

34

Fecha de presentación: diciembre, 2020

Fecha de aceptación: febrero, 2021

Fecha de publicación: marzo, 2021

USO DE MATERIALES DIDÁCTICOS

EN LA ESCUELA "GALO PLAZA LASSO" DE MACHALA: ESTUDIO DE CASO

THE ABILITY TO UNDERSTAND AND THE TEXTUAL TYPOLOGIES IN THE PRIMARY BASIC EDUCATION, THIRD GRADE

Rosa Mirian Caamaño Zambrano¹

E-mail: rcaamano@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7221-7992>

Diana Teresa Cuenca Masache¹

E-mail: dcuenca@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2464-1676>

Aníbal Stefan Romero Arcaya¹

E-mail: aromero@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3419-4758>

Nancy Lorena Aguilar Aguilar¹

E-mail: nlaguilar@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8162-869X>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

E-mail: mashirly2008@gmail.c

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Caamaño Zambrano, R. M., Cuenca Masache, D. T., Romero Arcaya, A. S., Aguilar Aguilar, N. L. (2021). Uso de materiales didácticos en la escuela "Galo Plaza Lasso" de Machala: estudio de caso. Revista . *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2),318-329.

RESUMEN

Los medios de enseñanza como parte de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje cobran singular interés en el logro de una enseñanza de calidad. Con el objetivo de diagnosticar el empleo de los materiales didácticos en la escuela de enseñanza básica elemental Galo Plaza Lasso de la ciudad de Machala se realizó un estudio de caso con enfoque mixto, sustentado en los métodos de observación científica, análisis documental, triangulación de datos y estadístico; así como en la técnica de entrevista a sujetos tipos. Entre los principales resultados se significan la no planificación de los materiales didácticos en los planes de clase, la poca variedad y frecuencia de empleo, la no existencia de una total correspondencia con las estrategias y orientaciones metodológicas y el no desarrollo de destrezas con criterio de desempeño contemplado en el currículo vigente.

Palabras clave: Medios de enseñanza, enseñanza básica elemental, proceso de enseñanza-aprendizaje.

ABSTRACT

The teaching aids as part of the components of the teaching-learning process take on a singular interest in achieving quality teaching. In order to diagnose the use of didactic materials in the Galo Plaza Lasso elementary school in the city of Machala, a case study was carried out with a mixed approach, based on the methods of scientific observation, documentary analysis, data triangulation and statistical; as well as in the technique of interviewing typical subjects. Among the main results are the non-planning of teaching materials in the lesson plans, the little variety and frequency of use, the non-existence of a total correspondence with the strategies and methodological orientations and the non-development of skills with performance criteria contemplated in the current curriculum.

Keywords: Teaching aids, elementary basic education, teaching-learning process.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo responde a los resultados del diagnóstico realizado en la escuela Galo Plaza Lasso de la enseñanza básica elemental de la ciudad de Machala sobre el uso de los materiales didácticos en el aprendizaje de las áreas de Matemática, Lengua y Literatura, Estudios Sociales y Ciencias Naturales. La literatura pedagógica ha llamado a estos materiales didácticos de diversas maneras: recursos didácticos, recursos educativos, medios didácticos, medios educativos, herramientas didácticas, etc.

Los recursos, medios o materiales didácticos son *“el conjunto de elementos auditivos, visuales, Figuras, que influyen en los sentidos de los estudiantes despertando el interés por aprender, logrando de esta manera un aprendizaje significativo”* (Chancusig, et al., 2017, p.115). En tal sentido Wodsworth (1983), apunta que a través de la visión se adquiere el 70% de los conocimientos, un 20% mediante la audición y un 10% por el resto de los sentidos, luego su combinación hace que el proceso de aprendizaje resulte más efectivo y duradero; de aquí la importancia de estos, pues a través de la estimulación de los órganos sensoriales se motiva y apoya el aprendizaje.

Su empleo tiene como fundamento la premisa que, la adecuada relación entre los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje: objetivo, contenidos (conocimientos, habilidades y actitudes), métodos, formas de organización, sistema de evaluación y materiales didácticos da por resultado un aprendizaje de mayor calidad (Criollo, 2018). En esta relación entre los diferentes componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje los materiales didácticos son las herramientas que permiten la concreción del método utilizado, a través del cual el aprendiz construye de forma significativa sus propios conocimientos al entrar en contacto directo con el objeto de estudio mediante la manipulación de este (Ordoñez, et al., 2020).

El surgimiento de los materiales didácticos se remonta al medioevo, donde se comienzan a utilizar los llamados medios directos, tomados de la propia naturaleza o medio circundante como pueden ser las superficies de arena, rocas, la vegetación, la fauna, etc. Estos materiales didácticos pueden ser manipulados por los alumnos para apreciar sus formas, texturas, tamaño, peso, etc. o realizar experimentos, convirtiendo así al aprendiz en un sujeto activo del proceso de aprendizaje. Algunos pueden ser utilizados en los salones de clase y otros en los propios espacios naturales donde se encuentran; entre los primeros están las muestras vivas tomadas de la naturaleza o preservados por procesos de preservación y en

el segundo grupo se pueden citar los árboles, las montañas, los ríos, etc.

Los medios didácticos han evolucionado en el tiempo pasando de las superficies de arena donde escribían los maestros y alumnos a los tableros didácticos, como el pizarrón, los murales y los franelógrafos y más recientemente a las pizarras magnéticas, las pantallas de las computadoras y las tables (González-Castro, 1979).

