivos educativos y el contexto social de los estudiantes. El diseño de unidades didácticas y



secuencias de aprendizaje permite estructurar el conocimiento de manera lógica y progresiva, facilitando la comprensión y la aplicación práctica de los conceptos. Además, la integración interdisciplinaria en el currículo de ciencias sociales enriquece el aprendizaje al conectar distintas áreas del conocimiento, fomentando una visión holística y crítica de la realidad social. Estos elementos combinados forman la base para una enseñanza efectiva y dinámica, que prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo con una perspectiva informada y reflexiva.

Principios para la elaboración del currículo en ciencias sociales

La elaboración del currículo en ciencias sociales se fundamenta en principios claves que aseguran su coherencia y efectividad educativa, los cuales incluyen la interdisciplinariedad y el enfoque holístico para integrar múltiples disciplinas, la contextualización cultural y la pertinencia local, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo, la actualización constante del currículo con temas contemporáneos, y la comprensión de la epistemología y metodología propias de las ciencias sociales, todos orientados a preparar a los jóvenes ecuatorianos para ser líderes informados y comprometidos en la construcción de una sociedad más justa y equitativa (Sant, 2021).

En primer lugar, la interdisciplinariedad y el enfoque holístico son esenciales para integrar múltiples disciplinas como historia, geografía, economía y sociología. Este enfoque no solo enriquece la comprensión de los fenómenos sociales desde diversas perspectivas, sino que también promueve una visión integral del entorno geográfico, cultural y lingüístico del país, respetando la diversidad y los derechos de las comunidades (Zemelman, 2021).

La contextualización cultural y la pertinencia local son igualmente cruciales. El currículo debe reflejar la realidad sociocultural del estudiante ecuatoriano, desde el reconocimiento inicial de su entorno inmediato hasta el estudio profundo de problemas globales. Esta progresión curricular garantiza una educación significativa y relevante, y además facilitando la conexión entre los aprendizajes escolares y la vida cotidiana de los estudiantes.

Asimismo, se enfatiza el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo. Los contenidos deben capacitar a los estudiantes para analizar y cuestionar de manera informada y fundamentada,

provocando una comprensión profunda de los aspectos históricos, geográficos y sociales. Este enfoque no solo fortalece sus habilidades analíticas, sino que también los prepara para ser ciudadanos activos y participativos en una sociedad democrática.

La actualización constante del currículo es otro principio clave. Incorporar temas contemporáneos y problemas sociales actuales, como la sostenibilidad ambiental, la equidad de género y la diversidad cultural, garantiza que la educación sea relevante y responda a las necesidades emergentes de la sociedad. Esto también implica una enseñanza que promueva valores democráticos, derechos humanos y solidaridad, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos y contribuir positivamente al desarrollo social y económico del país.

Finalmente, se enfatiza la importancia de comprender la epistemología y metodología propias de las ciencias sociales. Esto permite a los docentes impartir conocimientos con rigor científico y a los estudiantes desarrollar habilidades de investigación crítica, fundamentales para comprender y abordar los problemas sociales con profundidad y rigor académico. En conjunto, estos principios orientan la formulación de un currículo que no solo educa, sino que también transforma, preparando a los jóvenes ecuatorianos para ser líderes informados y comprometidos en la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

3.3.1. Criterios para la selección y organización de contenidos

La selección y organización de contenidos en educación se fundamenta en diversos criterios que aseguran la relevancia, efectividad y pertinencia del proceso de enseñanza-aprendizaje. En primer lugar, es crucial considerar la relevancia y pertinencia de los contenidos respecto a los objetivos educativos y al perfil del estudiante. Los contenidos deben estar alineados con los propósitos formativos y las competencias que se pretenden desarrollar en los estudiantes. Esta alineación garantiza que los conocimientos adquiridos sean significativos y aplicables en contextos reales, fomentando así un aprendizaje más efectivo (Sant, 2021).

Otro criterio fundamental es la secuenciación lógica y progresiva de los contenidos. Esto implica estructurar los temas de manera que exista una continuidad y coherencia conceptual, facilitando la comprensión de conceptos complejos a partir de fundamentos más básicos. La secuencia lógica



permite construir un conocimiento escalonado, donde cada tema prepara el terreno para el siguiente, optimizando así el proceso de aprendizaje (Espinoza-Freire, 2023).

Además, la integración interdisciplinaria es esencial para enriquecer la perspectiva educativa. Los contenidos deben ser seleccionados de manera que reflejen la interconexión entre diferentes áreas del conocimiento, proporcionando a los estudiantes una visión integral y holística del mundo. Esta integración no solo promueve un entendimiento más profundo de los fenómenos estudiados, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar problemas complejos desde múltiples perspectivas (Calvas et al., 2019).

La actualización y relevancia contextual de los contenidos constituyen otro criterio clave. Los currículos educativos deben incorporar información actualizada y relevante, adaptada a las realidades sociales, culturales y tecnológicas contemporáneas. Esto asegura que los estudiantes adquieran habilidades y conocimientos que sean aplicables y útiles en su vida personal y profesional, manteniendo así la pertinencia del proceso educativo en un mundo en constante cambio (Ordoñez et al., 2021).

Los contenidos deben ser seleccionados y organizados teniendo en cuenta el nivel de desarrollo cognitivo, los intereses y las capacidades individuales de los estudiantes. Adaptar los contenidos a estas características garantiza que el aprendizaje sea accesible, significativo y motivador para todos los alumnos, promoviendo así un ambiente educativo inclusivo y efectivo.

Los contenidos deben estar orientados hacia el desarrollo de competencias específicas que preparan a los estudiantes para enfrentar desafíos del mundo actual. Este enfoque promueve la integración de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para resolver problemas de manera efectiva (Pérez, 2019).

Introducir temas controversiales y actuales en el currículo fomenta el pensamiento crítico y la discusión informada entre los estudiantes. Esto les permite explorar diferentes perspectivas y desarrollar habilidades para analizar y argumentar sobre temas complejos (Guamán Gómez et al., 2020).



Los contenidos deben ser flexibles y adaptables a las necesidades cambiantes del entorno educativo y sociocultural. Esta flexibilidad permite ajustar el currículo para incorporar nuevos descubrimientos, avances tecnológicos y cambios sociales relevantes. Incorporar contenidos que promuevan la conciencia global, la sostenibilidad ambiental y la ciudadanía activa. Esto ayuda a los estudiantes a comprender los problemas globales y locales desde una perspectiva interconectada, fomentando el compromiso con la justicia social y ambiental (Guamán et al., 2020). También se debe incluir contenidos que reflejen la diversidad cultural, étnica, lingüística y de género de la sociedad actual. Esto no solo enriquece la experiencia educativa, sino que también prepara a los estudiantes para interactuar de manera respetuosa y comprensiva en entornos diversos.

3.3.2. Diseño de unidades didácticas y secuencias de aprendizaje

El diseño de unidades didácticas y secuencias de aprendizaje constituye un proceso fundamental en la planificación educativa, orientado a estructurar y organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera efectiva y coherente. Una unidad didáctica se define como un conjunto de actividades y recursos pedagógicos que giran en torno a un tema o contenido específico, diseñadas para alcanzar objetivos educativos claros y definidos. Estas unidades no solo facilitan la transmisión de conocimientos y habilidades, sino que también promueven el desarrollo de competencias transversales esenciales, como la capacidad de análisis crítico, la colaboración y la resolución de problemas (Guevara & Moreno, 2021).

El proceso de diseño de unidades didácticas comienza con la identificación precisa de los objetivos de aprendizaje que se desean alcanzar. Estos objetivos deben ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y limitados en el tiempo (SMART), lo que permite orientar todas las actividades y evaluaciones hacia su logro efectivo. Además, es crucial considerar el contexto educativo y las características individuales de los estudiantes para adaptar el diseño de la unidad y asegurar su pertinencia y efectividad.

La secuencia de aprendizaje dentro de una unidad didáctica se estructura de manera secuencial y progresiva. Inicia con la activación de conocimientos previos y la presentación del tema o problema central, lo cual estimula el interés y la motivación de los estudiantes al establecer



conexiones con sus experiencias previas (Guevara & Moreno, 2021). Posteriormente, se facilita la exploración y comprensión profunda del contenido mediante diversas estrategias pedagógicas, como lecturas, discusiones en grupo, experimentos prácticos, simulaciones o proyectos colaborativos.

La variedad de actividades y recursos utilizados en una secuencia de aprendizaje enriquece la experiencia educativa al adaptarse a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje. Incorporar metodologías activas y tecnologías educativas puede incrementar la interactividad y la participación de los estudiantes, favoreciendo un aprendizaje más significativo y autónomo. Asimismo, la evaluación continua y formativa durante todo el proceso permite monitorear el progreso de los estudiantes y realizar ajustes necesarios para optimizar su aprendizaje.

El diseño de unidades didácticas y secuencias de aprendizaje es un proceso dinámico que requiere una planificación cuidadosa y adaptativa. Desde la definición de objetivos hasta la selección de actividades y la integración de recursos tecnológicos, cada fase del diseño debe orientarse hacia la promoción de un aprendizaje activo, significativo y contextualizado, que prepare a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo de manera efectiva y reflexiva.

3.3.3. Integración interdisciplinaria en el currículo de ciencias sociales

La integración interdisciplinaria en el currículo de ciencias sociales representa un avance significativo en la educación al permitir conexiones profundas entre diversas disciplinas y áreas de conocimiento. Este enfoque trasciende la enseñanza tradicional por materias al buscar establecer relaciones coherentes y significativas entre distintos campos del saber, con el objetivo de abordar de manera más completa y holística los fenómenos sociales, culturales, económicos y políticos contemporáneos (Jara, 2020).

Para llevar a cabo esta integración, se comienza identificando temáticas o problemas complejos que requieren un análisis desde múltiples perspectivas. Ejemplos como la migración global, el cambio climático, la globalización y la desigualdad social son ejemplos claros que demandan un enfoque interdisciplinario para su comprensión integral. Este proceso implica la colaboración



estrecha entre docentes de diversas áreas como historia, geografía, economía, antropología y sociología, quienes trabajan conjuntamente para diseñar unidades didácticas y secuencias de aprendizaje que integren diferentes enfoques teóricos y metodológicos.

Las metodologías integradoras, como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos y el trabajo cooperativo, juegan un papel crucial en este proceso. Estas metodologías permiten a los estudiantes explorar un problema o tema desde múltiples perspectivas disciplinarias, aplicando conocimientos y habilidades adquiridas en diferentes contextos para resolver problemas de manera efectiva.

Entre los beneficios de la integración interdisciplinaria se destaca la contextualización del aprendizaje, ya que los estudiantes pueden comprender cómo diversas disciplinas contribuyen a la comprensión de un problema específico en su contexto histórico, geográfico y social. Además, este enfoque fomenta el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y análisis profundo al enfrentar problemas complejos que requieren la integración de múltiples perspectivas disciplinarias (Jara, 2020).

Asimismo, la integración interdisciplinaria facilita la transferencia de conocimientos y habilidades adquiridas en una disciplina a diferentes contextos y situaciones, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos del mundo real de manera más efectiva. Además, promueve el desarrollo de competencias transversales como la capacidad de trabajar en equipo, la comunicación efectiva, la resolución de problemas y el pensamiento creativo, competencias esenciales tanto en la vida profesional como personal de los estudiantes.

Un ejemplo práctico de este enfoque es el estudio de la Revolución Industrial desde una perspectiva interdisciplinaria, donde los estudiantes pueden explorar no solo los aspectos económicos y tecnológicos del cambio histórico, sino también sus impactos sociales, políticos y ambientales. Integrando conocimientos de historia económica, geografía industrial, sociología del trabajo y análisis político, los estudiantes pueden comprender mejor las complejidades de las transformaciones sociales de la época.



La integración interdisciplinaria en el currículo de ciencias sociales enriquece significativamente el aprendizaje al proporcionar una visión integral y conectada de los fenómenos sociales contemporáneos. Prepara a los estudiantes para comprender y enfrentar los desafíos complejos del mundo actual de manera informada, reflexiva y colaborativa, fortaleciendo así su preparación académica y su desarrollo integral como ciudadanos globales.

3.4. Estrategias didácticas y recursos para la enseñanza de las ciencias sociales

La enseñanza de las ciencias sociales se enriquece mediante la implementación de diversas estrategias didácticas y el uso de recursos variados, adaptados a las necesidades y contextos de los estudiantes. Los métodos activos y participativos promueven un aprendizaje dinámico y significativo, donde los alumnos se involucran activamente en el proceso educativo. El uso de recursos tecnológicos y digitales amplía las posibilidades de acceso a la información y facilita la creación de entornos de aprendizaje interactivos. La didáctica del uso de fuentes y documentos históricos permite a los estudiantes desarrollar habilidades críticas y analíticas, fundamentales para la comprensión de los hechos sociales. Asimismo, el trabajo con proyectos y estudios de caso fomenta la investigación, el pensamiento crítico y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos, promoviendo una educación integral y contextualizada.

3.4.1. Métodos activos y participativos en ciencias sociales

Llevar a cabo métodos activos y participativos en la enseñanza de ciencias sociales es crucial para enriquecer el aprendizaje al conectar de manera profunda a los estudiantes con su entorno histórico y cultural. Estos métodos van más allá de la mera transmisión de información, fomentando la participación activa, el pensamiento crítico y la integración de habilidades clave para comprender fenómenos sociales complejos y relevantes (Lara & Gómez, 2020; Ordoñez et al., 2021; Semanate & Suárez, 2021).

1. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): los estudiantes investigan y proponen soluciones a problemas sociales e históricos reales, integrando conocimientos de diversas disciplinas como historia, geografía y sociología.



2. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): los estudiantes diseñan y ejecutan proyectos significativos que exploran temas complejos desde diferentes ángulos disciplinares, fomentando habilidades investigativas y de resolución de problemas.
3. Aula Invertida: utilización de recursos multimedia para que los estudiantes revisen conceptos en casa, permitiendo que el tiempo en clase se dedique a discusiones, análisis de casos o simulaciones históricas.
4. Simulaciones históricas
 - Dramatización: recreación teatral de eventos históricos para comprender contextos y motivaciones.
 - Simulación de roles: representación de figuras históricas para entender sus perspectivas y decisiones.
 - Simulación lúdica: uso de juegos para enseñar historia, fomentando la toma de decisiones y el aprendizaje interactivo.
5. Aprendizaje Cooperativo: basado en pequeños grupos donde los estudiantes interactúan para alcanzar metas comunes, esta metodología mejora la atención y fomenta habilidades de comunicación y trabajo en equipo, enriqueciendo la adquisición de conocimientos.
6. Gamificación: integra elementos de diseño de videojuegos en contextos educativos para motivar y mejorar el aprendizaje, favoreciendo el desarrollo de actitudes colaborativas y autonomía cognitiva.
7. Líneas de tiempo: herramientas visuales que ayudan a los estudiantes a entender la secuencia cronológica de eventos y figuras históricas, facilitando la contextualización temporal.
8. Entrevistas a la comunidad: los estudiantes realizan entrevistas a miembros de la comunidad para explorar aspectos culturales e históricos locales, desarrollando habilidades investigativas y fomentando la conexión con el entorno.
9. Lectura de mapas históricos: actividad que permite ubicar cronológicamente eventos y personajes históricos en un contexto geográfico, utilizando tecnologías como las TIC para facilitar la interacción y el aprendizaje visual.



10. Visitas a museos y centros culturales: los estudiantes exploran y aprenden sobre el patrimonio histórico y cultural a través de encuentros guiados y recorridos virtuales, utilizando recursos tecnológicos para profundizar en el conocimiento y la apreciación del legado cultural.

En conjunto, estos métodos activos y participativos no solo fortalecen el aprendizaje en ciencias sociales, sino que también preparan a los estudiantes para comprender y analizar críticamente los desafíos contemporáneos, desarrollando competencias esenciales para su participación activa en la sociedad y su capacidad de contribuir significativamente al entendimiento y la preservación de su patrimonio histórico y cultural local.

3.4.2. Uso de recursos tecnológicos y digitales

El uso de recursos tecnológicos y digitales en la didáctica de las ciencias sociales ha transformado significativamente la forma en que se enseña y se aprende en esta área del conocimiento. Los recursos tecnológicos permiten a los estudiantes acceder a una amplia gama de fuentes de información histórica, geográfica, sociológica y económica, que van más allá de los libros de texto tradicionales. Plataformas educativas, bibliotecas digitales, bases de datos especializadas y archivos históricos en línea ofrecen documentos, artículos, imágenes y vídeos que enriquecen la comprensión de los fenómenos sociales desde múltiples perspectivas.

Las tecnologías educativas facilitan la creación de entornos interactivos donde los estudiantes pueden explorar simulaciones, realizar juegos de roles históricos, participar en debates en línea y colaborar en proyectos de investigación virtualmente. Estas actividades no solo fomentan la participación activa, sino que también promueven el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la comunicación efectiva (Quero, 2021).

Las herramientas digitales ofrecen opciones avanzadas para la visualización de datos geográficos e históricos a través de mapas interactivos, gráficos y líneas de tiempo dinámicas. Esto permite a los estudiantes explorar patrones espaciales y temporales, analizar cambios históricos y comprender mejor la interrelación entre eventos y procesos sociales a lo largo del tiempo (Agurto-Gallo et al., 2023).



Los sistemas de aprendizaje adaptativo utilizan algoritmos para personalizar el proceso educativo según las necesidades individuales de los estudiantes. Esto se logra mediante la evaluación continua del progreso del estudiante y la recomendación de contenido educativo específico que se adapte a su nivel de conocimiento y estilo de aprendizaje.

Las herramientas de comunicación en línea, como los foros de discusión y las videoconferencias, facilitan la colaboración entre estudiantes, docentes y expertos de diferentes partes del mundo. Esto promueve la comprensión intercultural, el intercambio de ideas y la construcción de conocimiento colaborativo sobre temas globales y locales. A continuación, se detallan algunas de las principales formas de uso.

1. Acceso a información ampliada: los estudiantes pueden acceder a una amplia variedad de recursos en línea como bibliotecas digitales, bases de datos especializadas, archivos históricos y museos virtuales. Estos recursos ofrecen documentos, artículos, imágenes, vídeos y otros materiales que complementan y enriquecen el contenido curricular tradicional.
2. Simulaciones y juegos educativos: se utilizan simulaciones virtuales y juegos educativos para recrear eventos históricos, políticos o sociales. Estas herramientas permiten a los estudiantes interactuar con situaciones complejas de manera práctica, promoviendo el aprendizaje activo y el desarrollo de habilidades de resolución de problemas.
3. Herramientas de visualización: las herramientas digitales como los mapas interactivos, gráficos y líneas de tiempo dinámicas ayudan a los estudiantes a visualizar y analizar datos geográficos e históricos. Esto facilita la comprensión de patrones espaciales y temporales, así como la relación entre diferentes eventos y procesos históricos.
4. Colaboración en línea: plataformas educativas y herramientas de comunicación en línea permiten la colaboración entre estudiantes, docentes y expertos de diferentes partes del mundo. Los foros de discusión, las videoconferencias y las redes sociales educativas son utilizados para debatir temas, compartir ideas y realizar proyectos colaborativos sobre temas sociales y culturales.
5. Aprendizaje adaptativo: los sistemas de aprendizaje adaptativo utilizan algoritmos para personalizar el proceso educativo según las necesidades individuales de los estudiantes. Estos

sistemas evalúan el progreso del estudiante y ofrecen contenido educativo específico que se adapta a su nivel de conocimiento y estilo de aprendizaje.

6. Recursos multimedia: el uso de recursos multimedia como vídeos educativos, documentales, podcasts y animaciones ayuda a captar la atención de los estudiantes y a facilitar la comprensión de conceptos complejos. Estos recursos permiten presentar información de manera más dinámica y atractiva, favoreciendo el aprendizaje activo y la retención del conocimiento.
7. Investigación y análisis crítico: las tecnologías digitales facilitan la investigación en línea, permitiendo a los estudiantes buscar información, analizar fuentes y evaluar la fiabilidad de los datos. Esto fomenta el desarrollo de habilidades de investigación y pensamiento crítico, fundamentales en el estudio de las Ciencias Sociales.

A pesar de sus beneficios, el uso de tecnología en la enseñanza de las ciencias sociales también plantea desafíos, como la accesibilidad equitativa a recursos digitales, la gestión de la privacidad y seguridad de los datos, así como la necesidad de formación continua para los docentes en el uso efectivo de estas herramientas.

3.4.3. Didáctica del uso de fuentes y documentos históricos

La didáctica del uso de fuentes y documentos históricos constituye un pilar fundamental en la enseñanza de las ciencias sociales, especialmente en la formación de competencias históricas críticas y la comprensión del pasado. Este enfoque pedagógico se centra en la metodología y estrategias para integrar eficazmente fuentes primarias y documentos históricos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el objetivo de desarrollar el pensamiento crítico y analítico de los estudiantes.

Para comenzar, es crucial entender que las fuentes y documentos históricos son testimonios directos del pasado que permiten a los estudiantes interactuar de manera directa con la historia. Estas fuentes pueden incluir desde textos originales, como cartas y diarios, hasta artefactos, imágenes, y registros oficiales. La utilización didáctica de estas fuentes no solo enriquece el



aprendizaje al proporcionar una perspectiva auténtica del pasado, sino que también desafía a los estudiantes a desarrollar habilidades de análisis crítico y contextualización histórica.

La implementación efectiva de la didáctica de fuentes históricas requiere varias estrategias pedagógicas. Entre ellas se incluye la selección cuidadosa de las fuentes para garantizar que sean accesibles y relevantes para los estudiantes, así como el diseño de actividades que fomenten la interpretación activa y el cuestionamiento reflexivo. Por ejemplo, actividades como el análisis comparativo de diferentes fuentes sobre un mismo evento histórico o la creación de narrativas basadas en la evidencia histórica pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de investigación y análisis crítico (Cruz, 2019).

Además, la didáctica del uso de fuentes históricas también debe abordar la importancia de la contextualización histórica y la interpretación responsable. Es fundamental que los estudiantes comprendan el contexto social, político y cultural en el que se produjeron las fuentes, así como los posibles sesgos o limitaciones inherentes a cada tipo de documento. Esta conciencia histórica les permite evaluar de manera crítica la fiabilidad y relevancia de las fuentes utilizadas en la reconstrucción del pasado (Cruz, 2019).

El uso de tecnologías educativas desempeña un papel crucial al proporcionar acceso a bases de datos digitales, archivos históricos en línea y herramientas de análisis documental. Las TIC facilitan la investigación histórica al ampliar el alcance de las fuentes disponibles y permitir el manejo eficiente de grandes volúmenes de información histórica. Además, las TIC proporcionan plataformas para la creación de recursos educativos interactivos y la colaboración en línea entre estudiantes y profesores, enriqueciendo así el proceso de aprendizaje histórico (García, 2021).

La didáctica de las fuentes históricas promueve la interdisciplinariedad al integrar conocimientos y habilidades de diversas disciplinas relacionadas con el estudio histórico. Esto incluye campos como la paleografía, que estudia la escritura antigua y ayuda en la interpretación de documentos antiguos, la historiografía, que analiza cómo se ha escrito y reinterpretado la historia a lo largo del tiempo, y la informática aplicada a la historia, que emplea herramientas digitales para la visualización y análisis de datos históricos (Inarejos, 2017).



La evaluación formativa juega un papel crucial en la didáctica del uso de fuentes y documentos históricos. Los docentes deben proporcionar retroalimentación continua a los estudiantes sobre sus habilidades de análisis y comprensión histórica, utilizando criterios claros y específicos que promuevan el desarrollo progresivo de competencias históricas. Esta evaluación formativa no solo informa el proceso de aprendizaje de los estudiantes, sino que también les capacita para convertirse en investigadores críticos y responsables de la historia (García, 2021).

En resumen, la didáctica del uso de fuentes y documentos históricos constituye una parte integral de la enseñanza de las ciencias sociales, proporcionando a los estudiantes herramientas y habilidades para interpretar críticamente el pasado. A través de estrategias pedagógicas bien diseñadas, como la selección adecuada de fuentes, actividades de análisis contextualizado, y evaluación formativa, los educadores pueden fomentar un aprendizaje significativo y profundo en el estudio de la historia.

3.4.4. El trabajo con proyectos y estudios de caso

El trabajo con proyectos históricos involucra a los estudiantes activamente en la investigación y el análisis de fuentes primarias y secundarias. Los proyectos suelen ser actividades extensas y colaborativas donde los estudiantes, organizados en equipos, investigan un tema histórico específico. Por ejemplo, podrían explorar un período histórico particular, un evento significativo o un personaje relevante, utilizando una variedad de fuentes como documentos, testimonios, artefactos y registros históricos (Estepa-Giménez & Delgado-Algarra, 2021).

Los proyectos históricos permiten a los estudiantes desarrollar habilidades de investigación avanzadas. Aprenden a seleccionar y evaluar fuentes, analizar la información recolectada y sintetizar sus hallazgos en informes o presentaciones coherentes. Esta práctica no solo fortalece su comprensión del pasado, sino que también mejora sus capacidades críticas para interpretar diferentes perspectivas históricas y evaluar la fiabilidad de las fuentes utilizadas (Jara, 2020).

Mediante el estudio de casos históricos específicos, los estudiantes pueden contextualizar los eventos y fenómenos dentro de su marco histórico más amplio. Esto les ayuda a comprender cómo los factores sociales, políticos, económicos y culturales influyen en los acontecimientos



históricos y en las decisiones individuales y colectivas. Además, les permite explorar las consecuencias a largo plazo de los eventos históricos y entender su relevancia en el contexto actual (Martínez, 2018).

El enfoque en proyectos y estudios de caso fomenta la integración de habilidades interdisciplinarias. Los estudiantes no solo aplican conocimientos de historia, sino que también utilizan técnicas de investigación histórica, análisis crítico, redacción académica y presentación oral. Además, pueden incorporar habilidades digitales al utilizar TIC para acceder a recursos digitales, bases de datos históricas y herramientas de análisis de datos (Reisman, 2017).

La evaluación en proyectos y estudios de caso históricos se centra en medir tanto el conocimiento adquirido como las habilidades desarrolladas. Se utilizan rúbricas y criterios claros para evaluar la investigación, el análisis crítico, la presentación y la colaboración en equipo. Esta evaluación formativa y sumativa proporciona retroalimentación significativa a los estudiantes sobre su progreso y les ayuda a mejorar continuamente sus habilidades históricas y académicas.

3.5. Evaluación del aprendizaje en ciencias sociales

La evaluación del aprendizaje en ciencias sociales abarca una variedad de principios, técnicas, instrumentos y estrategias diseñados para medir el progreso y el logro de los estudiantes en el dominio de contenidos y habilidades específicas. Incluye tanto evaluaciones formativas, destinadas a guiar y mejorar el proceso educativo en curso, como evaluaciones sumativas, que proporcionan una visión global del rendimiento alcanzado al finalizar una unidad o curso. La retroalimentación constante proveniente de estos procesos contribuye a la mejora continua de la enseñanza y el aprendizaje, asegurando que las estrategias educativas sean efectivas y se ajusten a las necesidades individuales de los estudiantes.

3.5.1. Principios de evaluación en ciencias sociales

La evaluación en ciencias sociales se fundamenta en principios que buscan medir no solo el conocimiento adquirido por los estudiantes, sino también sus habilidades para comprender, analizar y aplicar conceptos sociales e históricos. Algunos principios clave incluyen (Durán, 2017; Espín, 2018; Villa & Avendaño, 2022):



1. Integralidad

La evaluación en ciencias sociales debe ser integral, abarcando múltiples aspectos del aprendizaje. Esto incluye evaluar el conocimiento factual, es decir, la comprensión de hechos históricos y sociales; la comprensión de conceptos clave como instituciones sociales, movimientos políticos y cambios culturales; y las habilidades de investigación y análisis necesarias para interpretar fuentes históricas y sociales. Además, se evalúa la capacidad de los estudiantes para comunicar sus ideas de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, en diversos formatos académicos.

2. Autenticidad

Las tareas de evaluación deben reflejar situaciones auténticas que los estudiantes pueden encontrar en contextos reales. Esto implica que los estudiantes deben enfrentarse a desafíos que simulen la interpretación de fuentes históricas originales, el análisis de problemas sociales contemporáneos o la aplicación de teorías sociológicas a casos específicos. Las actividades auténticas fomentan el desarrollo de habilidades prácticas y la capacidad de transferir el conocimiento adquirido a situaciones nuevas y complejas.

3. Formativa y sumativa

Se emplean tanto evaluaciones formativas como sumativas en ciencias sociales. Las evaluaciones formativas se utilizan durante el proceso de aprendizaje para proporcionar retroalimentación continua que guíe y mejore el progreso de los estudiantes. Estas evaluaciones permiten identificar áreas de fortaleza y áreas que requieren más atención, promoviendo así un aprendizaje activo y autorregulado. Por otro lado, las evaluaciones sumativas se utilizan al final de un período o curso para determinar el grado de dominio alcanzado por los estudiantes en relación con los objetivos de aprendizaje establecidos.

4. Contextualización cultural y social

La evaluación en ciencias sociales debe ser sensible a las diversidades culturales y sociales de los estudiantes. Esto implica reconocer cómo los contextos culturales y sociales influyen en la comprensión y aplicación de los conceptos y temas estudiados. Al considerar estos factores, los

educadores pueden diseñar evaluaciones que sean equitativas y significativas para todos los estudiantes, independientemente de su trasfondo cultural o social.

5. Desarrollo de competencias

La evaluación en ciencias sociales se centra en el desarrollo de competencias críticas, analíticas y comunicativas. Más que simplemente evaluar el conocimiento memorístico, se busca que los estudiantes desarrollen habilidades que les permitan comprender y participar de manera efectiva en la sociedad. Esto incluye la capacidad de analizar problemas sociales complejos, evaluar diferentes perspectivas históricas y comunicar sus ideas de manera clara y coherente. Las competencias desarrolladas durante la evaluación en ciencias sociales preparan a los estudiantes para ser ciudadanos informados y participativos en una sociedad diversa y cambiante.

3.5.2. Evaluación formativa y sumativa

En el ámbito de las ciencias sociales en la EGB, la evaluación formativa se implementa a través de actividades como la revisión continua de diarios de investigación histórica y la retroalimentación regular sobre proyectos de análisis de fuentes primarias y secundarias. Estas actividades permiten a los estudiantes desarrollar habilidades críticas al interpretar eventos históricos locales y comprender cómo influyen en la sociedad actual.

Por otro lado, la evaluación sumativa en ciencias sociales en la EGB se realiza mediante exámenes finales que evalúan el conocimiento adquirido sobre temas como geografía humana, historia regional y estructuras sociales contemporáneas. Además de los exámenes escritos, los proyectos finales son una forma común de evaluación sumativa donde los estudiantes presentan investigaciones detalladas sobre eventos históricos significativos o problemas sociales actuales, demostrando su capacidad para aplicar conceptos y teorías aprendidos en la práctica. La tabla 1 resume las características principales de ambos tipos de evaluación.



Tabla 1. Evaluación formativa y sumativa en las ciencias sociales de EGB

Característica	Evaluación formativa	Evaluación sumativa
Propósito	Proporcionar retroalimentación continua durante el aprendizaje	Medir el nivel de logro al final de un período específico
Frecuencia	Continua y regular	Al final de una unidad o curso
Tipo de retroalimentación	Inmediata y específica	Final, basada en resultados objetivos
Uso de resultados	Ajustar la enseñanza y apoyar el aprendizaje individual	Tomar decisiones sobre el progreso académico y certificación
Enfoque	Mejora continua del aprendizaje	Evaluación de competencias adquiridas y conocimientos
Ejemplos de aplicación	Revisión y discusión en clase de ensayos históricos en proceso Análisis de documentos primarios en grupos pequeños Retroalimentación sobre debates simulados en clase	Exámenes finales sobre eventos históricos clave Presentación de proyectos sobre temas sociológicos actuales Evaluación de la comprensión de teorías sociológicas

La combinación equilibrada de evaluación formativa y sumativa asegura un enfoque integral y efectivo para evaluar el aprendizaje en ciencias sociales. Mientras que la evaluación formativa apoya el aprendizaje continuo y la mejora individual, la evaluación sumativa proporciona una medida final del logro educativo y facilita decisiones significativas sobre el progreso académico de los estudiantes. Este enfoque dual no solo es crucial para la evaluación efectiva del aprendizaje, sino también para el desarrollo y éxito educativo de los estudiantes.



3.5.3. Instrumentos y técnicas de evaluación

En el ámbito educativo de las ciencias sociales, la evaluación se convierte en un proceso dinámico y multifacético que va más allá de medir el conocimiento adquirido por los estudiantes. La variedad de instrumentos y estrategias utilizadas permite capturar la comprensión de conceptos históricos y sociales (Tabla 2), a la vez que facilita el desarrollo de habilidades críticas, analíticas y comunicativas fundamentales para la participación activa en la sociedad contemporánea.

Tabla 2. Instrumentos y técnicas de evaluación en ciencias sociales para EGB

Instrumento/Estrategia	Descripción
Observación directa y registros anecdóticos	Observación activa y registro de comportamientos y participación de los estudiantes durante actividades sociales e históricas.
Pruebas escritas	Evaluación mediante exámenes tradicionales que incluyen preguntas de opción múltiple, respuestas cortas, ensayos y análisis de casos históricos.
Trabajos y proyectos	Proyectos de investigación que permiten a los estudiantes explorar temas sociales e históricos a través de informes, presentaciones y otros medios creativos.
Portafolios de aprendizaje	Colecciones organizadas de trabajos que muestran el progreso y las habilidades de los estudiantes en investigación, análisis y reflexión histórica y social.
Rubricas de evaluación	Establecimiento de criterios claros para evaluar el desempeño en diversas tareas y proyectos, proporcionando retroalimentación detallada.
Entrevistas y debates	Evaluación de la capacidad para argumentar y defender puntos



estructurados	de vista mediante discusiones formales y entrevistas estructuradas.
Simulaciones y juegos de rol	Contextos interactivos donde los estudiantes interpretan roles históricos o contemporáneos para comprender diferentes perspectivas sociales e históricas.
Mapas conceptuales y diagramas	Representaciones visuales que ayudan a los estudiantes a organizar y conectar información histórica y social de manera estructurada.
Análisis de documentos históricos	Evaluación del análisis crítico de fuentes primarias y secundarias, como cartas, diarios, documentos oficiales y libros de historia.
Debates y discusiones guiadas	Diálogos estructurados que permiten a los estudiantes explorar diferentes puntos de vista sobre temas históricos y sociales, promoviendo el pensamiento crítico.
Evaluaciones basadas en proyectos	Evaluación integrada de habilidades de investigación, análisis y presentación a través de proyectos complejos que abordan problemas históricos y sociales.
Evaluación de participación y colaboración	Evaluación del compromiso activo de los estudiantes en actividades de clase, discusiones grupales y colaboración en proyectos históricos y sociales.

Los instrumentos y estrategias de evaluación en Ciencias Sociales constituyen un conjunto diverso y adaptativo que apoya la formación integral de los estudiantes. Al utilizar métodos como simulaciones históricas, análisis de documentos y proyectos de investigación, se promueve un aprendizaje significativo que no solo evalúa el conocimiento superficial, sino que también fomenta la reflexión profunda y la aplicación práctica de los contenidos aprendidos en contextos reales y complejos.



3.5.4. Retroalimentación y mejora continua del proceso educativo

La retroalimentación en el contexto de la evaluación en ciencias sociales no se limita a proporcionar comentarios sobre el rendimiento de los estudiantes, sino que también cumple un papel crucial en el proceso de aprendizaje. Según García-Gámez (2024), la retroalimentación efectiva informa a los estudiantes sobre su desempeño y les proporciona orientación específica sobre cómo mejorar. En el caso de las ciencias sociales, esto implica comentarios detallados sobre la comprensión histórica, la capacidad de análisis de fuentes y la argumentación crítica sobre temas sociales.

La retroalimentación debe ser oportuna y específica para ser realmente efectiva. Esto significa que los maestros deben proporcionar comentarios lo antes posible después de una tarea o evaluación, de modo que los estudiantes puedan reflexionar sobre sus errores y aprender de ellos de manera inmediata. Además, la retroalimentación puede ser formativa, es decir, orientada a la mejora continua del aprendizaje durante el proceso educativo, y no solo sumativa al final del mismo.

En el contexto de ciencias sociales de la EGB, la retroalimentación puede tomar varias formas. Por ejemplo, después de realizar una actividad de investigación histórica utilizando fuentes primarias, los estudiantes pueden recibir retroalimentación sobre la precisión de sus análisis históricos, la interpretación de documentos y la construcción de argumentos basados en evidencia documental. Esta retroalimentación no solo informa a los estudiantes sobre su progreso, sino que también les proporciona directrices claras sobre cómo mejorar sus habilidades históricas y sociales.

Por otro lado, la mejora continua del proceso educativo implica ajustes y refinamientos constantes en las prácticas de enseñanza y evaluación. En el contexto de ciencias sociales en EGB, esto podría incluir la revisión y actualización de los métodos de enseñanza utilizados para integrar nuevas investigaciones históricas, cambios en el currículo para reflejar perspectivas sociales emergentes, y la adaptación de estrategias de evaluación para alinearlas mejor con los objetivos de aprendizaje y los estándares educativos (Espinoza-Freire, 2023).



La mejora continua también abarca la reflexión crítica sobre los resultados de la evaluación y el impacto de las intervenciones pedagógicas en el desarrollo de competencias sociales e históricas de los estudiantes. Esto se logra mediante el análisis de datos de evaluación formativa y sumativa, la identificación de tendencias en el rendimiento estudiantil y la implementación de acciones correctivas y preventivas según sea necesario. Además de proporcionar retroalimentación y ajustar las prácticas pedagógicas, la mejora continua también implica la colaboración entre docentes para compartir mejores prácticas, la participación en desarrollo profesional continuo centrado en estrategias de evaluación innovadoras, y la utilización de datos de evaluación para informar decisiones educativas.

La retroalimentación y la mejora continua en la evaluación en ciencias sociales de la EGB no solo son prácticas pedagógicas recomendadas, sino que son fundamentales para promover un aprendizaje efectivo y significativo. Al proporcionar retroalimentación oportuna y específica, los maestros pueden apoyar el desarrollo integral de los estudiantes en el campo de las ciencias sociales, preparándolos para comprender críticamente el pasado y participar activamente en la sociedad actual.

3.6. Contextualización y adaptación de la enseñanza de las ciencias sociales

La contextualización y adaptación de la enseñanza de las ciencias sociales refleja el compromiso con las consideraciones socioculturales y contextuales que influyen en el proceso educativo. Este enfoque implica ajustar estrategias didácticas para responder a las particularidades de diversos contextos educativos, asegurando que sean pertinentes y efectivas. Además, promueve la inclusión y la valoración de la diversidad dentro del aula de ciencias sociales, creando un entorno de aprendizaje que reconoce y respeta las diferencias individuales y culturales de los estudiantes.

3.6.1. Consideraciones socioculturales y contextuales en la enseñanza

Para abordar las consideraciones socioculturales y contextuales en la enseñanza de las ciencias sociales, es fundamental reconocer la importancia de adaptar los contenidos educativos a las realidades locales y culturales de los estudiantes. Estas consideraciones enriquecen el aprendizaje



al hacerlo relevante y significativo para los alumnos, y también promueven una mayor inclusión y equidad en el proceso educativo.

La diversidad cultural y étnica en las aulas de ciencias sociales representa una oportunidad única para enriquecer el aprendizaje y promover la inclusión dentro del entorno educativo. Los estudiantes provienen de trasfondos diversos que abarcan una amplia gama de culturas, tradiciones y perspectivas sobre la historia y el mundo que los rodea. Adaptar los contenidos educativos para reflejar esta diversidad no solo es crucial para asegurar que todos los estudiantes se vean representados y comprendidos, sino que también fortalece la capacidad de los estudiantes para valorar y respetar las diferencias.