También encontramos otros medios de empleo directo no reales, como son las fotografías y las láminas, integradas por imágenes, símbolos, esquemas, etc. que requieren de un mayor grado de abstracción; asimismo, están los materiales impresos que utilizan el lenguaje escrito y en muchos casos se acompañan de Figuras, dibujos, esquemas e imágenes para transmitir información, entre estos los catálogos, diccionarios, manuales, documentos, revistas, periódicos, etc. y como su máximo representante el libro de texto. Hoy en día existen novedosos medios tecnológicos, como la televisión y los materiales audiovisuales, así como los recursos de las llamadas nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) que permiten la comunicación bidireccional, la recuperación y procesamiento de otros recursos materiales didácticos en formato digital situados en el ciberespacio (Chancusig, et al., 2017).

Siguiendo a Criollo (2019), los materiales didácticos se clasifican según el soporte interactivo, la intención de la comunicación, la fuente de obtención y el uso dado en la clase. Atendiendo al soporte interactivo se encuentran los recursos personológicos que abarca el sistema de influencias educativas y los materiales, que pueden ser manufacturados o industriales, los que a su vez pueden ser impresos, audiovisuales o informáticos. Entre los que responden a la intención de la comunicación están los organizativos, los informativos y los interactivos. Según la fuente de obtención, se encuentran los llamados convencionales y los no convencionales. Por último, entre los clasificados según su uso en la clase están los de orientación, activación, enlace, conducción, reflexión, programación y evaluación.

Existen diversos estudios como los realizados por Paucar-Urdialez (2016); Espinoza-Freire (2018), en los cuales se enfatiza el rol de los medios didácticos como soporte material de los métodos de enseñanza y aprendizaje en la consecución de los objetivos propuestos. Estos autores significan entre las virtudes de los materiales didácticos la posibilidad que ofrecen para reproducir o simular hechos reales y experimentos científicos, desarrollar las capacidades de observación, análisis y reflexión, estimular la memorización de los conocimientos y desarrollar las

habilidades de ubicación temporal y espacial, y son favorecedores de la asimilación consciente, rápida y eficaz de los contenidos curriculares.

Esta apropiación de los contenidos es beneficiada por la participación activa del aprendiz al relacionarse y establecer el contacto directo con el material didáctico; al respecto Piaget (1969), plantea que los medios didácticos son portadores del contenido al ser el soporte material de los métodos y su empleo lleva de forma tácita a las relaciones del alumno (sujeto) con el contenido (objeto), con el consecuente impacto psicológico que esto representa; asimismo, en el proceso de construcción del conocimiento se establecen relaciones entre los pares y de estos con el docente, lo que sin lugar a dudas beneficia la psiquis del sujeto, dado que la relación del individuo con el medio ambiente se establece mediante la actividad como fundamento de la personalidad.

Igualmente, la teoría histórica cultural de Vygotsky (1995), considera que la relación entre los sujetos en función de la construcción del conocimiento está estrechamente relacionada con la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). Quiere esto decir que el empleo de los materiales didácticos constituye un elemento sustancial del proceso educativo para promover la actividad del aprendiz en un entorno constructivista de aprendizaje significativo donde el estudiante es el protagonista y máximo responsable de la construcción de sus conocimientos.

Interesantes resultan las aportaciones de Ordoñez, et al. (2020), sobre la utilidad de combinar los materiales didácticos como un sistema, partiendo de un diagnóstico que brinde información sobre cuál es la preparación de los estudiantes para usarlos y cuáles son las condiciones objetivas desde el punto de vista material y tecnológico con que cuenta la escuela para asumir el empleo de estos recursos, lo que permitirá poder hacer una planificación más objetiva y efectiva. Esta planificación ha de responder entre otros factores a los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, las singularidades de los estudiantes y la tipología de la clase en correspondencia con las etapas de formación de las acciones mentales. El uso de los materiales didácticos ha de ser sistemático y progresivo en función a la puesta en práctica de estas acciones con el propósito de estimular la ZDP a partir del nivel de ayuda que estos pueden prestar al aprendiz.

Por otro lado, pueden ser elaborados por los propios docentes en función de los requerimientos del currículo, la motivación del aprendizaje, la concreción de los conceptos teóricos abstractos en la práctica y la organización y control del proceso de aprendizaje de los alumnos (Vargas-Murillo, 2017).

Si bien estas bondades de los materiales didácticos los hace útiles para el apoyo del proceso de enseñanza-aprendizaje, es necesario que el docente conozca sus funciones, las que han de ser tenidas en cuenta a la hora de su selección según los objetivos trazados y las características del grupo de estudiantes al que van dirigidos. Entre las funciones de los materiales didácticos se encuentran: *“a) proporcionar información, b) cumplir un objetivo, c) guiar el proceso de enseñanza y aprendizaje, d) contextualizar a los estudiantes, e) factibilizar la comunicación entre docentes y estudiantes, f) acercar las ideas a los sentidos, g) motivar a los estudiantes”* (Vargas-Murillo, 2017, p. 69). Así entonces los materiales didácticos pueden ser utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en diversas funciones didácticas, a saber: en la introducción de un tema, en la trasmisión de información sobre los contenidos referentes a ese tema, en la sistematización, consolidación y profundización de los conocimientos, para ilustrar a modo de ejemplo los procedimientos y algoritmos de acción e identificar las características de objetos y fenómenos de difícil acceso.