La inclusión de ejemplos históricos y sociales que reflejan diversas culturas y etnias permite a los estudiantes ver cómo diferentes grupos han contribuido a la formación de sociedades a lo largo del tiempo. Esto no solo les ayuda a conectar su propia identidad cultural con el aprendizaje académico, sino que también fomenta una comprensión más profunda de las complejidades históricas y socioculturales. Investigaciones recientes subrayan la importancia de este enfoque inclusivo, señalando que mejora significativamente el rendimiento académico y la participación de los estudiantes al sentirse reconocidos y valorados en el aula (Zemelman, 2021).

Además, adaptar los contenidos educativos a la diversidad cultural y étnica también prepara a los estudiantes para vivir en una sociedad cada vez más globalizada y diversa. Les enseña a apreciar y respetar las diferencias culturales, promoviendo el diálogo intercultural y la colaboración entre diferentes grupos. Estudios han demostrado que este tipo de educación inclusiva no solo beneficia a los estudiantes individualmente, sino que también contribuye a la construcción de comunidades escolares más cohesionadas y empáticas (Sant, 2021).

Integrar eventos y fenómenos históricos locales dentro del currículo de ciencias sociales es crucial para conectar el pasado con el presente de los estudiantes y para fortalecer su identidad cultural y sentido de pertenencia. Esta práctica permite a los estudiantes explorar su propia historia desde una perspectiva cercana y personal, comprendiendo cómo las decisiones y eventos del pasado han influido en la configuración actual de su entorno. Investigaciones recientes destacan que esta contextualización histórica local mejora significativamente la comprensión

académica y promueve un sentido más profundo de conexión con el patrimonio cultural de su comunidad.

Además, al explorar eventos históricos locales, los estudiantes pueden analizar críticamente cómo estas experiencias pasadas han moldeado las políticas, economía y cultura contemporáneas de su comunidad. Esta comprensión les capacita para participar de manera informada en debates sobre asuntos actuales y futuros que impactan su entorno. Estudios recientes también subrayan que la integración de la historia local en el currículo mejora la motivación y el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje de las ciencias sociales (Martínez, 2018).

Las disparidades socioeconómicas pueden tener un impacto significativo en las experiencias de aprendizaje de los estudiantes en el contexto de las ciencias sociales. Adaptar las estrategias educativas para abordar estas diferencias es fundamental para asegurar un acceso equitativo a recursos y oportunidades educativas. Investigaciones recientes resaltan que las condiciones socioeconómicas de los estudiantes pueden afectar su rendimiento académico y su participación en el aprendizaje. Por ejemplo, los estudiantes de entornos socioeconómicos desfavorecidos pueden enfrentar mayores desafíos para acceder a materiales educativos adecuados, tecnología y apoyo adicional fuera del aula.

Para mitigar estas disparidades, es crucial implementar enfoques pedagógicos que reconozcan y respondan a las diversas necesidades y realidades socioeconómicas de los estudiantes. Esto podría incluir el diseño de actividades educativas que sean cultural y económicamente relevantes para los estudiantes, así como el uso estratégico de recursos educativos digitales y materiales accesibles para todos. Investigaciones también han demostrado que programas educativos que son sensibles a las disparidades socioeconómicas pueden mejorar significativamente el compromiso de los estudiantes y sus resultados académicos, promoviendo así una mayor equidad educativa (Ortiz et al., 2023).

Las creencias religiosas, éticas y morales de los estudiantes desempeñan un papel crucial en su percepción y respuesta a los contenidos enseñados en ciencias sociales. Es esencial reconocer y respetar estas diferencias para promover un ambiente de aprendizaje inclusivo y respetuoso. Diversos estudios han señalado que las creencias y valores de los estudiantes pueden influir

significativamente en cómo interpretan y se relacionan con los conceptos históricos, sociales y éticos presentados en el currículo educativo (López et al., 2021).

Para abordar estas diferencias de manera efectiva, los educadores deben fomentar un diálogo abierto y constructivo en el aula, donde se respeten y valoren las diversas perspectivas religiosas y éticas. Esto no solo fortalece la comprensión intercultural y la tolerancia, sino que también enriquece las discusiones académicas al incorporar diversas interpretaciones y puntos de vista sobre los temas tratados en ciencias sociales. Investigaciones recientes subrayan la importancia de integrar el estudio de valores y creencias en el currículo, no solo como parte del contenido académico, sino como una oportunidad para desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas en un contexto ético y moral.

Las ciencias sociales enfrentan el desafío de abordar problemas y fenómenos contemporáneos que son fundamentales para comprender y actuar en el mundo actual. Temas como la globalización, los derechos humanos, el cambio climático y la migración son ejemplos clave de áreas que requieren una reflexión crítica y un análisis profundo dentro del ámbito educativo. Estos temas no solo son relevantes para comprender la dinámica social y política global, sino que también ofrecen oportunidades para promover la conciencia cívica y la participación activa entre los estudiantes.

La globalización, por ejemplo, plantea desafíos y oportunidades que deben ser discutidos en el contexto de cómo afecta a las sociedades locales y cómo moldea las interacciones entre culturas y economías a nivel global. Los derechos humanos, por su parte, son fundamentales para entender las luchas por la justicia social y la equidad en diferentes partes del mundo, y para promover el respeto y la defensa de los derechos individuales y colectivos.

El cambio climático es otro tema urgente que requiere una comprensión integral de sus causas y consecuencias, así como de las posibles soluciones y medidas de mitigación. Enseñar sobre estos problemas contemporáneos en ciencias sociales no solo amplía el conocimiento de los estudiantes sobre el mundo que los rodea, sino que también los empodera para participar en debates informados y tomar decisiones informadas sobre cuestiones de relevancia global.

3.6.2. Adaptación de estrategias didácticas a diferentes contextos educativos

La adaptación de estrategias didácticas a diferentes contextos educativos es crucial para asegurar que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea efectivo y relevante para todos los estudiantes, independientemente de su entorno socioeconómico, cultural o geográfico. Este enfoque no solo promueve la equidad educativa, sino que también maximiza el impacto de las estrategias pedagógicas en el desarrollo integral de los estudiantes.

En primer lugar, la adaptación implica la consideración de las características específicas del entorno educativo. Por ejemplo, en áreas rurales o urbanas marginadas, donde puede haber limitaciones en infraestructura o acceso a recursos tecnológicos, las estrategias didácticas deben diseñarse de manera que sean accesibles y efectivas con recursos mínimos. Esto podría incluir el uso de materiales educativos impresos, métodos de enseñanza colaborativa que no dependan de dispositivos electrónicos, o actividades que integren recursos locales disponibles (López et al., 2021).

Además, la adaptación también se relaciona con la sensibilidad cultural y lingüística. Los estudiantes pertenecientes a diferentes culturas o grupos étnicos pueden tener formas distintas de aprender y entender el mundo. Las estrategias deben considerar estas diferencias culturales para evitar sesgos y garantizar que todos los estudiantes se sientan representados y respetados en el proceso educativo. Esto puede implicar el uso de ejemplos y casos relevantes para la comunidad local, incorporación de lenguaje y símbolos familiares, y promoción de un ambiente de aprendizaje inclusivo y multicultural.

Otro aspecto clave de la adaptación es la flexibilidad metodológica. Los contextos educativos pueden variar en términos de tamaño de clase, nivel socioeconómico de los estudiantes, capacidades individuales y necesidades educativas especiales. Por lo tanto, las estrategias deben ser adaptables y modificables según las circunstancias específicas del aula. Esto implica la capacidad de los educadores para ajustar el ritmo de enseñanza, las actividades de aprendizaje y los métodos de evaluación según las necesidades y el progreso de los estudiantes.



3.6.3. Inclusión y diversidad en el aula de ciencias sociales

La inclusión y la diversidad en el aula de ciencias sociales son fundamentales para crear un ambiente educativo en el que todos los estudiantes se sientan valorados, respetados y capaces de alcanzar su máximo potencial académico y personal. Este enfoque no solo promueve la equidad educativa, sino que también enriquece el proceso de aprendizaje al integrar diversas perspectivas y experiencias.

En primer lugar, la inclusión implica la creación de un entorno educativo accesible para todos los estudiantes, independientemente de sus diferencias físicas, emocionales, cognitivas o sociales. Esto puede incluir la adaptación de recursos y materiales didácticos para estudiantes con discapacidades, la implementación de tecnologías de apoyo, y la modificación de actividades para garantizar la participación equitativa de todos los alumnos.

La diversidad cultural en el aula de ciencias sociales refleja la realidad global y local de los estudiantes, quienes pueden provenir de diferentes trasfondos étnicos, lingüísticos y religiosos. Integrar la diversidad cultural en el currículo implica seleccionar ejemplos y estudios de caso que representen una variedad de perspectivas históricas y socioculturales. Esto no solo enriquece la comprensión de los estudiantes sobre el mundo, sino que también promueve el respeto por las diferencias y la colaboración intercultural.

En el contexto de la enseñanza de ciencias sociales, la inclusión y la diversidad también se aplican al contenido enseñado y a las metodologías utilizadas. Es importante seleccionar temas y materiales que sean relevantes y significativos para todos los estudiantes, considerando sus experiencias personales y contextos socioculturales. Esto puede implicar la integración de temas contemporáneos como derechos humanos, migración, género y medio ambiente, que son fundamentales para comprender las complejidades de la sociedad actual.

Además, las estrategias pedagógicas deben ser inclusivas, fomentando la participación activa y el intercambio de ideas entre los estudiantes. El uso de métodos de enseñanza activos, como el aprendizaje colaborativo y el uso de tecnologías educativas accesibles, puede facilitar un ambiente de aprendizaje dinámico y enriquecedor para todos los alumnos.



3.7. Innovación y tendencias actuales en la didáctica de las ciencias sociales

Las ciencias sociales están en constante evolución, impulsadas por tendencias emergentes que transforman la didáctica y el aprendizaje en esta disciplina. Estas tendencias reflejan nuevos enfoques metodológicos y tecnológicos que enriquecen la enseñanza, ofreciendo herramientas innovadoras para explorar y comprender la complejidad de fenómenos sociales. Además, destacan el papel crucial del docente como facilitador del aprendizaje crítico, guiando a los estudiantes hacia la reflexión profunda y el análisis riguroso de los contextos históricos, geográficos y sociales.

3.7.1. Tendencias emergentes en la didáctica de las ciencias sociales

Para desarrollar el tema de las tendencias emergentes en la didáctica de las ciencias sociales es crucial explorar cómo la disciplina está evolucionando en respuesta a los cambios sociales, tecnológicos y educativos contemporáneos. A continuación, se detallan algunas de estas tendencias.

1. Enfoque crítico y reflexivo

Desarrollar un enfoque crítico y reflexivo en la enseñanza de las ciencias sociales es fundamental en el contexto educativo actual. Este enfoque no se limita simplemente a la transmisión de hechos históricos y sociales, sino que promueve habilidades cognitivas superiores entre los estudiantes. Implica capacitar a los alumnos para que no solo absorban información, sino que también cuestionen, analicen y evalúen de manera profunda las raíces, implicaciones y múltiples perspectivas de los eventos pasados y presentes.

Según Rincón (2021), el enfoque crítico en la educación social implica desarrollar competencias que permitan a los estudiantes entender las estructuras y dinámicas sociales desde una perspectiva analítica y reflexiva. Esto incluye examinar las causas subyacentes de los eventos históricos y sociales, explorar las consecuencias a corto y largo plazo de dichos eventos, y considerar las diversas interpretaciones que pueden surgir según el contexto cultural, político y económico. Además, este enfoque fomenta la habilidad de los estudiantes para discernir entre diferentes

puntos de vista y evaluar críticamente la validez y fiabilidad de las fuentes de información histórica y social.

Esta perspectiva crítica y reflexiva no solo enriquece el aprendizaje académico, sino que también prepara a los estudiantes para participar activamente en la vida cívica y democrática. Les capacita para ser ciudadanos informados y responsables, capaces de tomar decisiones fundamentadas y contribuir constructivamente al debate público y al cambio social.

2. Integración de tecnologías digitales

Integrar tecnologías digitales en la enseñanza de las ciencias sociales representa una evolución significativa en el panorama educativo actual. Las TIC están revolucionando la forma en que los estudiantes acceden, interactúan y aprenden sobre el pasado y las dinámicas sociales contemporáneas. Plataformas educativas como Moodle y Google Classroom facilitan la distribución de contenido educativo y la comunicación entre docentes y estudiantes de manera eficiente y accesible (Revilla, 2020).

Además, las simulaciones virtuales permiten a los estudiantes explorar eventos históricos desde una perspectiva inmersiva, proporcionando experiencias que van más allá de la lectura de textos o la visualización de imágenes estáticas. Por ejemplo, aplicaciones como Historypin permiten a los alumnos explorar mapas históricos y visualizar cambios en el paisaje urbano a lo largo del tiempo, promoviendo una comprensión más profunda del contexto histórico y geográfico (Quero, 2021).

El análisis de datos históricos mediante software especializado como R o SPSS capacita a los estudiantes para realizar investigaciones basadas en datos, explorar tendencias a lo largo del tiempo y formular hipótesis respaldadas por evidencia empírica. Esto fortalece sus habilidades analíticas y los prepara para abordar problemas complejos de manera sistemática y rigurosa.

La disponibilidad de vastos recursos digitales, como archivos históricos en línea y bibliotecas digitales, amplía enormemente el acceso a fuentes primarias y secundarias. Los estudiantes pueden explorar documentos históricos auténticos, imágenes de época y testimonios directos, enriqueciendo su comprensión del pasado desde múltiples perspectivas (Reisman, 2017).



En conjunto, la integración de tecnologías digitales en la enseñanza de las ciencias sociales no solo mejora la accesibilidad y la interactividad del aprendizaje, sino que también empodera a los estudiantes para explorar, investigar y colaborar de nuevas maneras, preparándolos para enfrentar los desafíos del siglo XXI de manera informada y creativa.

3. Aprendizaje basado en proyectos

El aprendizaje basado en proyectos representa una tendencia significativa en la enseñanza de las ciencias sociales, orientada hacia un enfoque más activo y centrado en el estudiante. Este método educativo impulsa a los estudiantes a investigar y abordar problemas sociales reales, fomentando no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades prácticas y competencias transversales indispensables para su vida académica y profesional.

En este enfoque, los estudiantes asumen un papel activo en la formulación de preguntas de investigación, la planificación y ejecución de actividades, y la presentación de resultados. Esta autonomía promueve el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas, esenciales para entender y abordar de manera efectiva cuestiones complejas dentro de las ciencias sociales (Obando-Arias, 2021).

El aprendizaje basado en proyectos también fomenta la colaboración entre estudiantes y con expertos externos, permitiendo que trabajen en equipo para encontrar soluciones innovadoras a problemas sociales auténticos. Esta colaboración refleja el entorno laboral moderno, donde la capacidad de trabajar en equipo y comunicar ideas de manera efectiva son habilidades valoradas.

Además, al aplicar el conocimiento en contextos reales y significativos, los estudiantes no solo consolidan su comprensión de los conceptos teóricos, sino que también internalizan la relevancia práctica de lo que aprenden. Esto aumenta su motivación intrínseca y su compromiso con el aprendizaje, ya que ven directamente cómo pueden impactar positivamente en su entorno y en la sociedad en general.

4. Enfoque multidisciplinario

El enfoque interdisciplinario en la enseñanza de las ciencias sociales representa una evolución significativa hacia una comprensión más integral y holística de los fenómenos sociales. Este

enfoque se fundamenta en la integración de conocimientos y metodologías provenientes de diversas disciplinas como la geografía, la economía, la antropología y la psicología, entre otras. Esta integración no solo enriquece el estudio de las ciencias sociales, sino que también proporciona a los estudiantes herramientas conceptuales y analíticas más amplias para abordar los problemas y procesos sociales de manera más completa.

Al adoptar un enfoque interdisciplinario, los estudiantes pueden explorar los fenómenos sociales desde múltiples perspectivas, lo que les permite comprender mejor la complejidad y la interconexión de diversos factores que influyen en la sociedad. Por ejemplo, al estudiar un evento histórico, los estudiantes no solo pueden examinar sus causas y consecuencias desde una perspectiva histórica, sino también analizar cómo factores económicos, geográficos, culturales y psicológicos han contribuido a dicho evento (Zemelman, 2021).

Este enfoque también fomenta el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y análisis comparativo, ya que los estudiantes aprenden a evaluar y sintetizar información de diferentes disciplinas para formar una comprensión más completa de los temas estudiados (Espinoza-Freire, 2023). Además, al integrar múltiples disciplinas, se promueve una visión más interconectada del conocimiento, alejándose de enfoques fragmentados y permitiendo a los estudiantes ver cómo las diversas disciplinas se entrelazan y se complementan entre sí.

La interdisciplinariedad también prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos contemporáneos complejos, como la globalización, los cambios demográficos y los problemas ambientales, que requieren soluciones que integren perspectivas diversas y enfoques multidisciplinarios.

5. Educación global y ciudadanía global

La enseñanza de las ciencias sociales está orientándose hacia la preparación de los estudiantes para ser ciudadanos globales informados y comprometidos. Esto implica explorar temas globales como la sostenibilidad, los derechos humanos, la diversidad cultural y los movimientos migratorios desde una perspectiva intercultural y globalizada.

La enseñanza de las ciencias sociales ahora aborda de manera integral cómo estos temas globales afectan y están influenciados por diversas culturas, sociedades y contextos históricos. Por ejemplo, al explorar la sostenibilidad ambiental, los estudiantes no solo estudian los problemas de cambio climático y conservación de recursos desde una perspectiva local, sino que también examinan cómo estas cuestiones se interrelacionan globalmente, afectando a comunidades en todo el mundo de manera desigual (Blanch, 2019).

Además, la educación global y la ciudadanía global promueven la conciencia intercultural al reconocer y valorar las diferencias culturales y perspectivas diversas. Esto incluye entender cómo las normas culturales, los sistemas de valores y las prácticas sociales pueden influir en las percepciones y respuestas a los problemas globales compartidos. Este enfoque prepara a los estudiantes para convertirse en ciudadanos informados y comprometidos que pueden participar de manera efectiva en un mundo globalizado y diverso. Les capacita para reconocer y abordar la injusticia social, promover el respeto por la diversidad cultural y contribuir activamente a la construcción de sociedades más justas y sostenibles tanto a nivel local como global.

6. Enfoque inclusivo y culturalmente relevante

El enfoque inclusivo y culturalmente relevante en la enseñanza de las ciencias sociales responde a la necesidad imperante de reconocer y valorar la diversidad cultural y étnica de los estudiantes. Este enfoque no solo busca adaptar los contenidos educativos para reflejar las realidades locales y globales que son significativas para los estudiantes, sino que también promueve una mayor conexión emocional y cognitiva con el aprendizaje al integrar ejemplos y casos relevantes culturalmente.

Integrar ejemplos locales permite a los estudiantes relacionar el contenido académico con sus propias experiencias y entornos familiares, lo cual es fundamental para el aprendizaje significativo y la construcción de identidades culturales positivas. Al hacer esto, se fortalece el sentido de pertenencia y la autoestima cultural de los estudiantes, proporcionándoles una base sólida desde la cual pueden explorar y entender las dinámicas sociales e históricas tanto locales como globales (Herrera, 2023).



Además, la inclusión de perspectivas culturales diversas en el currículo de ciencias sociales fomenta el respeto por las diferencias y la apreciación de la riqueza que aporta la diversidad cultural a la sociedad. Esto no solo enriquece el ambiente educativo, sino que también prepara a los estudiantes para vivir y trabajar en sociedades cada vez más globalizadas y multiculturalmente diversas (Herrera, 2023).

Un ejemplo concreto de este enfoque inclusivo y culturalmente relevante podría ser la integración de narrativas históricas de diferentes culturas dentro del estudio de eventos globales como la Segunda Guerra Mundial, permitiendo a los estudiantes entender cómo estos eventos impactaron diversas comunidades en diferentes partes del mundo y cómo las respuestas y las interpretaciones pueden variar según el contexto cultural.

3.7.2. El papel del docente como facilitador del aprendizaje crítico

El papel del docente como facilitador del aprendizaje crítico en el área de las ciencias sociales es esencial para cultivar en los estudiantes la capacidad de pensar de manera profunda y reflexiva sobre cuestiones sociales e históricas. En lugar de ser simplemente transmisores de información, los docentes actúan como guías que estimulan el pensamiento crítico al plantear preguntas provocativas y desafiantes. Este enfoque fomenta que los estudiantes no solo memoricen datos, sino que también desarrollen habilidades analíticas para evaluar y contextualizar la información que encuentran. El docente puede desempeñar este rol efectivamente de la forma siguiente.

1. Promoción del pensamiento crítico: el docente debe estimular el cuestionamiento activo y reflexivo en los estudiantes, fomentando la exploración de diferentes perspectivas y el análisis profundo de problemas sociales y eventos históricos.
2. Guiar el proceso de investigación: ayudar a los estudiantes a formular preguntas significativas y a desarrollar habilidades de investigación para buscar y evaluar información relevante y confiable.
3. Fomentar el debate y la discusión: crear un ambiente en el aula donde se valore el intercambio de ideas y opiniones fundamentadas, promoviendo debates constructivos sobre temas sociales y eventos históricos controversiales.



4. Facilitar el aprendizaje colaborativo: organizar actividades donde los estudiantes trabajen juntos para resolver problemas complejos o realizar proyectos que requieran análisis crítico y síntesis de información.
5. Proporcionar retroalimentación constructiva: ofrecer retroalimentación que promueva la reflexión y el desarrollo de habilidades analíticas, ayudando a los estudiantes a identificar puntos fuertes y áreas de mejora en sus argumentos y conclusiones.
6. Integrar tecnología y recursos diversos: utilizar herramientas tecnológicas y recursos multimedia para enriquecer la exploración de temas sociales y facilitar el acceso a diferentes perspectivas y fuentes de información.
7. Modelar el pensamiento crítico: demostrar activamente el proceso de pensamiento crítico mediante la formulación de preguntas desafiantes, el análisis de evidencia y la consideración de múltiples puntos de vista, sirviendo como ejemplo para los estudiantes.

El docente como facilitador del aprendizaje crítico en las ciencias sociales no solo transmite conocimientos, sino que también guía a los estudiantes en el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales clave que les permiten entender y participar de manera informada y reflexiva en la sociedad.

3.8. Conclusiones y perspectivas futuras en la enseñanza de las ciencias sociales

En la enseñanza de las ciencias sociales, los enfoques contemporáneos han transformado significativamente la manera en que se abordan los contenidos. Los principales enfoques incluyen el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), que permite a los estudiantes explorar temas sociales e históricos a través de proyectos prácticos y colaborativos. Este método no solo fomenta el pensamiento crítico y la resolución de problemas, sino que también promueve un aprendizaje más profundo y significativo al conectar los conceptos académicos con situaciones del mundo real.

Además, la integración de tecnología educativa ha revolucionado el acceso a la información y la forma en que los estudiantes interactúan con los contenidos. El uso de herramientas digitales y recursos multimedia no solo enriquece el aprendizaje al proporcionar múltiples perspectivas, sino

que también capacita a los estudiantes para realizar investigaciones autónomas y desarrollar habilidades digitales esenciales para el siglo XXI.

El enfoque en el Aprendizaje Cooperativo y Colaborativo es otro aspecto crucial, ya que promueve la interacción entre los estudiantes para discutir y analizar diferentes interpretaciones de eventos históricos y problemas sociales. Este método no solo fortalece las habilidades de comunicación y trabajo en equipo, sino que también enseña a los estudiantes a apreciar la diversidad de opiniones y a colaborar efectivamente para alcanzar metas comunes (Cortés-González & Royero-Pérez, 2020).

Mirando hacia el futuro, la enseñanza de las ciencias sociales seguirá evolucionando hacia una mayor integración de tecnologías emergentes como la realidad virtual y la inteligencia artificial, que tienen el potencial de crear experiencias de aprendizaje inmersivas y personalizadas. Asimismo, se espera un enfoque creciente en el desarrollo de competencias digitales y críticas, capacitando a los estudiantes para evaluar de manera informada y reflexiva la información en un entorno digital complejo y en constante cambio.

La perspectiva futura también apunta hacia una mayor interdisciplinariedad, donde las ciencias sociales se conectarán más estrechamente con otras áreas del conocimiento como la ciencia, la tecnología y las humanidades, para abordar problemas complejos desde múltiples perspectivas. Ello no solo enriquecerá el aprendizaje de los estudiantes, sino que también los preparará mejor para enfrentar los desafíos globales y participar activamente en la construcción de sociedades más justas y sostenibles.

3.8.1. Retos y oportunidades para el futuro de la didáctica de las ciencias sociales

La didáctica de las ciencias sociales enfrenta varios retos significativos en el futuro que deben ser abordados para mejorar la calidad de la educación. Uno de los principales desafíos es la necesidad de adaptar el currículo y las metodologías de enseñanza a un mundo en constante cambio. Las rápidas transformaciones sociales, políticas y tecnológicas requieren que los docentes estén constantemente actualizando sus conocimientos y habilidades para poder enseñar de manera efectiva. Este proceso de adaptación puede ser complejo, ya que implica no solo la

incorporación de nuevos contenidos, sino también el desarrollo de nuevas competencias pedagógicas que permitan a los estudiantes comprender y analizar críticamente la información.

Otro reto importante es la diversidad en el aula. Las clases están compuestas por estudiantes con diferentes trasfondos culturales, niveles de habilidad y estilos de aprendizaje. Esto exige a los docentes diseñar e implementar estrategias pedagógicas inclusivas que aborden estas diferencias y aseguren que todos los estudiantes tengan la oportunidad de participar y aprender de manera equitativa. La personalización del aprendizaje y el uso de tecnologías educativas pueden ayudar a superar este desafío, pero también requieren una inversión significativa en formación y recursos.

Sin embargo, estos desafíos también presentan oportunidades para innovar y mejorar la enseñanza de las ciencias sociales. La integración de tecnologías avanzadas, como la realidad aumentada y la inteligencia artificial, ofrece nuevas formas de hacer que los temas sociales e históricos sean más accesibles y atractivos para los estudiantes. Estas tecnologías pueden proporcionar experiencias de aprendizaje inmersivas y personalizadas que fomentan un mayor interés y comprensión de los contenidos.

Además, la creciente atención hacia la educación para la ciudadanía global abre la puerta a enfoques más interdisciplinarios y conectados con el mundo real. Esto incluye la incorporación de temas como los derechos humanos, la justicia social y la sostenibilidad en el currículo de ciencias sociales, lo que no solo enriquece el contenido académico, sino que también prepara a los estudiantes para ser ciudadanos informados y comprometidos. Esta oportunidad también implica la colaboración con otras disciplinas y la comunidad en general, creando una experiencia educativa más holística y relevante.

3.8.2. Recomendaciones para la mejora continua en la enseñanza de las ciencias sociales

Para lograr una mejora continua en la enseñanza de las ciencias sociales, es fundamental adoptar un enfoque integral que abarque diversas áreas clave. En la tabla 3 se presentan algunas recomendaciones específicas basadas en una revisión de la literatura y estudios empíricos, que proporcionan una base sólida para la implementación de mejoras en la enseñanza de las ciencias sociales.



Tabla 3. Recomendaciones para la mejora continua en la enseñanza de las ciencias sociales

Área clave	Recomendación basada en investigación	Impacto evidenciado
Formación y desarrollo profesional continuo	Invertir en la formación continua de los docentes a través de talleres, cursos y seminarios especializados. Investigaciones han mostrado que la capacitación continua mejora la competencia pedagógica y la adaptación a cambios curriculares.	Mejora la competencia y confianza de los docentes, resultando en una enseñanza más efectiva y actualizada (Campos & Álvarez, 2023; Durán, 2017).
Integración de tecnologías educativas	Fomentar el uso de herramientas digitales, simulaciones y plataformas de aprendizaje en línea. Estudios indican que la tecnología puede aumentar la participación y la comprensión de conceptos complejos.	Incrementa la motivación y el compromiso de los estudiantes, facilitando un aprendizaje más interactivo y personalizado (Ordoñez et al., 2021; Revilla, 2020).
Enfoque en el pensamiento crítico y la investigación	Diseñar actividades y proyectos que promuevan el pensamiento crítico y las habilidades de investigación. La investigación sugiere que los enfoques basados en la indagación mejoran la capacidad de análisis y resolución de problemas.	Desarrolla habilidades críticas y analíticas, preparándolos para enfrentar problemas reales de manera efectiva (Guamán et al., 2020).
Inclusión y diversidad en el aula	Implementar estrategias pedagógicas que aborden la diversidad cultural, social y de habilidades en el aula. Estudios muestran que la educación inclusiva mejora los resultados académicos y sociales para todos los estudiantes.	Promueve un ambiente de aprendizaje equitativo y respetuoso, mejorando la cohesión social y el rendimiento académico (Guevara & Moreno, 2021).



Colaboración interdisciplinaria	Fomentar la colaboración entre diferentes áreas del conocimiento para abordar temas complejos. La evidencia sugiere que la enseñanza interdisciplinaria enriquece la comprensión y aplica el conocimiento de manera práctica.	Enriquece el aprendizaje conectando ciencias sociales con otras disciplinas, abordando problemas de manera holística (Jara, 2020).
Evaluación formativa y sumativa	Utilizar una combinación de evaluaciones formativas y sumativas para medir el progreso de los estudiantes y ajustar la enseñanza según sea necesario. Las investigaciones indican que la evaluación continua mejora el aprendizaje y la autorregulación de los estudiantes.	Proporciona retroalimentación continua y constructiva, ayudando a los estudiantes a identificar y superar sus debilidades (García-Gómez, 2024).
Participación de la comunidad	Involucrar a la comunidad local y a las familias en el proceso educativo a través de proyectos comunitarios, visitas de campo y colaboraciones. La investigación ha demostrado que la participación comunitaria mejora la relevancia y la aplicación del aprendizaje.	Fortalece la conexión entre los estudiantes y su entorno, haciendo que el aprendizaje sea más relevante y significativo (López, 2020).

Las conclusiones y perspectivas futuras en la enseñanza de las ciencias sociales apuntan hacia un horizonte en el cual la educación en esta disciplina continúa su evolución y adaptación a los desafíos y oportunidades del siglo XXI. Se destaca la necesidad de seguir integrando metodologías innovadoras que fomenten el pensamiento crítico y la participación activa de los estudiantes en el análisis de los fenómenos sociales. Además, se vislumbra un enfoque cada vez más interdisciplinario, que promueva la conexión entre las ciencias sociales y otras áreas del



conocimiento, ampliando así la comprensión integral de los procesos históricos, culturales y políticos.

Asimismo, se subraya la importancia de fortalecer la adaptación curricular y didáctica a los contextos socioculturales diversos, asegurando una educación inclusiva que valore y respete la diversidad. En este sentido, la formación continua de los docentes y la integración de tecnologías emergentes jugarán un papel fundamental en la construcción de un aprendizaje significativo y pertinente para las generaciones futuras.



Capítulo 4. Didáctica de la lengua y literatura en la educación general básica

Una didáctica que apunta a la maravilla de convertir en certeza la palabra, aderezada por los matices de la intención en un espacio y tiempo propios, no solo es ciencia, es innovación de raigal condición humana. Miremos a nuestro alrededor, todo es lenguaje. Enseñar y aprender lengua y literatura es descifrar, precisamente, ese lenguaje encriptado en el antes y en el hoy, para después.

La autora.

Los años dedicados al magisterio, sobre todo en el área de lengua y literatura, y los estudios prolíferos realizados sobre el acto didáctico en la materia, me permiten confesar -con el consabido temor que producen las aseveraciones conclusivas- que la mejor didáctica se concreta, indiscutiblemente, en la combinación armónica entre un sujeto que quiere enseñar y otro que quiere aprender. Casi con eso basta. En ese vínculo, toda didáctica es fértil.

Desde esta perspectiva, se sustentan, sin dudas, los aportes de la didáctica como ciencia. Derivado de este vínculo incuestionable -del maestro y el alumno- inmersos en un grupo pautado por la programación escolar y social, se ha podido llegar, tras siglos de sistematización teórica y práctica, al cuasi consenso de que el objeto de estudio de la didáctica es el proceso de enseñanza aprendizaje.

En consecuencia, las didácticas particulares, dan al objeto de estudio la identidad que les corresponde, de forma tal, que la didáctica de la lengua y la literatura se centra en el proceso de enseñanza aprendizaje de esa área en específico. De igual manera, la didáctica de la lengua y la literatura, como didáctica particular, asume, además del objeto de estudio, los componentes personales y no personales de la didáctica general. En el acto didáctico se entrelazan el docente, el estudiante y el grupo, como componentes personales; al mismo tiempo que los componentes no personales: objetivo, métodos, contenido, medios, formas de docencia y evaluación; todos, dialécticamente, interactuando a favor del carácter sistémico de la didáctica como ciencia.

La presente aproximación a la didáctica de la lengua y la literatura, asume como premisas, primero, realizar el abordaje teórico práctico de lo general, a lo particular y singular; segundo,

combinar las teorías con la experiencia y vivencias de la autora, como manifiesto de un largo recorrido de asimilación y aprendizaje, y tercero, centrar el estudio en la educación básica de Ecuador.

Sirva como motivo de crecimiento personal y profesional, el siguiente recorrido por cuestiones medulares de la didáctica de la lengua y la literatura. Se sustentan, como se ha declarado, en los aportes teóricos y metodológicos de la ciencia, y a la vez, en la familiaridad reflexiva que, inexorablemente, marca al docente–investigador, en su ejercicio cotidiano como maestro de Lengua y Literatura.

4.1. Del estructuralismo a la concepción sistémica del discurso en la didáctica de la lengua y la literatura. Breve esbozo de los antecedentes

En los diversos currículos, es frecuente encontrar la nomenclatura de área con cierta perspectiva de disciplina, incluso desde los currículos de educaciones elementales. Por otra parte, se incluyen dentro de las disciplinas, o también áreas, el término de asignatura, como arreglo didáctico de los procesos de enseñanza aprendizaje. De esta forma, debe entenderse que la referencia a la disciplina, es lo mismo que al área en dichos currículos. No es objetivo de este trabajo profundizar en esta cuestión, y más bien se ataja el camino de este breve recorrido histórico lógico, siguiendo la terminología utilizada en el currículo ecuatoriano, es decir, al hacer referencia a la didáctica de la lengua y la literatura, se toma como contexto de análisis y demostración, el área de lengua y literatura. Por supuesto, el área no desdice de la disciplina, en tanto establece las relaciones verticales del currículo.

Si bien es en la universidad donde los estudiantes se acercan más a las prácticas de una disciplina específica, cada vez hay mayor acuerdo sobre la necesidad de que los conocimientos disciplinares estén presentes, al menos, a partir de la educación secundaria, que es cuando el currículo se delimita, claramente, en función de asignaturas que se desprenden de los diferentes campos disciplinares (López, 2013).

La disciplina, como forma de organización del currículo, se usa desde principios del siglo XX. En un inicio, disciplina solo se refería al orden obligatorio y deseado dentro de la institución escolar,



por lo que, los contenidos de lengua y literatura estaban supeditados al objetivo disciplinar declarado, al comportamiento entendido como correcto desde el punto de vista moral e ideológico. La selección de un texto literario, el dictado de una oración, el comentario oral de algún acontecimiento, la escritura de un párrafo, por ejemplo, debía responder al mantenimiento de dicha disciplina escolar. Por tanto, la connotación disciplinar, nomenclatura aparte, como estructuración lógica interna de los procesos de enseñanza aprendizaje conectan las áreas con las didácticas particulares desde mediados del siglo pasado.

4.1.1. El área de lengua y literatura en la segunda mitad del siglo XX

En el caso del área de lengua y literatura, desde entonces, se intentó organizar sus componentes didácticos, pero separando lengua de literatura. Por muchos años, se impartió la asignatura de lengua, ajena a la de literatura, solo concomitante por el uso de un texto literario, o fragmento, para explicar algún contenido lingüístico.

Predominaban, desde el punto de vista didáctico, un divorcio entre ambas, ejemplificado en el hecho de analizar un texto literario en literatura sin hacer referencia a las intenciones comunicativas de las estructuras gramaticales, lexicales, sintácticas, que lo constitúan. Por otro lado, la clase de gramática, por ejemplo, se basó en el estructuralismo puro, usando fragmentos literarios con el pretexto de identificar el verbo o el sustantivo, sin la correspondiente relación texto contexto, contenido-forma, en el análisis textual. Esto significa, que la intención comunicativa textual no era un aspecto trascendente desde el punto de vista didáctico.

Se concluye, pues, que, en la década del 60 y el 70, se concibió una enseñanza de lengua y literatura, con una perspectiva estructuralista y diacrónica, aún en aquellos planes de estudio donde ya se habían unificado ambas materias, al menos, en la formación profesional. Sin dudas, la diatriba entre qué es lo importante, si la lengua o la literatura, o el mito intelectualoide de la excesiva complejidad de la enseñanza de la literatura, o la discusión baldía de si lengua era más necesaria que la otra, estuvo presente en las discusiones teóricas y prácticas de los escenarios educacionales.



Sin embargo, llegada la década del 80 y 90, hubo un cambio vertiginoso en la concepción de la didáctica de la lengua y la literatura, producto de los avances de las ciencias lingüísticas, en particular de la lingüística textual. En tal sentido, cobró fuerza el entendimiento de la relación discurso, cognición y sociedad, a partir del estudio de las estructuras textuales orales y escritas, así como la bilateralidad entre discurso y comunicación, medidos por la cultura social.

Siguiendo las concepciones vigotskianas y los estudios de Van Dikj, se le dio tratamiento a la didáctica desarrolladora desde una gramática comunicativa, que permitió rebasar el estudio de la palabra, oración o fragmento tomado al azar y sin ponerlo a funcionar de manera contextual. Al mismo tiempo, se enfatiza en categorías puntuales tales como sentido, texto, significado, contexto, textualidad, intertexto, lo cual dio a la clase integradora una nueva dinámica, a favor de un enfoque didáctico lingüístico y literario más holístico y sistémico.

Se asumieron los postulados de la escuela histórico cultural, fundada por (Vigotski, 1995), los estudios de lingüística del texto y gramática textual, aportados por (Van Dijk, 2000) y las concepciones de la didáctica desarrolladora, que propició el abandono del trabajo con una palabra y/u oración fuera de contexto, o fragmento traído al azar, para asumir la tríada de discurso, cognición y sociedad, en el tratamiento didáctico lingüístico y literario, considerando al texto como núcleo del nivel textual de la lengua. Se profundiza en las categorías de texto, significado, sentido, contexto, intertexto, y se precisan las características de la textualidad, así como su tratamiento en las clases. El trabajo con el texto, devenido método fundamental en el área de lengua y literatura, permitió la introducción y consolidación de la clase integradora, dejando detrás, al menos en teoría y buena parte de la práctica, el estructuralismo anterior.

Tales consideraciones teórico prácticas condujeron al tratamiento armónico e integrado de las macrohabilidades de la lengua, a saber, leer, escribir, hablar y escuchar. Para esto, se incluyó el trabajo con una tipología textual diversa, dándole más importancia a textos como el icónico, el audiovisual, en tanto se desarrolla la teoría de los estilos de aprendizaje y la visualidad alcanza relevancia significativa. Igualmente, el trabajo con el texto literario, comenzó a tener una dimensión menos academicista, y más a favor de la funcionalidad de la lengua, la axiología y el hedonismo.



Se priorizó el desarrollo de la competencia cognitivo-comunicativa, puesta de manifiesto en el dominio de los procesos de comprensión, análisis y construcción de textos, según Romeu (2014). Estos procesos se consideraron componentes funcionales de la didáctica de la lengua y la literatura, e independientemente de su abordaje más o menos claro en el currículo, fueron poco a poco, constituyendo objetivos priorizados en los programas de lengua y literatura, e incluso, subdivisiones de esta área dentro de su planificación.

4.1.2. La clase integradora en el área de lengua y literatura

Aunque ya se ha esbozado el término, la pregunta podría ser, por qué clase integradora. Pues, el tratamiento didáctico a las tres dimensiones, semántica, sintáctica y pragmática, en las clases de lengua y literatura, en comunión con el carácter sistémico de las cuatro macrohabilidades básicas, aportaron una integración antes no vista en la didáctica de la lengua y la literatura, sobre el soporte de la gramática comunicativa, la lingüística textual y el análisis del texto. He ahí su potencial integrador.