Sin embargo y a pesar de la importancia de los materiales didácticos como soporte para la concreción de los métodos de enseñanza, aún se observan falencias en su empleo en la educación básica elemental tales como:

- Insuficiente planificación de materiales didácticos para su uso en la clase.
- Insuficientes estrategias metodológicas soportadas en medios didácticos.
- Desinterés de los docentes por su empleo.
- Desconocimiento de metodologías para el empleo de los materiales didácticos.
- Limitadas habilidades para la aplicación de los materiales didácticos.
- No concepción de los medios didácticos como un sistema.

MATERIALES Y MÉTODOS

Realidad que motivó la realización de este estudio con el objetivo de diagnosticar el empleo de los materiales didácticos en la escuela de la enseñanza básica elemental Galo Plaza Lasso de la ciudad de Machala. El problema de investigación del presente estudio está dado por la carencia de conocimientos sobre el empleo de los materiales didácticos en esta escuela; en correspondencia se formuló la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el nivel de empleo de los materiales didácticos en relación con las destrezas con criterio de desempeño en

la escuela Galo Plaza Lasso de la enseñanza básica elemental en la ciudad de Machala?

En tal sentido se realizó un estudio de caso con enfoque cuanti-cualitativo, sustentado en los métodos de observación científica y análisis documental, propios de este tipo de investigación (Burgo, et al., 2019), así como la triangulación de datos y el estadístico. Mediante la revisión documental se estudiaron las normativas referentes al empleo de los medios didácticos, los currículos y los planes de clase de los docentes que participaron en el estudio. La observación científica fue auxiliada por una ficha de observación que permitió recabar información en cuanto a las dimensiones: 1) planificación de los materiales didácticos (plan de clase), 2) tipo de material didáctico y 3) relación del material didáctico con las destrezas con criterio de desempeño; información que con el apoyo de una matriz de comparación permitió establecer la relación de estos materiales con las destrezas según criterio de desempeño. Asimismo, se aplicó una entrevista semiestructurada a los sujetos tipos (docentes y directora), teniendo como categorías de análisis los mismos indicadores de las dimensiones de la ficha de observación, para de esta forma establecer la triangulación de datos. El método estadístico fue utilizado en la cuantificación de los indicadores de cada dimensión, los que fueron expresados en frecuencias absolutas y relativas en tablas y Figuras.

En la elaboración de los instrumentos de recogida de información se procedió según la metodología de Hernández-Sampieri, et al. (2014), que contempla los siguientes pasos:

1. Revisión en la literatura especializada sobre instrumentos afines a la investigación.

Se consultaron varias guías de observación y entrevistas referentes al tema de investigación; por el significado para el presente estudio se pueden mencionar las fichas de observación validadas por González (1995), y las entrevistas utilizadas por Espinoza-Freire (2018), en la investigación “Los medios como componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje en Estudios Sociales en Machala”, la de Criollo-Guartan (2018), en el estudio “Influencia del uso de los materiales didácticos en el aprendizaje del área de lengua y literatura de los estudiantes del 5to. Grado de educación general básica de la unidad educativa Tres de Noviembre, año lectivo 2017-2018” y la de Paucar-Urdialez (2016), sobre las estrategias y recursos didácticos innovadores para aprender Estudios Sociales, en el noveno año de educación General Básica.

2. Evaluación de la validez de los instrumentos y posibilidades de su contextualización.

Se tuvo en consideración la validez de estos instrumentos y la posibilidad de ser contextualizados a las características del campo de estudio.

3. Establecer las escalas.

En la ficha de observación se estableció como medición de cada aspecto a observar la escala de: siempre, casi siempre, poco, muy poco y nunca.

4. Elaboración de la primera versión del instrumento.

La primera versión de la ficha de observación contó con 13 aspectos para recolectar información sobre el tipo de materiales didácticos y la relación con las destrezas con criterio de desempeño. De igual forma la entrevista fue diseñada de manera tal que contara con 13 preguntas en las cuales se precisaba estos aspectos desde la percepción de los entrevistados.

5. Consultar con expertos. (Criterio de expertos Delphi).

Las primeras versiones tanto de la ficha como de la entrevista fueron valoradas por un grupo de cinco expertos especialistas en materiales didácticos, los que tuvieron en cuenta: a) concreción en la práctica del empleo de los materiales didácticos; b) estructura y sistematicidad de los aspectos que conforman la ficha; c) concepción metodológica y técnica para su aplicación; d) requerimientos materiales y humanos necesarios; y e) efectividad para recolectar la información necesaria y suficiente para el cumplimiento del objetivo propuesto. Los peritos sugirieron subdividir los aspectos de la ficha y las preguntas de la entrevista en dimensiones y señalaron incluir la dimensión de planificación de los materiales didácticos y los indicadores a tener presentes.

6. Poner a punto la primera versión.

Tomando como punto de partida las sugerencias de los expertos los instrumentos fueron perfeccionados; de esta forma quedaron estructurados de la siguiente forma tal como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Estructura de los instrumentos.

Dimensión	Cantidad de aspectos o preguntas
Planificación de los materiales didácticos	4
Tipo de material didáctico	9
Relación del material didáctico con las destrezas con criterio de desempeño	4
Total	17

La coincidencia entre los aspectos a valorar a través de la ficha de observación y las preguntas de la entrevista permitieron la triangulación de los resultados.