No hay dudas de que las mayores ganancias estuvieron, a partir de aquí, en la didáctica de la lengua. Pero, siendo la obra literaria un texto, la enseñanza de la literatura se sirvió de los aportes de la lingüística textual. Sin embargo, las diferencias entre un texto cualquiera y el literario, son marcadas, y aunque no se trataba de formar escritores clásicos ni de dar clases de historia y teoría de la literatura, lo pertinente hubiera radicado en equilibrar el estudio de la literatura, y no llegar a posiciones extremas, todavía hoy presentes, de desterrar el análisis literario, o más, la lectura de obras literarias de incuestionable valor ético y estético, so pretexto de que su descontextualización con el estudiante - lector actual, provoca desmotivación tras la pérdida de significatividad. Siguen las deudas pendientes con la didáctica de la literatura, que trata de lidiar, hoy, con la dicotomía malentendida de la lectura literaria y la nueva educación literaria, en la que se prescriba leer la literatura artística trascendente.

Una contribución trascendente de los 80 y 90 del siglo XX, radicó en los estudios de la metacognición, gracias a los hallazgos de la psicología cognitiva y las neurociencias, aplicadas a la pedagogía. Junto a los estudios de la cognición, se le da importancia a la metacognición, en

relación con la regulación y autorregulación del aprendizaje. “Adquirir estrategias metacognitivas supone que el individuo es capaz de trazarse un objetivo, planificar acciones, ejecutarlas y autoevaluar los resultados, y hacia este fin debe encaminarse el análisis del discurso” (Castellanos, 2001).

La introducción de los aportes mencionados, se introducen en la praxis educativa de forma desigual. En el caso Ecuador, a partir de la década de 1990, la didáctica se ha ido consolidando, paulatinamente, como campo de investigación, a pesar de que aún quedan retos por lograr. Otro paso de avance, lo constituye, que la clase de lengua y literatura comienza a enfocarse en aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir, aprender a ser. Sobre la base de estos preceptos, los currículos nacionales comienzan un progresivo acomodamiento de actualidad y planifican el área de lengua y literatura, sobre la base de los aspectos teóricos, prácticos y metodológicos, explicados.

4.2. Fundamentos del área de lengua y literatura en la educación básica de Ecuador

La educación básica de Ecuador está constituida por los siguientes subniveles

1. Subnivel de preparatoria (incluye primer grado)
2. Subnivel de básica elemental (incluye segundo, tercer y cuarto grado)
3. Subnivel de básica media (incluye quinto, sexto y séptimo grado)
4. Subnivel de básica superior (incluye octavo, noveno y décimo grado)

4.2.1. Las competencias en el área de lengua y literatura en la educación básica de Ecuador.

La competencia comunicativa lingüística

Tanto en el currículo priorizado con énfasis en competencias (2021), como en el marco curricular competencial de aprendizajes (2023), aparece como área del conocimiento y como asignatura Lengua y Literatura. Puesto que es un currículo basado en competencias, establece con claridad aquellas que deben desarrollarse con un carácter sistémico e integrador, y prescribe el desarrollo



de una competencia, directamente relacionada con esta área: la competencia comunicativa lingüística.

El encargo del área de lengua y literatura rebasa la concepción tradicional de centrar su cometido en la clase misma, otorgándole una transversalidad curricular que la prioriza y distingue.

Las competencias comunicativas y lingüísticas básicas son aquellas consideradas claves con las que debería contar toda la población, pues condicionan la adquisición de otras; así, sin competencia comunicativa no existiría la lingüística y sin esta, no se podría alcanzar, por ejemplo, la literaria o la científica. Las competencias deben trabajarse en la escuela desde la educación infantil y a partir de todas las áreas, lo que pide un trabajo globalizado por parte del docente, nunca repetitivo, ni teórico, ni ajeno a las realidades de los niños. Los maestros deben recordar a lo largo de sus prácticas diarias que nadie podrá aprender matemáticas, ciencias, historia, ciudadanía o un oficio sin saber escuchar y leer comprensivamente, hablar y escribir correctamente (Reyzábal, 2012).

El área de lengua y literatura coopera en el desarrollo de otras competencias curriculares, con una visión interdisciplinar y multidisciplinar, acorde con la transversalidad curricular, puesto que, las relaciones interdisciplinarias, entendidas por Fiallo (2001) son la “condición didáctica que permite cumplir el principio de la sistematicidad de la enseñanza y asegurar el reflejo consecuente de las relaciones objetivas vigentes en la naturaleza, en la sociedad y en el pensamiento, mediante el contenido de las diferentes disciplinas”.

Igualmente, esta área tributa a la integración e interculturalidad. Ecuador es un país plurilingüístico, protector constitucional de las identidades autóctonas, manteniendo como lengua oficial el español. Por tanto, es objetivo del área de lengua y literatura asegurar el correcto uso de la lengua materna, del español como primera lengua escolar, pero, como vehículo de conocimiento y respeto a las comunidades indígenas, con un pensamiento crítico y reflexivo.

Subordinados a la competencia comunicativa lingüística, aparecen los aprendizajes fundacionales definidos en el currículo ecuatoriano, en este caso, los comunicacionales y lingüísticos, definidos como:



el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes de tipo lingüístico y discursivo que permiten al estudiante identificar, comprender, producir e interpretar discursos y textos en diversas situaciones comunicativas, en los diferentes ámbitos de la interacción personal y social, de acuerdo con las necesidades y los propósitos específicos en áreas de producción de conocimiento, cultura, aprendizaje y resolución de problemas, tanto en la lengua materna como en las de relacionamiento intercultural y lengua extranjera (Currículo priorizado con énfasis en competencia, 2016).

De acuerdo con los aprendizajes comunicacionales y lingüísticos quedan ajustados los cinco bloques curriculares del área de lengua y literatura: lengua y cultura, comunicación oral, lectura, escritura y literatura. Estos bloques curriculares se organizan respondiendo a aspectos científicos y epistemológicos de la didáctica y la pedagogía, y por supuesto, de la didáctica particular de lengua y literatura.

Los bloques curriculares del área concretan su carácter sistémico en la integración didáctica de los componentes funcionales de la clase de lengua y literatura: lectura y comprensión, construcción textual, gramática, ortografía y caligrafía; tal como apuntan todos los objetivos generales, indicadores, destrezas, criterios de desempeño a evaluar. Es importante recordar que, en lengua y literatura, estos componentes son objetivos y contenidos invariantes de la clase, cuyo tratamiento holístico propicia el desarrollo, en todos los bloques curriculares, de las cuatro macrohabilidades básicas: leer, escribir, hablar y escuchar.

En este contexto, los lineamientos emitidos por el Ministerio de Educación de Ecuador en la última década, han tratado de definir y reorientar un enfoque comunicativo del aprendizaje y la enseñanza de la lengua, que permita comprenderlo, valorarlo y contextualizar su uso como hablantes competentes. No obstante, a pesar de los esfuerzos de los docentes, el aprendizaje de la gramática como oportunidad para reflexionar sobre su uso- no ha logrado los resultados esperados (Suarez et al., 2023).

Esto se debe a que los procesos de enseñanza-aprendizaje relacionados con los estudios gramaticales y ortográficos se centran en métodos tradicionales que van más a lo normativo que a lo funcional y al uso práctico de la lengua, y por demás, se toman ejemplos descontextualizados



del mundo real de los estudiantes, en contra del aprendizaje significativo y de las orientaciones curriculares.

En cuanto al estudio de la literatura, se prescriben dos dimensiones, literatura en contexto y escritura creativa. La primera dimensión se refiere al campo de los estudios propiamente literarios, y la segunda, va a la lengua y a la construcción escrita. Se orienta con mucha claridad que el contacto con la literatura debe ser funcional a la formación del estudiante, de manera tal, que se convierta en un lector eficaz, hedonista, activo mas no especializado, capaz de convertir la lectura en una fuente de crecimiento espiritual y cultural (Currículo priorizado con énfasis en competencias, 2021).

No se trata de segregar el texto literario, ni considerarlo demasiado hermético y de difícil comprensión por parte de los estudiantes. El docente debe crear las estrategias adecuadas, innovadoras, motivantes, lúdicas, que permitan el acceso a la literatura de calidad, desde una lectura actualizada, porque la literatura clásica y moderna, internacional, nacional y local, es sabiduría enjundiosa y reflejo de la cultura a través de los tiempos, por tanto, nada despreciable en la formación armónica de la personalidad.

Es cierto, que el estudio del texto literario en la educación básica, sobre todo en el nivel de preparatoria y elemental, no debe enrumbarse hacia los estudios estructurales y formales de la obra literaria, desde una historia y teoría de la literatura que resulte, al final, contraproducente. Se busca el rumbo hacia la educación literaria, la formación del hábito lector, lo que significa que, de manera dosificada, atendiendo a los objetivos y contenidos del programa y a la caracterización psicopedagógica del grupo, el docente pueda introducir ciertas nociones acerca de algunas categorías literarias (sin denominarlas como tal ni conceptualizarlas) tales como personajes, mensaje, estructura del cuento, tema general y otras, que permitan una mejor comprensión y valoración del texto literario, así como el desarrollo de procesos de pensamiento como análisis y síntesis, establecimiento de inferencias, desarrollo de la imaginación y la creatividad.

En consecuencia, esta gradación de los contenidos literarios colabora con el desarrollo de habilidades que se prescriben en los diferentes subniveles de la educación básica ecuatoriana.

Superior

- a) Analiza contenidos implícitos y explícitos de textos literarios y no literarios, tanto orales como escritos, de manera crítica y valora las expresiones culturales locales y globales.
- b) Evalúa críticamente estilos literarios y discursivos, adapta su escritura a diversos contextos comunicativos, y compone textos persuasivos con cohesión, ética y apreciación estética.

Media

- a) Comprende textos en diversas modalidades y formatos, identifica significados subyacentes y valora la contextualización de las expresiones culturales, artísticas e informativas.

Elemental

- a) Identifica contenidos explícitos en textos literarios y no literarios, tanto orales como escritos, reconociendo, de forma adecuada, su estructura y elementos de manera elemental.

Preparatoria

- a) Se interesa en la lectura de cuentos, identifica personajes, características, acciones, recuenta la historia en orden, describe el lugar y tiempo, cambia el final, contesta preguntas de inferencia. Currículo con énfasis en competencias (2021).

La apuesta es a favor de la educación literaria por encima de cualquier enciclopedismo heredado del siglo anterior, por la educación en y para la lectura literaria, es la preparación para saber participar con efectividad en el proceso de recepción y de actualización interpretativa del discurso literario (Mendoza, 2008).

No significa echar en un cajón el arsenal de obras literarias que constituyen patrimonio cultural de la humanidad, sino de encontrar el equilibrio entre la formación de un lector competente utilizando la literatura, sin grandes aparatajes conceptuales y formales. La educación literaria, por tanto, promueve la lectura literaria como un hecho didáctico en consonancia con los objetivos de la educación básica.



Sobre este principio, se concibe Juntos Leemos (2021) el Plan Nacional de Promoción del Libro y la Lectura en Ecuador (2022), cuyos derroteros inmediatos se encaminan a la promoción de la lectura, para el crecimiento intelectual desde el disfrute del libro, y las formas de gestionar la tenencia y uso de la obra escrita de forma más racional y sostenible.

Si el área se nombra lengua y literatura, ya de por sí establece dos condicionantes importantes: la primera es la unidad entre la lengua y la literatura, en tanto cognición y discurso; la segunda, la obligatoriedad de los aprendizajes lingüísticos y literarios. No olvidemos nunca que, además, de ser concebida como arte de la palabra, la literatura es reflejo de la vida en tanto es también creadora de mundos posibles, de imaginarios individuales y colectivos; al mismo tiempo, es síntoma y signo de alguien o de algo que se nos revela a través de imágenes estéticas y artísticas, las que, por vía de las emociones, colorean nuestros razonamientos y sentimientos, incardinan nuestros valores y moldean nuestros comportamientos. De ahí, el gran valor educativo que ella tiene (Calcines, 2021).

El área de lengua y literatura debe formar valores fundamentales como la justicia, la innovación y la solidaridad. Se sabe que los valores no se forman en abstracto, sino dentro del propio acto didáctico. Por tanto, la formación de estos y otros valores deben convertirse en acciones y tareas docentes, de manera intencionada, al planificarse la clase de lengua y literatura. El sistema de valores, desde los establecidos para la educación básica, hasta aquellos universales y vitales para el bienestar de toda sociedad, digamos el respeto, la dignidad, la responsabilidad, la honradez, la honestidad, el humanismo y otros, se forman intencionalmente, desde el acto didáctico y pedagógico.

Todo lo planteado anteriormente, deviene en basamento teórico y metodológico puntual para el cumplimiento de los objetivos generales para el área de lengua y literatura.

- a) Permitir el desempeño como usuarios competentes de la cultura escrita en una pluralidad contextual.
- b) Valorar la cultura lingüística diversa, producto de la interculturalidad actuante en un universo plurinacional.
- c) Desarrollar estrategias de lectura propiciadoras de la autonomía cognitiva y metacognitiva.

- d) Seleccionar textos, demostrando una actitud reflexiva y crítica.
- e) Producir diferentes tipos de texto, con distintos propósitos y en variadas situaciones comunicativas, en diversos soportes disponibles.
- f) Seleccionar y examinar textos literarios, en el marco de la tradición nacional y mundial, para ponerlos en diálogo con la historia y la cultura.
- g) Apropiarse del patrimonio literario ecuatoriano.
- h) Ampliar las posibilidades expresivas de la escritura al desarrollar una sensibilidad estética e imaginativa.
- i) Uso de la tecnología (Currículo Priorizado, 2016).

Después de sistematizar los presupuestos curriculares sobre el área de lengua y literatura, es necesario enfatizar, que independientemente del bloque curricular que se trabaje, existen una serie de premisas didácticas a tener en cuenta por parte del docente, en toda clase de lengua y literatura.

4.2.2. Premisas didácticas para la clase de lengua y literatura en la educación básica en Ecuador

La educación básica ecuatoriana abarca un rango de grados y edades bastante amplio, como se ha manifestado antes en la presentación de los subniveles, pues va desde la preparatoria hasta el subnivel superior, lo que significa que incluye desde primero a décimo grado. Ante este extenso diapason, se impone que se establezcan, desde el punto de vista didáctico, las premisas fundamentales para la clase de lengua y literatura, independientemente del grado que se trabaje. Sin querer dar recetarios, se declaran a continuación dichas premisas.

- a) Desarrollar en todas las clases, una vez adquirida la lectoescritura, las cuatro habilidades básicas: leer, escribir, hablar y escuchar.
- b) Potenciar los cinco componentes básicos en cada clase, con una gradación lógica, independientemente del bloque curricular que se trabaje: lectura y comprensión, construcción textual, gramática, ortografía y caligrafía.

- c) Priorizar el uso del método de trabajo con el texto. Todo contenido debe ser abordado desde un texto, evitando palabras, oraciones sueltas, fragmentos, fuera de contexto.
- d) Abordar el estudio lingüístico y literario según la tríada de objeto (se enfatiza en la estructura y funcionalidad de la lengua y la literatura, es contenido); medio (herramienta de aprendizaje) y método (vía para de reflexión de la realidad).
- e) Desarrollar los procesos funcionales de comprensión, análisis y construcción textual, utilizando una amplia gama de tipologías textuales: icónico, científico, periodístico, literario, coloquial, jurídico y otros.
- f) Integrar la lengua y la literatura, entendida la literatura como toda obra construida a través de la palabra, lo cual nos remite a la lengua, y que puede ser científica, jurídica, literaria y otras.
- g) Desarrollar lo ético y estético desde la lectura actualizada, significativa, de la literatura, sobre todo de la literatura artística de reconocida factura ética y estética.
- h) Contribuir al desarrollo de la competencia comunicativa lingüística sin obviar los vínculos con el resto de las competencias fundamentales del currículo, a partir de la transversalidad de la primera.
- i) Utilizar estrategias innovadoras, tareas docentes atrayentes, apoyadas en el uso de la tecnología educativa.
- j) Contribuir a la vinculación escuela (como agencia rectora), familia y comunidad.
- k) Contribuir a la formación de valores tanto en la clase como en las actividades extraclases y extracurriculares.

4.3. Componentes personales y no personales de la didáctica de la lengua y la literatura

Con antelación, se ha explicado que en este capítulo se asumen los componentes de la didáctica general, contextualizados a la didáctica particular de lengua y literatura, aplicados al área homónima: docente, estudiante y grupo (componentes personales) y objetivo, contenido, método, medios, formas de organización, evaluación, (componentes no personales), todos en estrecha interrelación dialéctica. A continuación, se hará referencia a cada uno de estos componentes, sin pretender hacer una apoteosis teórica, pero sí una aproximación mesurada, que permita equilibrar el nivel teórico con el aplicativo.



4.3.1. Los componentes personales

Las corrientes psicopedagógicas del constructivismo y de la enseñanza aprendizaje desarrolladora, conceden especial importancia a la relación docente, estudiante y grupo, como respuesta a las preguntas de quién enseña, quién aprende y en relación con quiénes. Esto nos lleva a pensar en el carácter protagónico de los tres componentes citados, a favor de la participación, la cooperación y la mediación en el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta relación triádica, dialécticamente coordinada, conduce a la concreción eficaz del resto de los componentes no personales.

En la didáctica contemporánea, y gracias a los aportes de la pedagogización de la psicología cognitiva, se le concede al estudiante un rol protagónico, en tanto, el aprendizaje es individual, flexible, continuo. Al comprender que es individual, se reconoce que cada estudiante tiene su propio ritmo de aprendizaje, sus estrategias y estilos. Integrado al grupo, aporta sus saberes a partir de sus conocimientos previos, sus vivencias y sus motivaciones, en función de un aprendizaje significativo, como un sujeto activo.

Por su parte, el docente, en primer lugar, debería tener una formación profesional en educación, que le permita un desempeño profesional pedagógico adecuado. En el caso de que su formación no fuera tan específica, al menos se le debe garantizar la superación y capacitación en el área de la didáctica y la pedagogía, con énfasis en las didácticas particulares, en este caso, la didáctica de la lengua y la literatura.

El docente, como mediador, es el intermediario entre el estudiante que aprende y el contenido del cual ese alumno debe apropiarse. Por tanto, estimula el desarrollo de sus potencialidades, corrige funciones cognitivas deficientes, propicia la interacción y la interactividad, la participación activa del sujeto que aprende; contribuye que lo que se haga tenga una intención manifiesta y compartida; garantiza que cobre sentido y significado para el sujeto lo que va aprender mediante la autorregulación. Permite negociar, establecer acuerdos (contrato didáctico) entre lo que se debe enseñar y aprender (Capote, 2022).



Toda didáctica particular exige un modelo de maestro. ¿Cómo debe ser el docente de lengua y literatura?

- a) Demostrar una adecuada competencia pedagógica, didáctica, comunicativa, lingüística, literaria, socioemocional, que garantice la transmisión de la emoción, la sensibilidad y el compromiso con el legado cultural construido con la palabra.
- b) Ser un lector competente, diverso, crítico.
- c) Evidenciar una cultura humanística general.
- d) Tener un adecuado porte y aspecto, que denote una proyección ética y estética en todos sus modos de actuación dentro y fuera de la clase, con supremacía en el acto de comunicación.
- e) Manifiestar una correcta educación formal, decencia, emotividad, sensibilidad.
- f) Demostrar habilidades para explicar, ejemplificar, persuadir, convencer, aglutinar y comprometer desde el hecho lingüístico y literario.

Un docente de lengua y literatura, debe asumir, como modo de actuación, la sentencia de Félix Varela:

Sin pretender dirigir a los profesores, espero que no llevarán a mal una insinuación que es fruto de la experiencia de algunos años que consagré a la carrera de la enseñanza y redúcese a hacerlos observar que, mientras más hablan, menos enseñarán, y que, por tanto, un profesor debe hablar muy poco, pero muy bien, sin la vanidad de ostentar elocuencia, y sin el descuido que significa la precisión. (...). La gloria de un profesor es hablar por boca de sus discípulos (Varela, 1823).

Lo antes ciado del presbítero cubano se puede cumplir cuando el docente asume con responsabilidad sus tres funciones fundamentales: docente metodológica (diseña, ejecuta, controla y evalúa el proceso de enseñanza aprendizaje); orientadora (actúa como mediador y guía para dar cumplimiento a los objetivos trazados); e investigativa y de superación (realiza la actualización permanente teórico y práctico, en los diferentes contextos educativos de su desempeño profesional).



Por su parte, Castellanos et al. (2001) declara que las tareas del docente se centran en lo siguiente.

- a) Planificar, ejecutar y utilizar adecuada del diagnóstico integral de los estudiantes.
- b) Actuar como mediador en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que implica proponer tareas a los educandos donde estos deban desplegar una verdadera actividad intelectual productiva que propicien el tránsito gradual del desarrollo desde niveles inferiores hacia niveles superiores y donde garantice las condiciones favorables para que esto se materialice. Esto debe repercutir en todas las esferas de la personalidad de los estudiantes: intelectual, emocional motivacional, moral y social. Respetar los ritmos y estilos de aprendizaje de cada estudiante.
- c) Organizar situaciones de aprendizaje basadas en problemas reales y significativos, con niveles de desafíos razonables que favorezcan el desarrollo de motivaciones intrínsecas de los escolares.
- d) Apoyar a los estudiantes para que acepten los retos del aprendizaje y aprendan a identificar, solucionar y formular problemas, permitiendo y estimulando que los propios estudiantes seleccionen e implementen sus propias vías, estrategias y métodos de solución.
- e) Brindar los impulsos y las ayudas oportunas y necesarias para cada escolar, sirviendo de modelo en la búsqueda y aplicación de estrategias efectivas para la identificación, solución y formulación de problemas.
- f) Crear un ambiente favorable de crítica y autocrítica que sirva de modelo para que los estudiantes sean capaces de descubrir sus éxitos y fracasos y que comprendan que las causas de los errores son controlables y modificables.
- g) Evitar que se desechen ideas prematuramente. Emplear el error con fines educativos tratando que los propios estudiantes los descubran y rectifiquen.
- h) Crear una atmósfera de confianza, seguridad y empatía en el aula. Propiciar la participación de todos los miembros del grupo, animando a los más pasivos y velando que ninguno monopolice la atención.
- i) Mediar en la comunicación de alternativas mediante la solución de problemas por parejas y pequeños grupos.

- j) Crear un ambiente cooperativo de trabajo en el aula, así como, propiciar la formación de valores.
- k) Esmerarse en conocer cómo estudian y aprender sus estudiantes (metacognición) para que pueda prever las ayudas necesarias que le permitan a los propios estudiantes autorregularse y autocontrolarse en cada situación de aprendizaje.

Tanto el estudiante como el docente, forman parte del grupo, considerado un componente personal, porque es en el grupo donde se producen las interacciones humanas necesarias para la concreción del proceso de enseñanza aprendizaje. El grupo debe ser considerado como sigue.

- a) Un componente protagónico, con identidad propia y aglutinadora, por constituir el espacio por excelencia donde se producen las interacciones y la comunicación.
- b) Un órgano vivo, donde se forman importantes cualidades y valores de la personalidad: es el espacio por excelencia donde se producen las interrelaciones e intermediaciones para favorecen los interaprendizajes.
- c) Un espacio de participación recíproca que permite aprender a conocer, hacer, convivir y a ser: mediante la comunicación y las interacciones e interdependencias sociales se desarrolla la comprensión, la tolerancia, la solidaridad y el respeto. También, el desarrollo individual de responsabilidad y autonomía, de los valores éticos contribuyen a unificar criterios y recibir influencias mutuas.
- d) Un espacio de aprendizaje para darle atención a la diversidad que debe ser tenido en cuenta en el diseño y ejecución del proceso de enseñanza aprendizaje, a partir del aprendizaje individual, colectivo y cooperativo (Capote, 2022).

El grupo, en la clase de lengua y literatura, se concibe como un espacio de intercambio acerca de los fenómenos lingüísticos y literarios, de corrección colectiva de los componentes de lectura y comprensión, construcción textual, gramática, ortografía y caligrafía.

4.3.2. Los componentes no personales

Objetivo (para qué se enseña y aprende): uno de los componentes más tratados por los estudiosos de la didáctica, es, sin dudas, el objetivo, no solo por la extensa gama de definiciones dadas, sino por la determinación de su carácter rector o no del proceso de enseñanza aprendizaje. Hay sistemas educativos que no reconocen los objetivos, y los identifican, muchas veces, como indicadores de logros. Más allá de las disquisiciones teóricas, sí hay coincidencias en que el objetivo es un componente del proceso de enseñanza-aprendizaje, de obligada determinación en las estructuras curriculares y formas de organización, digamos la clase, como forma por excelencia, porque cumple diversas funciones.

1. Función rectora: determina el contenido de enseñanza y de aprendizaje (¿qué contenido seleccionar? - maestro) (¿qué contenido debo aprender? - estudiante).
2. Función orientadora: guía la actividad del maestro y del estudiante.
3. Función valorativa: constituyen patrones valorativos para evaluar los resultados del proceso de enseñanza aprendizaje. De esta valoración se desprenden las posibles retroalimentaciones que el maestro ofrezca a los alumnos y grupo para mejorar su actividad de aprendizaje (Labarrere & Valdivia, 1988).

Todo objetivo, debe tener proyección de futuro, estructura interna propia y demostrar una derivación gradual. Su redacción debe ser clara, precisa, y debe contener la habilidad que debe lograr el estudiante (infinitivo inicial), el conocimiento a apropiarse (qué quiero qué haga) y las condiciones (cómo quiero que lo haga) para lograrlo. Todo objetivo debe contener una sola intención pedagógica, un solo infinitivo; y debe contemplar una intención posible de ser alcanzada por los estudiantes.

Ejemplo

NO: Identificar y explicar las estructuras sintácticas de la oración.

SÍ: Identificar las estructuras sintácticas de la oración mediante el análisis gramatical.



Otro aspecto importante es respetar su derivación gradual que va desde los objetivos generales del currículo, a los objetivos generales del área, a los objetivos generales del área por subniveles, y a los objetivos por bloques curriculares, por unidades y por clases. Debe ser alcanzable, de acuerdo con los niveles de asimilación del contenido, y valorable para su evaluación.

Para planificar el objetivo de la clase se debe tener en cuenta los siguientes elementos.

- a) Conocer los objetivos del subnivel, grado y unidad del programa.
- b) Desglosar el contenido de lo simple a lo complejo.
- c) Precisar el nivel de profundidad de las habilidades a lograr.
- d) Valorar el tiempo del que se dispone para parte de la clase y unidad en general.
- e) Posibilidad de comprobar parcial y finalmente, las habilidades y capacidades desarrolladas.

Los objetivos en el área de lengua y literatura, están casi siempre encaminados a sus componentes básicos: comprender, leer, escuchar, expresar, dictar, describir, relatar, narrar. Además, deben estar encabezados por habilidades docentes generales (en infinitivo), contextualizadas a los contenidos del área. Por ejemplo, podría comenzar de esta forma:

- a) Analizar los personajes principales del cuento...
- b) Comparar los diferentes tipos de predicados a través de...
- c) Determinar la estructura de la oración compuesta...
- d) Caracterizar las formas verbales irregulares...
- e) Identificar las partes de la oración bimembre...
- f) Clasificar las palabras según las reglas de acentuación...
- g) Valorar el mensaje del relato...

Contenido (qué se enseña y aprende): el contenido es el componente del proceso de enseñanza aprendizaje que indica el qué, los conocimientos, habilidades y valores de los cuales debe apropiarse el estudiante, para lograr el objetivo. En la actualidad existe consenso en la idea de que todo individuo tiene que apropiarse de un conjunto determinado de saberes que reflejan las exigencias sociales contemporáneas, según el informe Delors (1997) de la Unesco, que declara

los pilares básicos de la educación para enfrentar los retos y desafíos del siglo XXI son aprender a conocer, a hacer, a convivir y ser.

Por tanto, el contenido es el componente que permite concretar el sistema de conocimientos y el sistema de habilidades que los estudiantes deben desarrollar. Por ejemplo, siendo la comprensión de diversos textos el contenido de una unidad, el sistema de conocimientos y habilidades pudiera expresarse como sigue.

- a) Predecir: asociar claves para suponer lo que viene.
- b) Leer con un propósito específico: conocer por qué el texto ha sido leído.
- c) Predecir el género al que pertenece el texto desde la inspección inicial.
- d) Dialogar internamente con el autor del texto desde los parlamentos de los emisores.
- e) Buscar de forma rápida una información determinada.
- f) Identificar los tópicos a partir de los indicios y aspectos generales.
- g) Discriminar las ideas generales y secundarias.
- h) Distinguir lo general de lo específico mediante el análisis y síntesis.
- i) Explicar la estructuración global y singular del texto desde el entramado de sus relaciones internas.
- j) Identificar recursos de cohesión textual.
- k) Determinar los mensajes mediante ilustraciones, esquemas, gráficos, modelos.
- l) Argumentar el significado del vocabulario usando el contexto y otros indicios.
- m) Realizar el parafraseo para la emisión de lo que trata el texto de forma global.
- n) Recrear las esencialidades del texto usando resúmenes.
- o) Prefigurar conclusiones generales del texto relacionando sus partes y valorando su mensaje global.
- p) Identificar mensajes subliminales y evidencia intertextuales.
- q) Visualizar con la plástica, la manualidad y otras alternativas de representación, la comprensión general del texto.

Métodos (cómo se enseña y aprende): los métodos en su acepción más simple, significan vía, manera de proceder, forma de guiar la clase. Los métodos tienen aspecto externo y otro interno.



El primero se refiere a las ejecuciones perceptibles que la aplicación del método provoca; y la segunda muestra los niveles de independencia de los estudiantes, ya sea reproductivo, de asimilación o productivo, y de creación.

Todo método va dirigido a que se cumpla el objetivo que, a su vez, contiene el sistema de conocimientos, habilidades y valores del contenido. El método supone realizar la planificación gradual y escalonada de las acciones y operaciones que conllevan al logro del objetivo. Por tanto, el contenido determina el método, porque el método está orientado hacia el objetivo. De igual forma, es el componente del proceso de enseñanza-aprendizaje que manifiesta la vía que se selecciona para abordar determinados contenidos que permitan dar cumplimiento a los objetivos.

En relación con los métodos, se asumen los procedimientos, que son las distintas operaciones del método vinculados con las condiciones contextuales en que se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje. Del mismo modo, se definen, también, las técnicas como las operaciones del método relacionadas con el medio que se utilice para asimilar mejor determinado contenido.

Las clasificaciones de métodos son bien profusas, de acuerdo con los aspectos que se tomen en cuenta, por tanto, ante tal dispersión, es prudente ajustarse a las prescripciones del currículo priorizado y del marco curricular competencial de aprendizajes, para declarar los métodos que resultan idóneos en el proceso de enseñanza aprendizaje de lengua y literatura, de acuerdo con la concepción que se declara sobre dicho proceso de enseñanza aprendizaje.

1. Método de trabajo con el texto

Este método es cardinal en la clase de lengua y literatura, desde que los aportes de la lingüística textual sentaron las bases del nivel textual y la relación texto contexto. Es cierto que, en algunos libros de textos y plataformas de aprendizaje, aparecen todavía listados de palabras sueltas, fragmentos descontextualizados, para el tratamiento de contenidos ortográficos, gramaticales, lexicales, sintácticos, pero la prescripción más científica es partir del trabajo con el texto en todas las clases de lengua y literatura.



Este método exige una organización interna que garantice la comprensión del texto, pasando por los diferentes niveles: interpretación, inferencial y crítico reflexivo. Para ello, se recomienda metodológicamente, el siguiente algoritmo.

1- Motivación inicial

2- Aproximación inicial

3- Análisis del texto por partes lógicas

4- Valoración de cierre (Piñera, 2009).

Motivación inicial

- a) Dar referencias culturales diversas que constituyen ayudas para la comprensión y refuerzan la interdisciplinariedad e intertextualidad.
- b) Explotar las pistas con carácter anticipador, que permitan una mejor comprensión del texto a leer.
- c) Socializar el texto en interacción con el grupo.
- d) Potenciar el carácter autorregulador, en relación directa con la metacognición, pues ya el estudiante puede comenzar a evaluar su proceso de comprensión, al explicarse por qué se anticipan determinados elementos culturales.

Aproximación inicial

- a) Describir el texto en su totalidad, a nivel de macroestructura.
- b) Efectuar una comprensión general que permite la verbalización acerca de qué trata el texto.
- c) Efectuar un inventario rápido de ideas principales.
- d) Hacer inferencias preliminares y prefigurar posibles analogías con otros textos.
- e) Identificar elementos cognoscitivos que funcionan como ayudas para la comprensión más profunda del texto desde la intertextualidad y la interdisciplinariedad (Piñera, 2009).

Análisis del texto en partes lógicas

- f) Leer reiteradamente el texto, de acuerdo con su autorregulación del proceso de comprensión.
- g) Relacionar elementos semánticos, sintácticos y pragmáticos del texto.
- h) Identificar y explicar los diferentes acontecimientos del texto, el uso del tiempo y espacio, clasificar y caracterizar personajes, así como el lenguaje figurado del texto.
- i) Identificar las interpolaciones aparentes en conexión con las ideas parciales y globales, e investigar sobre las mismas.
- j) Utilizar ayudas cognitivas y procedimentales que cooperan a favor de la comprensión textual, desde la interdisciplinariedad, de manera que se desarrollen múltiples habilidades: investigativas, físicas; habilidades para la expresión oral y escrita mediante la construcción de textos, habilidades artísticas, así como para la creación manual.
- k) Criticar el texto, dando sus juicios y opiniones.
- l) Establecer relaciones intertextuales.
- m) Ejemplificar a partir de lo que dice el texto.
- n) Explicar la vigencia del texto.
- o) Aplicar el significado del texto a otros contextos.
- p) Realizar la búsqueda bibliográfica diversa, gráfica y /o digital. Piñera, (2009).

Valoración de cierre

- a) Aplicar a su mundo vivencial la valoración crítica del texto, su mensaje e intención comunicativa.
- b) Desarrollar la crítica y autocrítica del estudiante a partir del análisis del texto.
- c) Generalizar el mensaje del texto a nuevas situaciones de aprendizaje (Piñera, 2009).

2. Método de trabajo independiente

Es un método didáctico que prioriza la actividad autónoma del estudiante, apoyado en la orientación del maestro, y mediante el cual se desarrollan habilidades cognitivas y metacognitivas, tendientes a la resolución de problemas, alcance de metas individuales en

tiempos y espacios acordes con las necesidades y posibilidades del sujeto. Permite el desarrollo de habilidades investigativas y comunicativas, la creatividad y la autonomía.

Este método puede combinarse con el trabajo en parejas y equipos, siempre que se definan con claridad las tareas que corresponden a cada miembro. En este sentido, se auxilia del método colaborativo.

3. Método de conversación heurística y elaboración conjunta

El método de conversación heurística propicia el acercamiento a un tema a través de preguntas y respuestas entre el docente, el estudiante y el grupo, con lo cual se va llegando a conclusiones parciales y finales sobre un contenido. Este método suele combinarse en la clase de lengua y literatura, con el método de elaboración conjunta, en tanto su forma básica es la conversación de clase (método heurístico o conversación heurística). Este método presupone el uso de procedimientos que sirvan de detonante, generalmente, en la introducción y durante el desarrollo de la clase.

- Recreación de situaciones comunicativas.
- Visualización de audiovisuales.
- Realización de juegos grupales.
- Audición de textos y musicales.
- Creación plástica.
- Construcción de textos orales y/o escritos.
- Dramatizaciones e improvisaciones.

4. Métodos visuales

Los métodos visuales han sido utilizados en la clase de lengua y literatura desde tiempos remotos. Sin embargo, alcanzan una gran pertinencia en la didáctica actual, porque, los estudiantes de hoy, nativos digitales, sobredimensionan el aprendizaje visual. Por tanto, en este grupo de métodos, se pueden incluir las acciones siguientes.

- Trabajo con láminas.
- Trabajo con esquemas y mapas conceptuales.
- Trabajo con material audiovisual.
- Trabajo con páginas web, plataformas de aprendizaje, app y otros.

5. Método de gamificación o aprendizaje basado en juegos

La gamificación permite el uso de la actividad lúdica vinculada con las nuevas tecnologías digitales para desarrollar habilidades y competencias. El principio de su funcionamiento, se centra en la motivación por el juego y la satisfacción que produce jugar y competir. Es un método que provoca un clima relajante, donde lo individual y por equipos, patentiza una nueva forma de aprender y de enseñar. Sin embargo, tiene como desventaja que, si el docente no se mantiene atento, evaluando y controlando el aprendizaje y la disciplina, puede desviarse la atención del estudiante hacia otros fines ajenos al objetivo de la clase.

En la clase de lengua y literatura, despierta el interés hacia el desarrollo de las cuatro habilidades básicas: leer, escribir, hablar y escuchar. La gamificación en el aula puede instrumentarse para la lectura y la comprensión, la ortografía, la gramática y la construcción textual, planificando tareas docentes a través de la actividad lúdica y la competencia.

Tipos de juegos gamificados para lengua y literatura

- Libros interactivos: con puzzles, desplegables, solapas, títulos interactivos.
- Escape room: inventar una historia como hilo conductor y proponer diferentes cuestionarios, con récord de tiempo.
- Clubs de lectura. Propicia la organización del debate desde un quiz evaluativo sobre la comprensión de la lectura.
- Blogs: toda la clase participa y da sus puntos de vista sobre las diferentes lecturas. Se pueden adicionar reseñas en audio o vídeo, o entrevistas a los autores



- Sistema de recompensas: permite el uso de un sistema de recompensas, tales como puntos, estrellas, triunfos, distintivos, pegatinas, que se obtienen al ir superando las diferentes pruebas o niveles, pensados para trabajar los contenidos lingüísticos y literarios.
- Juegos de mesa, rompecabezas, acrósticos, laberintos; resulta muy motivante el uso de cartas, tableros, dominó, para ir asimilando los contenidos de lengua y literatura.

6. Método del código alfabético

Este método está orientado para la alfabetización inicial. Se basa en que, aun cuando los estudiantes desconocen la correspondencia fonema grafema, pueden leer y escribir, rebasando el descifrado y la caligrafía.

Cuando un estudiante está aprendiendo el código alfabético no está aprendiendo ni a leer, ni a escribir; está aprendiendo un código. Se sugiere para la enseñanza de la correspondencia fonema-grafema, la ruta de la oralidad a la escritura que es, prácticamente, el proceso que utilizó la humanidad para llegar al alfabeto. Así, en este proceso los estudiantes primero hablan, luego escriben y por último leen ... Una vez que los estudiantes desarrollan la conciencia fonológica, se les invita a que propongan hipótesis sobre cómo graficar los fonemas (Currículo por competencias, 2021).

7. Metodo viso-audio-gnósico-motor

Es un método del período inicial del aprendizaje de la lengua. Se usa, sobre todo, en los procesos de alfabetización inicial, y sus pasos metodológicos siguen el siguiente orden.

Primero: visualizar la palabra con sus complejidades ortográficas, para fijar su imagen. Segundo: pronunciar, que permite la articulación correcta de la palabra después de su audición repetida para internalizar el sonido. Tercero: escribir, lo cual propicia el desarrollo motor gráfico y la escritura, apoyados en la oralidad. Siempre debe trabajarse desde una situación comunicativa que permita el estudio de la nueva palabra desde su relación texto contexto.

8. Método fónico analítico sintético

Este método se emplea cuando el estudiante está aprendiendo a leer y escribir, por eso, es recomendable en la denominada etapa de aprestamiento y adquisición de la lectoescritora. Su nombre declara en sí mismo la conceptualización y los pasos metodológicos de su uso.

Primero, el aspecto fónico: el estudio y asimilación de los fonemas. Segundo, el aspecto analítico: la desintegración de la oración en palabras, las palabras en sílabas y, por último, al fonema. Tercero, el aspecto sintético: proceso inverso al anterior, proceso de síntesis, del fonema a la sílaba, a la palabra y a la oración. Es un método que ayuda al desarrollo de la lectoescritura, sobre todo, en los grados iniciales, para la introducción de un vocabulario más amplio.