7. Entrenamiento a los miembros del equipo de investigación.

Se desarrolló una sesión de entrenamiento a los encargados de realizar la observación de campo y la aplicación de la entrevista a los docentes y directora de la escuela.

8. Prueba piloto.

Después del entrenamiento se realizó una prueba piloto para la recogida de la información a través de ambos instrumentos, para ello se observaron 8 clases y se realizaron igual número de entrevistas a los maestros observados.

9. Elaboración de la versión final de los instrumentos.

Sobre los resultados de la prueba piloto se confeccionaron las versiones finales de la guía y entrevista; perfeccionando los indicadores de cada una de las dimensiones.

La confiabilidad de la ficha y encuesta se obtuvo mediante la prueba del coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo los resultados, que se muestran en la tabla 2:

Tabla 2. Coeficiente Alfa de Cronbach.

Dimensión	Coeficiente Alfa de Cronbach	
	Ficha de observación	Entrevista
Planificación de los materiales didácticos	0,954	0,939
Tipo de material didáctico	0,976	0,971
Relación del material didáctico con las destrezas con criterio de desempeño	0,961	0,953

Para la ejecución del estudio de caso se tuvieron en consideración las siguientes etapas:

Tabla 3. Resultados de la dimensión: planificación según ficha de observación.

No	INDICADORES	Siempre	%	Casi siempre	%	Poco	%	Muy poco	%	Nunca	%
1	Las planificaciones evidencian suficiente material didáctico en relación con las estrategias metodológicas.	0	0,0	2	13,3	12	80,0	1	6,7	0	0,0
2	El material didáctico evidenciado en las planificaciones promueve la creatividad en los estudiantes.	0	0,0	1	6,7	8	53,3	5	33,3	1	6,7
3	El material didáctico aporta para la construcción del conocimiento.	0	0,0	1	13,3	8	53,3	5	33,3	1	6,7
4	En la fase de la construcción del conocimiento el material didáctico utilizado es diverso.	1	6,7	3	20,0	9	60,0	2	13,3	0	0,0

- Selección y definición del caso. Insuficiente conocimiento sobre el empleo de los materiales didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela Galo Plaza Lasso.
- Elaboración de los instrumentos de recogida de la información. Ficha de observación y entrevista.
- Localización de la fuente de información. Currículo, planes de clase, proceso de enseñanza-aprendizaje, docentes y directora de la escuela Galo Plaza Lasso.
- Recolección de la información. Análisis documental (currículo, planes de clase), la observación al proceso de enseñanza-aprendizaje y la entrevista a docentes y directora.
- Análisis e interpretación de la información recaudada.
- Elaboración del informe final. Descripción del proceso y resultados de la investigación.
- Diseminación. Divulgación de los resultados mediante artículos científicos y participación en eventos.

La población estuvo conformada por los 26 docentes y la directora del centro escolar. La muestra fue intencionada a estos sujetos tipos, constituida por los 27 pedagogos de la escuela Galo Plaza Lasso.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de la entrevista a los 27 sujetos tipo y de la ficha de observación a 15 clases se exponen a continuación según las dimensiones: planificación, tipo y relación con las destrezas según criterio de desempeño a través de tablas y Figuras.

Resultados de la dimensión: planificación

La tabla 3 recoge los datos obtenidos mediante las fichas de observación a 15 clases referentes a la planificación de los materiales didácticos para la impartición de los contenidos.

La información sobre la dimensión de planificación de los materiales didácticos devela que existe poca planificación de estos en relación con las estrategias metodológicas (80,0%); en consecuencia, la promoción de la creatividad en los estudiantes y los aportes a la construcción del conocimiento tiende a ser poca (53,3%) o muy poca (33,3%); además la diversidad de los materiales es poca (60%).

La información resultante de la entrevista a los docentes y directora enfocada en estos mismos indicadores develan que existen limitaciones en cuanto a la planificación y variedad de los medios empleados en la clase, así se evidencia en los siguientes criterios que a modo de ejemplo se exponen a continuación:

“No siempre planifico los medios de enseñanza para impartir la clase. Realmente en ocasiones no tengo suficiente tiempo para emplear los materiales didácticos”.

“El medio que con mayor frecuencia empleo es el pizarrón y en algunas ocasiones el franelógrafo en las clases de Matemática”.

“Necesito ser capacitada para poder emplear otros materiales didácticos que no sea el pizarrón y el franelógrafo”.

Estos resultados se corresponden con los de la investigación desarrollada por Enrique-Freire (2018), donde el 60% de la muestra considera que los medios didácticos no son siempre planificados y son insuficientes y poco

variados para la construcción de los conocimientos; además, no son completamente aprovechados para la motivación de la clase y control del cumplimiento de los objetivos.

Autores como Yoppiz-Fuentes (2016); y Pérez-González, et al. (2019), son del criterio que la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje es trascendente como forma de anticipación de los resultados del proceso dados por el esfuerzo de alumnos y docentes por alcanzar los objetivos propuestos. De esta manera la planificación puede ser entendida en dos sentidos, como la propia acción de planificar y como resultado de esa planificación, donde los materiales didácticos ocupan un rol esencial en el establecimiento de las relaciones del resto de los componentes, al orientar y facilitar tanto el trabajo del docente como del estudiante.

La planificación resulta una guía didáctica que necesita de los métodos en la apropiación de los contenidos por parte del aprendiz, durante la actividad de aprendizaje; pero para que los métodos sean eficaces es preciso que logre establecer la comunicación entre el material de estudio y los estudiantes, y entre los actores de ese proceso, lo que es posible alcanzar a través de la implementación de adecuados materiales didácticos.

Resultados de la dimensión: tipo de material didáctico

En la tabla 4 se sintetizan los resultados de la aplicación de la ficha de observación a 15 clases sobre los indicadores de la dimensión del tipo de material didáctico.

Tabla 4. Resultados de la dimensión: tipo de material didáctico.

No	INDICADORES	Siempre	%	Casi Siempre	%	Poco	%	Muy Poco	%	Nunca	%
5	El material didáctico es visual no proyectado como: fotografías, franelógrafo, pizarrón, rotafolio, otros.	9	60,0	6	40,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
6	El material didáctico es visual proyectado como: diapositivas, gamificación, videos ilustrativos, otros.	0	0,0	0	0,0	7	46,7	7	46,7	1	6,7
7	Los materiales didácticos responden a la comunicación auditiva como: radio, grabaciones, CD, otros.	0	0,0	0	0,0	0	0,0	14	93,3	1	6,7
8	Los materiales didácticos responden a la comunicación audiovisual como: radio, montajes audiovisuales, cine sonoro y televisión, otros.	0	0,0	0	0,0	3	20,0	7	46,7	5	33,3
9	Los materiales didácticos responden a una comunicación programada como: laboratorios, biblioteca, otros.	1	6,7	2	13,3	7	46,7	5	33,3	0	0,0

10	Los materiales intangibles utilizados en el proceso de aprendizaje son: preguntas, cuentos narrados, rimas, otras.	9	60,0	5	33,3	1	6,7	0	0,0	0	0,0
11	Los materiales didácticos empleados son musicales como: señales instrumentales, señales melódicas, cantos alusivos, cuentos musicales, juegos musicales, ritmos, otros.	0	0,0	0	0,0	3	20,0	9	60,0	3	20,0
12	Los recursos tangibles o materiales muebles son: objetos naturales, objetos para dramatización, para la construcción, materiales reciclados, otros.	1	6,7	5	33,3	4	26,7	3	20,0	2	13,3
¿Cuál es la asignatura que evidencia variedad de material didáctico?											
13	Matemática	3	20,0	6	40,0	6	40,0	0	0,0	0	0,0
	Ciencias Naturales	5	33,3	6	40,0	4	26,7	0	0,0	0	0,0
	Estudios Sociales	0	0,0	5	33,3	10	66,7	0	0,0	0	0,0
	Lengua y Literatura	1	6,7	6	40,0	8	53,3	0	0,0	0	0,0

Los indicadores de la dimensión tipo de material didáctico muestran que los visuales no proyectados como el pizarrón y los intangibles (preguntas, narraciones, cuentos, etc.) son los más utilizados en las clases, con una tendencia entre las categorías “casi siempre” y “siempre”; así se pueden apreciar con mayor claridad en la figura 1.

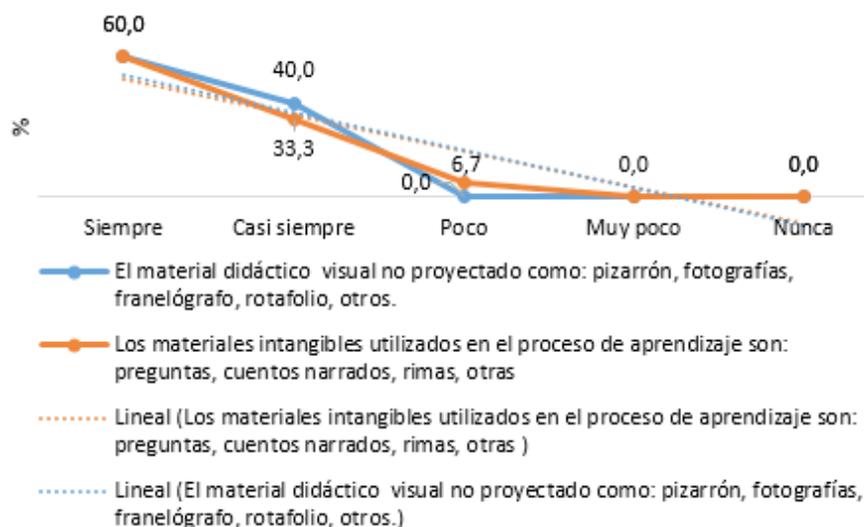


Figura 1. Materiales didácticos visuales no proyectados y tangibles.

La información contenida en la figura 1 evidencia que en el 60% de las observaciones “siempre” y “casi siempre” se emplean los materiales didácticos intangibles y los visuales no proyectados.

Por otro lado, la tabla 4 brinda información en la cual se observa que el uso de los materiales didácticos tangibles se encuentra entre “casi siempre” y “poco”; mientras que los materiales didácticos de comunicación audiovisual como: radio, montajes audiovisuales, cine sonoro, televisión, etc. son los menos empleados, en este sentido el 33,3% “nunca” los usan y el resto está ente “poco” y “muy poco” empleo.

Asimismo, los de comunicación auditiva (radio, grabaciones, etc.), son “muy poco” usados, así se percibió en el 93,3% de las observaciones. Los materiales didácticos musicales como las señales instrumentales y melódicas, cantos alusivos, cuentos musicales, juegos musicales, ritmos, etc. se encuentran entre las categorías “muy poco” (60%) y “nunca” (20%).

En el caso de los materiales didácticos de comunicación programada (laboratorios y biblioteca) aproximadamente el 80% de las observaciones se encuentran entre las categorías de “poco” y “muy poco”, y el resto entre “siempre” y “casi siempre”, lo que se relaciona con el grado de preparación metodológica de los docentes para su empleo; así se evidencia en los criterios de los docentes entrevistados, los que se corresponden con los resultados de la observación, entre estas opiniones tenemos:

“Uso muy poco los materiales didácticos, a no ser el pizarrón; considero que no estoy preparada desde el punto de vista metodológico para emplearlos en la clase”.

“Los materiales que empleo con mayor frecuencia, además del pizarrón, son las láminas para las clases de Ciencias Naturales, las narraciones en las clases de Lengua y Literatura y las computadoras para mostrar esquemas”

“Los medios de enseñanza más empleados son el pizarrón y el libro de texto; cuando dispongo de tiempo uso otros como láminas y diapositivas”.

En cuanto a las asignaturas con una mayor variedad de medios empleados están Ciencias Naturales con el 73,3% entre “siempre” y “casi siempre”, y Matemática con el 60% en esas categorías, tal como se puede apreciar en la figura 2.

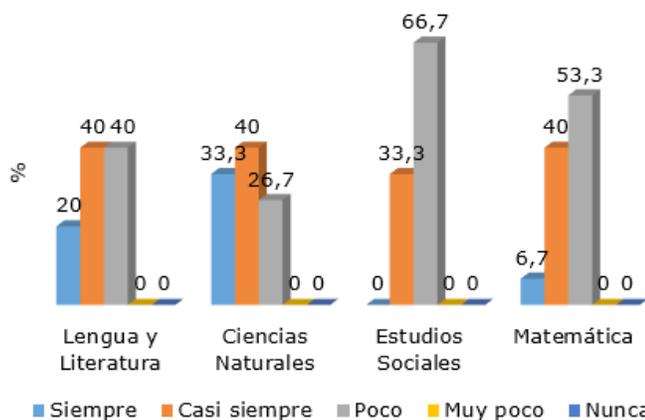


Figura 2. Empleo de los materiales didácticos según asignaturas
Fuente: Elaboración autores

El 73,3% de los entrevistados declararon las Ciencias Naturales como la asignatura donde utilizan mayor

variedad de materiales, entre ellos los del laboratorio, láminas, fotografías, etc. y en segundo lugar la asignatura Lengua y Literatura con el 60%, donde se utilizan los cuentos, narraciones y dramatización. Así se evidencia en las siguiente opiniones:

“Me gusta apoyar las explicaciones de los contenidos de Ciencias Naturales a través de láminas y fotografías”.

“En las clases de Lengua y Literatura empleo con mucha frecuencia la narración y los cuentos, así como la dramatización”.

“En las clases de Matemática empleo preguntas que motiven al estudiante por el aprendizaje de esta ciencia; pero, me gustaría conocer cómo diseñar materiales didácticos en la computadora para poder enseñar mejor a mis alumnos”.

Estos resultados evidencian la poca variedad en cuanto al empleo de los materiales didácticos descuidando sus aportaciones para lograr una adecuada motivación, potenciar la concentración, el ahorro de tiempo y esfuerzo. Según Ávila (2015); y Chancusig, et al. (2017), estos beneficios encuentran sus fundamentos en la psicopedagogía, las que se asocian a las funciones de los órganos sensoriales, de ahí que su adecuada combinación y variedad favorece la transmisión de una mayor cantidad de información en menor tiempo y a la vez se logra un aprendizaje más duradero y de mayor calidad.

Similares resultados fueron obtenidos por Villacreses, et al. (2016), donde el pizarrón fue considerado por el 73% de los docentes de la muestra como el medio didáctico de mayor uso, seguido de los materiales naturales con el 11% y en último lugar los audiovisuales con solo el 8%. De igual forma, la investigación de Paucar-Urdialez (2016), arrojó que las potencialidades pedagógicas de los materiales didácticos son poco explotadas para alcanzar una enseñanza y aprendizaje de calidad al solo utilizar y con poca frecuencia los libros de texto, los organizadores Figura s, mapas y vídeos.

Resultados de la dimensión: relación del material didáctico con las destrezas con criterio de desempeño

La tabla 5 se dedica a sintetizar la información recolectada a través de la observación sobre la dimensión relativa a la relación del material didáctico con las destrezas con criterio de desempeño.

Tabla 5. Resultados de la dimensión: relación del material didáctico con las destrezas con criterio de desempeño.

No	INDICADORES	Siempre	%	Casi siempre	%	Poco	%	Muy poco	%	Nunca	%
DIMENSIÓN 3. RELACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO CON LAS DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO											
14	El material didáctico empleado tiene estrecha relación con las destrezas con criterio de desempeño.	3	20,0	6	40,0	6	40,0	0	0	0	0
15	El material didáctico empleado responde a las orientaciones metodológicas para la evaluación del criterio.	4	26,7	6	40,0	5	33,3	0	0	0	0
16	El material didáctico está aplicado en base a las recomendaciones metodológicas del currículo vigente.	4	26,7	6	40,0	5	33,3	0	0	0	0
17	El material didáctico se articula de manera pertinente con los componentes estructurales de la planificación.	3	20,0	5	33,3	7	46,7	0	0	0	0

En cuanto a esta dimensión y según los datos de la tabla 5 se observa una relación del material didáctico con las destrezas de desempeño contempladas en el currículo entre “casi siempre” y “poco”, dado por la correspondencia de los materiales que se emplean en la clase con las indicaciones metodológicas; sin embargo, al no ser suficientes y variados, estos nexos se ven afectados, por lo que en sentido general se puede afirmar que esta relación es pobre. Así encontramos que aquellos materiales que fueron empleados generalmente guardan relación con las destrezas con criterio de desempeño “casi siempre” en el 40% e igual porcentaje en el caso de “poco”, lo que también ocurre con los indicadores relativos a la relación con las orientaciones metodológicas para la evaluación del criterio y su aplicación en base a las recomendaciones metodológicas del currículo vigente. Respecto a la articulación de los materiales didácticos de manera pertinente con los componentes estructurales de la planificación, la situación se agudiza pues existen limitaciones en cuanto a la planificación de estos materiales como se analizó anteriormente en la dimensión correspondiente.

Resultados de la matriz de comparación entre los materiales didácticos empleados y las destrezas con criterio de desempeño

Para poder profundizar en lo referente a esta dimensión se estableció la matriz de comparación de los materiales didácticos empleados con las destrezas con criterio de desempeño; la información obtenida más significativa según las asignaturas del currículo (Lengua y Literatura, Ciencias Naturales, Matemática y Estudios Sociales) se sintetiza en la tabla 6.

Tabla 6. Matriz de comparación entre material didáctico y destrezas con criterio de desempeño.

Destrezas con criterio de desempeño según currículo nacional	Material didáctico utilizado	Sugerencias según orientaciones metodológicas y literatura científica
LENGUA Y LITERATURA		
Leer oralmente con fluidez y entonación en contextos significativos de aprendizaje	Libro de texto del estudiante.	Cuentos animados con contenidos significativos en valores
Recrear textos literarios leídos o escuchados (privilegiando textos educativos, populares y de autor) con diversos medios y recursos (incluidas las TIC).	Libro de texto y carteles de libros literarios.	Elaborar libros animados con contenidos educativos y valores éticos.
Explorar y motivar la escritura creativa al interactuar de manera lúdica con textos literarios leídos o escuchados (privilegiando textos ecuatorianos populares y de autor)	Libro de texto y cuaderno del estudiante. Cuestionarios.	Imágenes de cuentos populares ecuatorianos como por ejemplo “El lago del diablo”.

CIENCIAS NATURALES		
Ubicar el cerebro, el corazón, los pulmones y el estómago en su cuerpo, explicar sus funciones y relacionarlas con el mantenimiento de la vida.	Libros de texto y láminas Carteles de la ubicación del cerebro, corazón, pulmones y estómago.	Materiales para la construcción del esquema del cuerpo humano con sus órganos para su ubicación.
Experimentar y predecir las etapas del ciclo vital de las plantas, sus cambios y respuestas a los estímulos, al observar la germinación de la semilla y reconocer la importancia de la polinización y la dispersión de la semilla.	Carteles acerca de las etapas del ciclo vital de las plantas.	Materiales de ciencias: organizar un espacio de aplicación para siembra de plantas (observación directa). Materiales de construcción: Afiches móviles y plegables – manipulables.
Observar y describir el ciclo del agua en la naturaleza y reconocer que el agua es un recurso imprescindible para la vida.	Textos educativos.	Confeccionar una maqueta acerca del ciclo del agua.
Observar y analizar la estructura y función del sistema osteomuscular y describirlo desde sus funciones de soporte, movimiento y protección del cuerpo.	Libro de texto del estudiante.	Realizar un esqueleto armable hecho a partir de cartón reciclado de carpetas antiguas fomix y pintura.
MATEMÁTICA		
Representar gráficamente conjuntos y subconjuntos, discriminando las propiedades o atributos de los objetos y relacionar sus elementos.	Libro de texto del estudiante. Objetos del aula.	Trabajos con goma EVA (foami) y plumafon para representar las teorías de los conjuntos. Materiales didácticos de materiales reciclables.
Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta cuatro cifras, basándose en la composición y descomposición de unidades, decena, centenas y unidades de mil, mediante el uso de material concreto y con representación simbólica	Objetos de aula.	Regleta de cantidades.
Establecer las relaciones de secuencia y de orden y de un conjunto de números naturales de hasta cuatro cifras, utilizando material concreto y simbología de matemáticas (=, <, >).	Objetos de aula.	Regleta de cantidades.
Distinguir lados, fronteras interior y exterior, vértices y ángulos en figuras geométricas: cuadrados, triángulo, rectángulos y círculos.	Objetos de aula.	Implementación de recursos trabajados a través de plumafon complementados con materiales tales como; regla compás graduador. El reloj de ángulos
ESTUDIOS SOCIALES		
Reconocer y ubicar su vivienda, su escuela, su barrio y su comunidad a partir de la localización de las calles de la localidad, de puntos de referencias y de croquis básicos.	Libro de texto del estudiante.	Elaborar una maqueta de la localidad donde vive.
Explicar la megadiversidad del Ecuador conociendo sus límites y regiones naturales.	Libro de texto del estudiante.	Elaboración de una maqueta con la diversidad geográfica y límites del Ecuador.
Distinguir y apreciar las actividades culturales (tradiciones, festividades) del país	Libro de texto del estudiante.	Simulacro supervisado por gestión de riesgo.
Describir los derechos y obligaciones más relevantes relacionados con el tránsito y la educación vial.	Libro de texto del estudiante.	Elaborar señalética de tránsito para fomentar la educación vial.

La información obtenida mediante la matriz de comparación evidencia que los materiales que se utilizan en la clase son poco variados en cuanto a tipología y funciones, se limitan al libro de texto, carteles, cuestionarios y objetos del propio contexto áulico; no se tiene en consideración las orientaciones metodológicas y resultados de las investigaciones pedagógicas, no considerando las ventajas de los materiales didácticos, por lo que no se cumple con lo orientado sobre las destrezas con criterio de desempeño según currículo nacional. Como se aprecia estos resultados se corresponden con los obtenidos mediante la observación a las clases y la entrevista realizada a los docentes y directora.

Según Espinoza-Freire (2018), la sistematización del empleo de variados materiales didácticos favorece no solo a la apropiación del conocimiento, además contribuye al desarrollo de habilidades, competencias y actitudes como aportaciones al desempeño de personalidades integrales.

CONCLUSIONES

Los hallazgos resultantes de las averiguaciones realizadas a través de diferentes recursos permiten caracterizar el empleo de los materiales didácticos en la escuela Galo Plaza Lasso. Atendiendo a la dimensión de planificación de estos materiales se puede afirmar que no son previstos en el plan de clase, por lo que no guarda una verdadera relación con las estrategias metodológicas diseñadas, no se promueve la creatividad en los estudiantes, ni se realizan aportaciones a la construcción del conocimiento. Existe poca variedad en los materiales didácticos utilizados, siendo los visuales no proyectados como el pizarrón y los intangibles los más frecuentemente usados; los tangibles se encuentra entre “casi siempre” y “poco”, los de comunicación auditiva son “muy poco” utilizados, los de comunicación programada son “poco” o “muy poco” empleados, los musicales se encuentran entre los “muy poco” o “nunca” usados; mientras que los de comunicación audiovisual son los menos empleados. Ciencias Naturales y Lengua y Literatura son las asignaturas que utilizan con mayor frecuencia los materiales didácticos, aunque aun insuficientemente, en cuanto a frecuencia y variedad.

Los escasos medios didácticos utilizados en sentido general responden a las orientaciones metodológicas, pero su diversidad y frecuencia no satisfacen las destrezas con criterio de desempeño contempladas en el currículo vigente; de igual manera al no estar planificados en el plan de clase no se articulan pertinentemente con los componentes estructurales del proceso de enseñanza-aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ávila, M. (2015). *Los medios de enseñanza: Definición y Clasificación*. <https://prezi.com/81dayx3vetbm/los-medios-de-ensenanza-definicion-y-clasificacion/>
- Burgo Bencomo, O. B., León González, J. L., Cáceres Mesa, M. L., Pérez Maya, C. J., & Espinoza Freire, E. E. (2019). Algunas reflexiones sobre investigación e intervención educativa. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48.
- Chancusig, C. J., Flores, L. G., Venegas, A. G., Cadena, M. J., Guaypatin, P. O., & Izurieta, C. E. (2017). Utilización de recursos didácticos interactivos a través de las TICs en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Matemática. *Boletín REDIPE*, 6(4), 112-134.
- Criollo-Guartan, N. (2018). *Influencia del uso de los materiales didácticos en el aprendizaje del área de lengua y literatura de los estudiantes del 5to. Grado de educación general básica de la unidad educativa Tres de Noviembre, año lectivo 2017-2018. Análisis de caso*. (Tesis de titulación). Universidad Politécnica Salesiana.
- Espinoza-Freire, E. (2018). Los medios como componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje en estudios sociales en Machala, Ecuador. *Revista Electrónica Maestro y Sociedad*, 359-373.
- González, P. O. (1995). *Didáctica universitaria*. Universidad de La Habana.
- González-Castro, V. (1979). *Medios de enseñanza*. Editorial Pueblo y Educación.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación (6ta edición)*. McGrawHill.
- Ordoñez, J., Coraisaca, E., & Espinoza, E. (2020). ¿Se emplean recursos didácticos en la enseñanza de matemáticas en la educación básica elemental? Un estudio de caso. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 48-55.
- Paucar-Urdialez, M. (2016). *Estrategias y recursos didácticos innovadores para aprender Estudios Sociales, en el noveno año de educación General Básica, de la unidad educativa Francisco E. Tamariz año lectivo 2015 -2016*. (Trabajo de titulación). Universidad Politécnica Salesiana.
- Pérez-González, A., Valdés- Rojas, M., & Garriga-González, A. (2019). Estrategia didáctica para enseñar a planificar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática. *Revista Educación*, 43(2).
- Piaget, J. (1969). *Psicología y Pedagogía*. Ariel.
- Vargas-Murillo, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Cuadernos*, 58(1), 68-74.
- Villacreses, V. E., Lucio, P. A., & Romero, Y. C. (2016). Los recursos didácticos y el aprendizaje significativo en los estudiantes de bachillerato. Recursos didácticos y el aprendizaje significativo. *Rev. SINAPSIS*, 2(9).
- Vygotsky, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Paidós.

Wodsworth, R. H. (1983). *Basics of audio and visual systems design*. National Audio-visual Association.

Yoppiz-Fuentes, Y., Cruz-González, A., Gamboa-Graus, M., & Osorio-Rodríguez, G. (2016). Alternativa didáctica para contribuir al perfeccionamiento de la planificación del proceso de enseñanza - aprendizaje de la matemática en la carrera licenciatura en educación Matemática – Física. *Boletín Virtual*, 5(5).