Otros métodos utilizados en la clase de lengua y literatura

- Storytelling: basado en la construcción de historias y narraciones individuales y colectivas.
- Método expositivo: a partir de la comunicación oral se explican y argumentan ideas.
- Método socrático: a través de la pregunta y la contrapregunta se provoca un ejercicio de inteligencia y reflexión, en la conversación áulica.
- Aprendizaje basado en proyectos: desde la interdisciplinariedad, detectando núcleos conceptuales y prácticos comunes, las asignaturas resuelven problemas reales a través del proyecto.
- Aprendizaje-servicio: permite la integración socioeducativa para el bien público, vinculando actividades escolares y extraescolares con la rectoría de la escuela.
- Aprendizaje basado en problemas: potencia la investigación, la independencia cognitiva y la metacognición, desde la indagación de un aspecto problémico de la realidad vinculación al mundo escolar.
- Flipped learning: se apoya en las nuevas tecnologías, se invierte el aprendizaje en tanto, bajo la guía del docente, los estudiantes buscan información de un tema fuera de clase y luego se discute de forma colectiva en la misma y se retroalimenta y enriquece.
- Método del caso: se utiliza para estudiar con mayor profundidad poblaciones o situaciones casi únicas en su tipo, y debatir problemas de la vida real.

- Learning by doing: se apoya en el aprendizaje práctico, aprender haciendo, dentro de un contexto determinado.

Técnicas para la clase de lengua y literatura

La aplicación de los métodos resulta más factible cuando se apoyan en determinadas técnicas. Algunas de las técnicas de la clase de lengua y literatura pueden ser las que siguen.

- Lluvia de ideas: proponer ideas desde un núcleo conceptual común, ordenarlas lógicamente y valorarlas.
- Mesa redonda: dinámica grupal de debate y discusión de un tema, donde se exponen ideas diversas y se llegan a consenso o no.
- Philips 66: dinámica por equipos de seis estudiantes para llegar a conclusiones sobre un tema muy concreto y bien delimitado, en seis minutos.
- Guion: construir una guía para la realización de un video, proyecto, exposición visual, mural y otros.
- Simulación: dramatizar alguna situación concreta y provocar el debate valorativo.
- Entrevista al personaje: se realizan preguntas creadas para un determinado personaje de la vida real o ficción, de manera que pueda traslucir sus modos de actuación y provocar reflexión.
- Entrevista a mí mismo: permite el autoconocimiento a partir de poner en situaciones al estudiante, para que reflexione sobre sus modos de actuación. Se interrogan a sí mismos para pensar y expresar sus pensamientos, decisiones y sentimientos.
- Diario: es un ejercicio de creación personal, que contiene las experiencias, vivencias y emociones del estudiante.
- Exposición: presentación oral de un tema determinado para dar valoraciones propias y a la vez debatir en el grupo.
- Debate: a través de la exposición de un tema, se contraponen puntos de vista y opiniones para propiciar un aprendizaje desde la diversidad y el respeto.
- Role-play: ubicándose en un rol determinado, los estudiantes representan una situación y dan valoraciones sobre las actuaciones desde sus criterios propios.



- Mapa conceptual: se toma un concepto o aspecto de la realidad y se organizan sus ideas, esquematizando con lógica las esencias y relaciones internas.
- Carta/mensaje: texto construido para otro, que permite exponer ideas, sentimientos, emociones, conocimientos y experiencias de un tema.
- Coaching: permite escuchar, ponerse en el lugar del otro, aconsejar, ayudar, desde la comprensión de una situación determinada.
- Decálogo: proponer en solo diez ideas formas de actuación, consejos, máximas, sobre alguna cuestión concreta.
- Transcripción: permite escribir copiando literalmente un texto, fijándose por un escrito y autocorrigiéndose al mismo tiempo.
- Dictado: desarrollar la escucha, la concentración, la memoria, la ortografía y caligrafía copiando en un tiempo regulado.

Hay ejercicios aparentemente sencillos que perfeccionan la ortografía, y también la caligrafía, aspectos que a veces se discrimina por el creciente uso de la tecnología y que, sin embargo, es un sello de presentación para el ser humano a lo largo de su vida, independientemente de la tendencia actual a la digitalización de toda producción escrita. La transcripción del texto puede resultar fatigosa para el escolar si su orientación no demuestra la utilidad que posee la misma, no solo para perfeccionar la ortografía y la caligrafía, sino también para comprender mejor lo que se lee. Por tanto, se sugiere que la transcripción no sea un ejercicio independiente, sin nexo con la comprensión, sino, por el contrario, que contribuya a desarrollar ese proceso.

En cuanto al dictado, se recomienda que se utilicen toda la tipología existente, para hacer más amena esta técnica. Se sugiere, por ejemplo: dictado tradicional, dictado en grupo, dictado trampolín, dictado por parejas, medio dictado, dictado de pared, dictado de secretaria, dictado gramatical, dictado de dibujos, dictado colectivo, dictado telegráfico, entre otros.

Medios de enseñanza aprendizaje (con qué se enseña y aprende)

De manera general, este componente didáctico recibe varias denominaciones por parte de los estudiosos, siendo medios de enseñanza y recursos los más recurrentes. A tono con los aportes de



la didáctica como ciencia, lo más idóneo sería la nomenclatura de medios de enseñanza aprendizaje, los cuales constituyen los soportes materiales de los métodos para apropiarse de los contenidos con la intención de cumplimentar los objetivos previstos. En tal sentido, la selección de un medio de enseñanza-aprendizaje para la clase depende de lo siguiente.

- Características del docente, los estudiantes y el grupo.
- Relación entre objetivos, contenidos y métodos.
- Condiciones materiales y logísticas del contexto escolar y dominio del lenguaje y código del medio seleccionado.

Dado el auge de la tecnología digital en el siglo XX y XXI, y su irrupción en la educación, una clasificación simple de los medios de enseñanza aprendizaje puede ser la de medios no tecnológicos y medios tecnológicos, marcada por el antes y el después de la Revolución Científica Tecnológica y, de forma especial, como resultado de la aparición de la informática y la comunicación electrónica. Siguiendo esta clasificación, se recomienda el uso de los siguientes medios de enseñanza aprendizaje en la clase de lengua y literatura.

Medios no tecnológicos

- Tradicionales o clásicos: recursos manipulativos donde predominan el uso del tacto y que son los más convencionales entre todos ellos, por la larga tradición en su empleo. Entre ellos se tienen pizarra o pizarrón, tizas, lápices.
- Objetos naturales o industriales (tridimensionales): objetos que se toman de la naturaleza sin realizar modificaciones, como, por ejemplo: el propio niño, su familia, (hombre como ser humano), animales, piedras, rocas, flores, hojas, frutas, o aquellos que son construidos por el hombre para determinados fines, tales como: pelotas, juguetes, muebles, instrumentos de medición de diferentes tipos y otros.
- Impresos o estampados (planos): cualquier tipo de material impreso, como cuadernos, libros de textos, revistas, folletos, manuales, láminas de cartulina, componedor de letras, organizador de palabras, registro de ortografía, plantillas de caligrafía y otros.

Ante la avalancha de detractores de los libros de texto, una serie de preguntas podrían provocar una reflexión racional sobre este asunto: en los lugares donde la tecnología es inexistente, o poco avanzada, ¿qué hace el profesor y el alumno?, ¿en las edades en las que los estudiantes todavía no están en condiciones de buscar la información en Internet, qué libro usa en las distintas asignaturas? ¿qué documento estandarizado usan los padres menos informados para ayudar a sus hijos en tareas escolares? Sería mejor pensar que el libro de texto se puede actualizar y complementar con Internet, bien orientada, desarrollando en los estudiantes competencias de búsqueda eficientes e independencia cognoscitiva.

Es cierto que no todos los libros de textos, y cuadernos, didácticamente hablando, son acertados ni cumplen con su función pedagógica, es verdad que hay libros de textos desactualizados, y peor, descontextualizados. Pero eso no significa que como medio de enseñanza aprendizaje deba desaparecer. Significa que hay que repensar y perfeccionar la construcción didáctico-social del libro de texto.

Medios tecnológicos

Audiovisuales: recursos tecnológicos donde predomina el empleo de la visión y la audición que antecedieron al uso de la computación, tales como: cine, video, series de televisión y documentales didácticos, tutoriales, así como diapositivas para presentar en retroproyector.

Informáticos: se dedican al procesamiento automatizado de la información, utilizando las computadoras. Estos se pueden agrupar en dos conjuntos: hardware y software.

Plataformas educativas: espacios en línea diseñados para brindar acceso a contenido educativo, interactivo y personalizado.

- **Aulas virtuales:** simulan una experiencia de aprendizaje tradicional. Permiten a los estudiantes acceder a materiales de curso, participar en discusiones y realizar evaluaciones desde cualquier lugar con conexión a internet.
- **Aplicaciones educativas:** aplicaciones móviles diseñadas específicamente para la educación. Ofrecen lecciones interactivas, ejercicios y seguimiento del progreso del estudiante.



- Plataformas de aprendizaje en línea: diseño de cursos completos en línea, a menudo en colaboración con instituciones educativas. Los estudiantes pueden obtener certificados y grados a través de estas plataformas.
- Redes sociales educativas: fomentan la colaboración y el intercambio de conocimientos entre estudiantes y educadores. Estas redes pueden incluir foros, grupos de estudio y herramientas de comunicación.
- Bibliotecas digitales: se consideran repositorios virtuales de recursos educativos, como libros electrónicos, artículos y videos, que están disponibles para su descarga o lectura en línea.
- Plataformas de aprendizaje personalizado: contienen algoritmos para adaptar el contenido a las necesidades individuales de cada estudiante, brindando una experiencia de aprendizaje altamente personalizada.

En el caso Ecuador, se recomienda, por ejemplo, el uso de las siguientes plataformas.

- Educa
- Colmena
- Guía de recursos digitales de Ecuador
- Guías pedagógicas de lengua y literatura (preparatoria, elemental, básica y superior)

La inteligencia artificial como medio de enseñanza aprendizaje

La inteligencia artificial aplicada a la clase de lengua y literatura en Ecuador, es todavía un asunto pendiente. No existe, claramente declarada, una política de inserción de la inteligencia artificial en la educación, aunque, en algunos casos se utiliza por propia iniciativa del docente y los estudiantes, y de forma no generalizada, por algunas instituciones educativas. A pesar de lo anterior, resulta relevante la inclusión de la inteligencia artificial como medio de enseñanza aprendizaje, manejando sus implicaciones éticas y regulativas, lo que supone una rápida capacitación docente al respecto, para su aplicación más o menos pronta, toda vez que es ya un acierto tecnológico de uso público.

En el caso de la clase de lengua y literatura, la inteligencia artificial puede colaborar en el análisis textual, en la identificación de estilos de escritura y temáticas recurrentes, el uso de palabras y

determinación de patrones y tendencias en la escritura, revelando las tendencias del aprendizaje. Igualmente, es muy útil para la investigación de temáticas diversas y la recopilación de datos dispersos. También pudieran introducirse el uso de plataformas como las que siguen.

- Quizlet: para generar cuestionarios acordes a los niveles de cada estudiante para la revisión y el refuerzo del vocabulario y la gramática.
- Readlang: para la traducción y análisis de textos, garantizando una comprensión gradual de textos profundos.
- Lingvist: para crear algoritmos de IA para adaptar el contenido y el ritmo de aprendizaje de acuerdo con el progreso del estudiante.
- Articoolo: para generar contenido original como procedimiento para debates y discusiones en clase.
- D-ID: para la creación de vídeos a partir de textos y trabajar la comprensión auditiva.

Formas de organización (dónde y cuándo se enseña)

Las formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje han constituido preocupación teórica y práctica desde hace siglos, tanto que incluso, algunos teóricos han determinado que no sean consideradas un componente didáctico, en tanto, toda actividad humana tiene que ocurrir en un espacio y tiempo determinado, pero, a los efectos de este trabajo, se consideran las formas de organización un componente no personal de gran relevancia en la didáctica como ciencia.

Castellanos et al. (2001), en su conceptualización del aprendizaje desarrollador, plantea que las formas de organización en el proceso de enseñanza aprendizaje integran las acciones de los profesores, estudiantes y el grupo en un espacio y tiempo determinado previamente, para la reflexión coordinada y sistémica que impulse el aprendizaje desarrollador. La clasificación de las formas de organización puede concretarse en tres grupos.

- Actividad docente: corresponde a lo que se desarrolla dentro del aula, con predominio de la clase.
- Actividad extradocente: Se desarrollan fuera de la clase, pero dentro del recinto escolar.

- Actividad extraescolar: se desarrolla fuera de la institución educativa, pero desde la orientación y control de la escuela.

De todas estas formas, la clase constituye la célula fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje. De ahí, que en este trabajo se haga referencia a la clase de lengua y literatura, como elemento aglutinador del resto de relaciones que se establecen en el proceso de enseñanza aprendizaje, porque tanto las actividades extradocente como extraescolares que corresponden a esta área, se conciben, sistémicamente, desde la actividad docente, desde la clase.

La planificación de la clase de lengua y literatura en el currículo de Ecuador

Ajenos a la pretensión de dar maneras tácitas de concebir la clase, en tanto es un proceso vital y dinámico, a continuación, se enumeran una serie de aspectos que deben considerarse en la planificación de la clase de lengua y literatura, desgajadas del estudio de la teoría y las buenas prácticas didácticas, y el examen minucioso del currículo ecuatoriano actual.

En consecuencia, la clase de lengua y literatura se concibe desde las teorías didácticas fundamentales del constructivismo, con énfasis en el aprendizaje significativo de Ausubel, así como los avances de las neurociencias. De igual forma, se asume la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner y la teoría de las competencias de Bloom. Pone su centro en las teorías pedagógicas del aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en problemas, los proyectos interdisciplinarios y las metodologías activas en general, así como la formación de competencias, combinando ciencias particulares (competencias específicas) a la formación integral de la personalidad de los estudiantes (competencias genéricas), a tono con el desarrollo tecnológico y científico del siglo XXI. A continuación, se declaran los aspectos que deben estar presente en la clase de lengua y literatura.

1. Estructurar la clase en tres partes: introducción, desarrollo y conclusiones.

La introducción debe ser un momento para activar conocimientos previos, motivar el aprendizaje, anticipar algún aspecto importante. El desarrollo es el momento de comentar el objetivo y/o indicador de logro (uno solo) y desarrollar todas las tareas docentes planificadas, en las que



participa el maestro, el estudiante y el grupo, ya sea de forma individual, en parejas, equipos y grupal. En las conclusiones, se hace el cierre de la clase, con una comprobación de los aprendizajes en función del objetivo planteado, se valora su cumplimiento, a través de preguntas cognitivas y metacognitivas dando una retroalimentación in situ y vías para el mejoramiento de las dificultades; también se orienta algún trabajo y tarea si corresponde y se motiva la próxima clase.

Esta estructura expresa la lógica interna de la clase, su carácter de sistema, y responde a las etapas de la actividad: orientación, ejecución y control; etapas que coinciden con la introducción, desarrollo y conclusiones, respetivamente. Esta estructura de la clase se mantiene para cualquiera de sus tipos: la clase, clase taller, taller, clase especializada, clase audiovisual, aula invertida y otras. Igualmente, procede para una clase de introducción del nuevo contenido, de fijación o asimilación y para la de control.

2. Armonizar el tratamiento de los componentes funcionales de la clase de lengua y literatura, desde la priorización del componente directamente relacionado con el objetivo y contenido, dentro del bloque curricular que corresponda.

Cada clase de lengua y literatura tiene un componente priorizado determinado en los bloques curriculares y en la malla curricular; sin embargo, la clase integradora se concibe en forma de sistema, todos los componentes son tratados de manera gradual. Si, por ejemplo, el objetivo está centrado en la habilidad de identificar formas verbales, el componente de prioridad será el gramatical, pero también deben atenderse la lectura y comprensión, la construcción textual, la ortografía y la caligrafía.

En los documentos rectores, desde el subnivel elemental, se plantea:

A pesar de que en los bloques curriculares se separe a la lectura de la escritura, y a esta de la escucha y el habla, en el aula estas cuatro macrodestrezas se interrelacionan. Se habla para escribir, se lee para escribir, se escribe para hablar y se escribe para leer. Esta interrelación entre las cuatro macrodestrezas favorece el aprendizaje de la lengua escrita de manera multidireccional (Currículo por competencias, 2021).

3. Priorizar el método de trabajo con el texto

Según las orientaciones curriculares, es importante asumir los aportes de las neurociencias y de otras ciencias, dígase, la lingüística textual, que permitan rebasar la enseñanza tradicional y estructuralista de la lengua y la literatura. En función de esto, todo contenido debe ser tratado desde un texto, garantizando el funcionamiento de la relación texto contexto. Se debe potenciar el uso de una variada tipología textual. En el caso del texto literario, es importante aclarar que en ninguna variante se sustituye a la obra literaria, a la fuente original. Puede ayudar una versión cinematográfica, un audiovisual, un comentario, una sinopsis, pero la lectura de la obra es lo expedito desde el punto de vista didáctico, ya sea parcial, o fragmentos seleccionados.

En dependencia del tipo y complejidad del texto seleccionado, se pueden utilizar variadas formas para la presentación: lectura, conversación, descripción, narración, diálogo, material audiovisual. En el caso de la lectura, el maestro puede optar por diversos tipos de lectura: oral, en silencio, comentada, coral, dramatizada y modelo.

4. Concebir la clase desde la perspectiva de la intertextualidad y la interdisciplinariedad.

El tratamiento de la intertextualidad en la clase de lengua y literatura propicia establecer la relación con textos anteriores y, a su vez, antecedentes de otros textos literarios o no, permite valorar la apelación intencional, consciente de un texto (verbal o no) dentro de otro; desempeña funciones semánticas y artísticas generalmente diferentes, permite comprender que un texto es una integración de citas, de alusiones, explícitas e implícitas a otros textos, así como la profundización en las relaciones ideotemáticas, expresiones lingüísticas, rasgos compositivos, estructuras de género, elementos del contexto histórico cultural, entre varios textos, de estilos funcionales diferentes.

Por su parte, la interdisciplinariedad garantiza la conexión lógica entre los sistemas de conocimientos, habilidades y valores entre las diferentes áreas curriculares. Ambas perspectivas, intertextualidad e interdisciplinariedad se presuponen para enriquecer la clase, y dar un nuevo enfoque al acto didáctico. Además, resulta esencial destacar el papel de los proyectos

interdisciplinarios en la educación ecuatoriana, como forma de desarrollar competencias específicas y genéricas.

5. Planificar tareas docentes que propicien el desarrollo de competencias específicas y genéricas

Resulta importante destacar que todo proceso de enseñanza-aprendizaje se verifica en el sistema de tareas docentes que se construya, yendo de lo simple a lo complejo para el logro del objetivo propuesto. El currículo ecuatoriano prescribe la formación de la competencia comunicativo lingüística, que como ya se ha señalado, está estrechamente relacionada con el área de lengua y literatura.

Alineadas con la didáctica particular de lengua y literatura aparecen las competencias específicas del área: de construcción textual, de comprensión lectora, gramatical, caligráfica y ortográfica. Al mismo tiempo, como tributo a la visión, misión y valores del currículo ecuatoriano, es importante que la clase desarrolle competencias genéricas: por ejemplo, responsabilidad, planificación y comunicación asertiva en el trabajo individual, en parejas y en equipo; conocimientos y aplicación de tecnología; conocimientos y aplicación de una lengua extranjera; creatividad y pensamiento lógico y liderazgo.

Las competencias genéricas señaladas están en coherencia con algunas de las competencias para relacionarse con los otros, promover el autoconocimiento y el cambio social, como el desarrollo de conciencia de ciudadanía mundial y conciencia cultural, apreciación y desarrollo cultural y artístico, competencias digitales, aprender a aprender y metacognición (Marco Curricular Competencial del Aprendizajes, 2023).

Evaluación (cuánto se enseñó y se aprendió)

El componente didáctico más controversial es la evaluación, por la preponderancia de las motivaciones intrínsecas y extrínsecas de los sujetos y la batalla entre teoría y práctica acerca de su condición de proceso y resultado. Sin dudas, lo más cuestionado siempre es su medición, porque al final, decide mucho la calificación, aun cuando en la teoría se recalque, una y otra vez, que en la evaluación lo importante es el proceso formativo. Por otro lado, en la evaluación



educativa sigue primando lo cognitivo, por encima de lo afectivo y metacognitivo, cuando teóricamente, se prescribe el equilibrio entre las tres aristas.

La evaluación como componente del proceso de enseñanza aprendizaje exige la interpretación y retroalimentación planificada de toda la información que se reciba a través de la aplicación de los instrumentos elaborados, estableciendo juicios de valor certeros, que permitan dar juicios de valor tanto del proceso como del resultado. Evaluar es un proceso que sigue la siguiente secuencia.

- Elaborar el instrumento evaluativo sobre la base de los objetivos propuestos (cuestionario y rúbrica).
- Contrastar los resultados.
- Formar juicios de valor (incluye la medición y calificación).
- Tomar decisiones que permitan la retroalimentación y perfeccionamiento del objeto de evaluación.

La secuencia declarada permite que la evaluación cumpla con sus finalidades: diagnóstico, pronóstico, comprobación, acreditación.

Las rúbricas en la clase de lengua y literatura deben evaluar el objetivo de la clase o actividad docente de que se trate, pero, de la misma forma que se presupone la clase integradora, holística, con todos los componentes funcionales graduados, el instrumento de evaluación priorizará el componente objetivo, sin obviar el resto. Por otra parte, debe evaluar lo cognitivo, afectivo y metacognitivo, así como las competencias específicas y genéricas que se determinen.

Por último, se hace necesario recalcar el carácter sistémico de los componentes personales y no personales en la clase de lengua y literatura, que no es solo deseable, si no imprescindible para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea efectivo. Todos los componentes han de funcionar como los instrumentos de una gran orquesta, afinados, ajustados y tendientes a la interrelación de aprender y enseñar, con la precisión de orfebre.



Dicho desde el giro metafórico, la didáctica de la lengua y la literatura se erige como ciencia noble y fundacional, porque su encargo de gestionar el conocimiento, manejo y apego del hombre a la lengua como forma de comunicación por excelencia, y su elevación a la dimensión más creativa y espiritual de la palabra, la literatura, le conceden, a diferencia de otras didácticas particulares, la majestuosidad de instituirse en la realidad, como praxis social inaplazable y humanizante.

Referencias

- Acosta, I. M. C. (2019). El empleo de los procedimientos heurísticos en la resolución de ejercicios geométricos. *Boletín Redipe*, 8(5), 185-193.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7528266>
- Acuña, M. (2023). *Objetivos de aprendizaje: aprendiendo a redactarlos*.
<https://www.evirtualplus.com/objetivos-de-aprendizaje-como-redactarlos/>
- Aguilar, A. J., Sánchez, M. G., & Núñez, M. R. (2019). La dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas: Material didáctico. *Revista de Investigación, Formación y Desarrollo: Generando Productividad Institucional*, 7(3), 18-29.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7299594>
- Agurto-Gallo, N. J., Beltrán-Galarza, K. F., & Bravo-Otorongo, F. J. (2023). Uso de las TIC en los Estudios Sociales. Colegio “Santísimos Corazones”, Pasaje, El Oro, Ecuador. *Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos*, 3(2), 64-73.
- Alfonso, I. (2017). *La integración de los contenidos geométricos con la numeración, el cálculo y las magnitudes en el primer ciclo de la Educación Primaria* [Doctoral dissertation, Universidad de Las Tunas] Repositorio institucional. <http://roa.ult.edu.cu>
- Almeida, J., & Villamar, G. (2021). Uso de videos educativos en la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista de Innovación Educativa*, 15(2), 85-86.
- Aranda, A. M., & López, M. E. (2017). Logros, dificultades y retos de la docencia e investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales. *REIDICS: Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, (1), 5-23.
- Arias, J. y Velasco, M. (2017). Estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales en escuelas rurales de Ecuador. *Revista de Investigación Educativa*, 15(2), 45-59.
- Armijo-Mena, S. G., & Reyna-Cruz, W. E. (2022). Fundamentos epistemológicos en las capacidades cognitivas para el aprendizaje de las matemáticas. *Revista de Investigaciones*

Universidad del Quindío, 34(2), 309-326.

<https://ojs.uniquindio.edu.co/ojs/index.php/riuq/article/view/1045>

Astolfi, J. y Develay, M. (1994). *La didactique des sciences*.

https://www.persee.fr/doc/rfp_0556-7807_1990_num_91_1_2469_t1_0114_0000_2

Bautista, N. P. (2022). *Proceso de la investigación cualitativa: epistemología, metodología y aplicaciones*. Editorial El Manual Moderno.

Blanch, J. P. (2019). Ciudadanía global y enseñanza de las Ciencias Sociales: retos y posibilidades para el futuro. *REIDICS. Revista de investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, (5), 5-22.

Bravo, F. E. (2020). Importancia del currículo, texto y docente en la clase de matemática. *Revista Científica UISRAEL*, 7(2), 109-120.

Bryce, T. G. K., & Blown, E. J. (2024). Ausubel's meaningful learning re-visited. *Current Psychology*, 43(5), 4579-4598.

Cárdenas, L. y Quinde, J. (2021). Uso de tecnologías digitales en la enseñanza de las ciencias naturales en colegios ecuatorianos. *Revista Ciencia y Tecnología*, 18(1), 23-34.

Calvas, M. G., Espinoza, E. E., & Herrera, L. (2019). Fundamentos del estudio de la historia local en las ciencias sociales y su importancia para la educación ciudadana. *Conrado*, 15(70), 193-202.

Campos, R., & Álvarez, L. (2023). El proceso de enseñanza-aprendizaje en las Ciencias Sociales con enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad. *Varona. Revista Científico Metodológica*, (77).

Castellanos, D., Castellanos, B., Llivina, M., & Silverio, M. (2001). *Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador*. Universidad Pedagógica Enrique José Varona.



- Cedeño, M., & Vélez, L. (2019). La estrategia de estimación en la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Científica de Educación*, 9(2), 101-102.
- Common Worlds Research Collective. (2020). Aprender a transformarse con el mundo: educación para la supervivencia futura. Investigación y Prospectiva en Educación – Documento de trabajo 28. Unesco.
- Chevallard, Y. (1991). *La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado*. Aique.
- Cortés-González, S. E., & Royero-Pérez, M. (2020). Aprendizaje cooperativo como estrategia metodológica para el estudio de las Ciencias Sociales. *Revista Unimar*, 38(2), 219-243.
- Cruz, A. (2019). El uso de fuentes históricas en el aula: Estrategias y reflexiones didácticas. *Revista de Didáctica de las Ciencias Sociales*, 28, 45-61.
- De León, R. (2015). *Modelo de Responsabilidad Social Compartida* (Segunda ed.). IPADE PUBLISHING.
- Durán, R. (2017). *Aprender y enseñar ciencias sociales en el siglo XXI: Perspectivas para la formación docente*. Ediciones UC.
- Durán, P., & Luzuriaga, M. (2018). Estrategias didácticas en la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista de Docencia e Investigación Educativa*, 12(1), 46-47.
- Espín, A. (2018). Reflexiones sobre las Ciencias Sociales y su enseñanza en la educación secundaria. *Revista de Educación*, 1(2), 125-140.
- Espinoza-Freire, E. E. (2023). La enseñanza de las ciencias sociales mediante el método deductivo. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 2(2), 34-41.
- Estepa-Giménez, J., & Delgado-Algarra, E. J. (2021). Educación ciudadana, patrimonio y memoria en la enseñanza de la historia: estudio de caso e investigación-acción en la formación inicial del profesorado de secundaria. *REIDICS: Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 8, 172-189.

Fiallo, J. (2001) *La interdisciplinariedad en la escuela: un reto para la calidad de la educación*.

Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, C. Habana.

Galarza, D. y Quiroz, A. (2019). Aprendizaje basado en proyectos en la enseñanza de las ciencias naturales en Ecuador. *Revista Científica de Educación*, 12(3), 67-78.

García, M. (2021). Didáctica del uso de fuentes históricas: Enfoques y metodologías. *Perspectivas Educativas*, 45(3), 210-225.

García-Gómez, G. (2024). La evaluación como herramienta para mejorar los aprendizajes: la retroalimentación y la evaluación auténtica. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 4(9), 17-32.

Gobierno de Ecuador. (2022). *Plan nacional de promoción del libro y la Lectura en Ecuador*.

<https://www.presidencia.gob.ec/gobierno-lanza-el-plan-nacional-de-promocion-del-libro-y-la-lectura-jose-de-la-cuadra/>

Godino, J. D., Batanero, C., & Vicenç, F. (2003). *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros*. Universidad de Granada.

<http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4829>

González, A. P., Rojas, M. B. V. & González, A. T. G. (2019). Estrategia didáctica para enseñar a planificar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática. *Revista Educación*,

112-129. DOI: <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i2.32236>

González, C., & Díaz, P. (2022). Las tecnologías y los componentes no personales del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(3)

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142022000300011&lng=es&tlng=es

Graus, M. E. G. (2019). La zona de desarrollo próximo como base de la pedagogía desarrolladora. *Didasc@ lia: didáctica y educación*, 10(4), 33-50.



- Guamán, V. J., Espinoza, E. E., León, J. L., Ugarte, M. F., & Peña, G. E. (2020). La enseñanza de la historia una herramienta clave para la construcción de la identidad nacional. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(5), 492-499.
- Guevara, E., & Moreno, J. P. (2021). El aprendizaje de las Ciencias Sociales desde una perspectiva didáctica contextual. *Academo (Asunción)*, 8(1), 88-100.
- Herrera, J. D. (2023). *La comprensión de lo social: Horizontes hermenéutico de las ciencias sociales*. Universidad de los Andes.
- Hodson, D. (1992). In search of a meaningful relationship: an exploration of some issues relating to integration in science and science education. *International Journal of Science Education*, 14(5), 541-566.
- Inarejos Muñoz, J.A. (2017). El uso de fuentes históricas y bases documentales en la formación del profesorado de Educación Infantil y Primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(2), 157-166. <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.20.1.289901>
- Iturralde, C., Bravo, B., y Flores, A. (2017). Agenda actual en investigación en didáctica de las Ciencias Naturales en América Latina y el Caribe. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19 (3), 49-59. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.3.905>
- Jara, M. Á. (2020). El enfoque interdisciplinar en la enseñanza de las Ciencias Sociales y Humanas. Reflexiones epistemológicas y metodológicas. *Clio & Asociados*, (30), 75-89.
- Lara, D. C. P., & Gómez, V. J. G. (2020). Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales. *Sociedad & Tecnología*, 3(2), 2-10.
- Leyva, L. M., Proenza, Y., & Romero, R. (2008). Las áreas de contenido, dominios cognitivos y nivel de desempeño del aprendizaje de la Matemática en la educación primaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 45(1), 1-7. <http://funes.uniandes.edu.co/25534/>



- Liguori, L. (2013). *Didáctica de las ciencias naturales: enseñar ciencias naturales: enseñar a enseñar ciencias naturales*: (ed.). Homo Sapiens Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/ube/67057?page=21>.
- López, J., Cabrera, M., & Ocampo, F. (2021). La importancia de enseñar Ciencias Sociales al estudiante en la actualidad. *Revista Cognosis. ISSN 2588-0578*, 6(EE-I-), 35-56.
- López, G. (2013) Prácticas disciplinares, prácticas escolares: qué son las disciplinas académicas y cómo se relacionan con la educación formal en las ciencias y en las humanidades. *RMIE*, 18(57).
- López, P. (2020). Desarrollo de habilidades de investigación histórica en estudiantes de secundaria. *Historia y Educación*, 17(2), 112-128.
- Magallanes, Y. V., Donayre, J. A., Gallegos, W. H., & Maldonado, H. E. (2021). El lenguaje en el contexto socio cultural, desde la perspectiva de Lev Vygotsky. *CIEG, Revista Arbitrada Del Centro De Investigación Y Estudios Gerenciales*, 51, 25-35.
- Martínez, R. (2018). Contextualización histórica y enseñanza de las ciencias sociales. *Revista de Educación Histórica*, 21(1), 78-93.
- Mendoza, A. (2008). *Función de la literatura infantil y juvenil en la formación de la competencia literaria*. <https://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmc5h7z4>
- Ministerio de Educación (2016). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/EGB-Preparatoria.pdf>
- Ministerio de Educación Ecuador (Mineduc). (2019). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. Educación General Básica*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/Curriculov2.pdf>
- Ministerio de Educación de Ecuador (2021). *Política educativa para el fomento de la lectura Juntos Leemos*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/04/politica_educativa_de_fomento_de_la_lectura_juntos_1_eemos.pdf.

Ministerio de Educación de Ecuador. (2023). *Marco curricular competencial de aprendizajes*.

<https://educacion.gob.ec/marco-curricular-competencial-de-aprendizajes/>

Ministerio de Educación de Ecuador. (2021) *Currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/12/Curriculo-priorizado-con-enfasis-en-CC-CM-CD-CS>

Montaño, JR. (2021). Algunas reflexiones sobre la enseñanza de la literatura en los niveles no universitarios en Cuba a partir de la de la década del setenta del pasado siglo. *Varona*, 73.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360670689022>.

Moreira, J. y Reyes, S. (2018). Importancia de las actividades de investigación guiada en la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista de Educación Científica*, 10(1), 51-62.

Muñoz, G. (2000). Elementos de enlace entre lo conceptual y lo algorítmico en el cálculo integral. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa RELIME*, 3(2), 131-170. <http://funes.uniandes.edu.co/9599/>

Obando-Arias, M. (2021). Mediación pedagógica del aprendizaje a partir de la pregunta generadora en la educación media: Aprendizaje basado en proyectos. *Revista Electrónica Educare*, 25(2), 383-403.

Ordoñez, B. P., Morocho, M. E., León, J. L., & Espinoza, E. E. (2021). Breve análisis de la didáctica de las Ciencias Sociales. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(S3), 603-611.

Ordoñez, B. P., Ochoa, M. E., Erráez, J. L., León, J. L., & Espinoza, E. E. (2021). Consideraciones sobre aula invertida y gamificación en el área de ciencias sociales. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 497-504.

Ortiz, C. D. R. L., Ortiz, C. H. L., & León, H. A. T. (2023). Los procesos de enseñanza de Historia y otras Ciencias Sociales, una aproximación a la innovación en tiempos de pandemia del COVID-19. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 20(39), 84-96.



- Pedroso, J. A. (2021). *Didáctica de la matemática en la escuela primaria*. Editorial Pueblo y Educación.
- Pérez, A. A. D. (2019). Estudio experimental sobre estrategias didácticas innovadoras y tradicionales en la enseñanza de Estudios Sociales. *Revista Electrónica de conocimientos, saberes y prácticas*, 2(1), 21-35.
- Pérez, V. H. M., & Azahuanche, M. Á. P. (2021). Influencia de las estrategias heurísticas en el aprendizaje de la matemática. *INNOVA Research Journal*, 6(2), 36-61.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8226159>
- Piñera, Y. (2009). La vinculación de los elementos paraliterarios y literarios en el análisis del texto literario (I). *Mendive. Revista De Educación*, 8(1), 21–25.
<https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/412>
- Porlán, R. (1998). Pasado, presente y futuro de la didáctica de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 16,175-185. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/83243/108226>
- Porlán, R., García, E., y Cañal, P. (1997). *Constructivismo y enseñanza de las ciencias*. Díada.
- Quero, J. L. F. (2021). El uso de las TIC como paliativo de las dificultades del aprendizaje en las ciencias sociales. *Digital Education Review*, (39), 213-237.
- Reisman, S. S. (2017). Teaching history with digital historical maps. *The History Teacher*, 50(3), 437-455.
- Revilla, D. M. (2020). Tecnología para la enseñanza de la Historia y las Ciencias Sociales: evolución, desafíos y nuevas perspectivas. *Etic@ net: Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 20(2), 186-210.
- Reyzábal, M. V. (2012). Las competencias comunicativas y lingüísticas, clave para la calidad educativa REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 10(4), 63-77.

- Rincón, H. H. F. (2021). Freire y el modelo de la “ciencia social crítica”. *RIESED-Revista Internacional de Estudios sobre Sistemas Educativos*, 3(12), 233-241.
- Rodríguez, A. (2017). De Frankfurt a rio cuarto: cuestiones para el diálogo analógico de la Teoría Crítica y la Filosofía de la Liberación. *Cuadernos de Filosofía Latinoamericana*, 37(115), 27-43. <https://doi.org/10.15332/25005375/2945>
- Roméu, A. (2014). Jacinta Periodización y aportes del enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural de la enseñanza de la lengua. *Varona*, 58, 32-46.
- Romero, A., Jurado, P. y Almeida, J. (2018). Aprendizaje basado en problemas en la enseñanza de las ciencias naturales en escuelas ecuatorianas. *Revista de Investigación Educativa*, 16(1), 55-68.
- Ruiz, R., & Beltrán, C. (2021). Las funciones didácticas en la enseñanza de la Matemática. *EduSol*, 21(75), 1-15. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-80912021000200001&script=sci_arttext&tlng=en
- Sant, E. (2021). Repensar la enseñanza de las Ciencias Sociales en tiempos de cambio. *REIDICS. Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 8, 23-37.
- Santiváñez, V. (2017). *Didáctica en la enseñanza de las ciencias naturales*. Ediciones de la U. <https://elibro.net/es/ereader/ube/70302?page=28>
- Semanate, D. V. S., & Suárez, V. G. (2021). Estrategias didácticas activas para mejorar el desempeño académico en la asignatura de Estudios Sociales. *EPISTEME KOINONIA: Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 4(8), 413-441.
- Silva, W. Y. P. (2023). *Pedagogía crítica: esperanza, revolución y prácticas docentes transformativas*. Editorial Círculo Rojo.
- Suarez-Álvarez, M., Pupo-Pupo, Y. y Verdecia-Carballo, E. (2023). Didáctica de la Lengua y la Literatura: estrategia didáctica para motivar su aprendizaje. *Estudios del Desarrollo Social*, 11(2).



Tricárico, H. (2014). *Didáctica de las Ciencias Naturales*. Bonum.

<https://elibro.net/es/ereader/ube/209590?page=8>

Unesco (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Edgar Morin.

Vaca, M., Moreira, J. y Yepes, C. (2020). Indagación guiada en la enseñanza de las ciencias naturales: una experiencia en el contexto ecuatoriano. *Revista de Educación*, 25(2), 87-101.

Van Dijk, T. (2000). *El discurso como interacción social. Estudios sobre el discurso II*. Gedisa.

Varela, F. (1989) *Nuestro falso sistema de educación*. Pueblo y Educación

Verdejo, A. M. (2016). *Elementos de didáctica de la matemática para el profesor de secundaria*. Pirámide.

Vigostky, S.L. (1995). *Fundamentos de Defectología*. Pueblo y Educación.

Villa, E. E. Y., & Avendaño, J. G. (2022). Evaluación formativa como proceso mentor en la enseñanza y aprendizaje hacia la calidad educativa. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(6), 255-269.

Zemelman, H. (2021). Pensar teórico y pensar epistémico: los retos de las ciencias sociales latinoamericanas. *Espacio Abierto*, 30(3), 234-244.



Book Citation Index

Enfoques didácticos innovadores. Su contextualización en la educación básica ecuatoriana

Wilber Ortiz Aguilar
Sonia Guerra Iglesias
Elizabeth Esther Vergel Parejo
Arian Vázquez Álvarez
Yadyra de la Caridad Piñera



Recepción: 20-04-2024
Aprobación: 19-07-2024

Web of Sciece/Core Collection

Enfoques didácticos innovadores. Su contextualización en la educación básica ecuatoriana



Sobre la presente edición:

Primera edición

Esta obra ha sido evaluada por pares académicos a doble ciegos

Lectores/Pares académicos/Revisores: 0024 & 0212

Editorial Tecnocientífica Americana

Domicilio legal: calle 613sw 15th, en Amarillo, Texas. ZIP: 79104, EEUU

Teléfono: 7867769991

Fecha de publicación: 07 octubre de 2024

Código BIC: YQS

Código EAN: 9780311000692

Código UPC: 978031100069

ISBN: 978-0-3110-0069-2

La Editorial Tecnocientífica Americana se encuentra indizada en, referenciada en o tiene convenios con, entre otras, las siguientes bases de datos:

