

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**  
**UNAN-MANAGUA**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS**  
**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**  
**CARRERA DE PEDAGOGIA CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN PRIMARIA**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**Seminario de graduación para optar al título de Técnico Superior en Pedagogía con mención en Educación Primaria.**

**Efecto del uso de materiales didácticos en la enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales con estudiantes del 6to grado A, turno vespertino de la Escuela pública de primaria Diriangén, Comarca Momotombo, Municipio La Paz Centro, Departamento de León, durante el II semestre del año lectivo 2017.**

**Autores:**

**Bra. Julieth del Carmen Cruz Cano**

**Bra. Rosa Alba Zapata Martínez**

**Bra. Martha Elieth Morales Galo**

**Tutora: Lic. Reina María Santamaría Leiva.**

**Managua, 15 de diciembre del 2017.**

## **Resumen**

En el presente trabajo se analizó el efecto de los materiales didácticos en la enseñanza aprendizaje de Ciencias naturales, de alumnos de sexto grado en la comarca Momotombo, del municipio de La Paz Centro.

La investigación se fundamenta en el enfoque cualitativo con el uso de técnicas como entrevistas, observación y grupo focal, concluyendo que se han venido utilizando principalmente materiales didácticos de tipo tradicional, fijos e informativos que conllevan a una enseñanza-aprendizaje pasivo de los estudiantes, pero los docentes que reciben acompañamiento pedagógico o capacitaciones de calidad sobre la temática, y las ponen en práctica, logran cambios significativos en el comportamiento de los estudiantes hacia la asignatura y en la calidad de sus aprendizajes.

Palabras clave: Docente, estudiante, Ciencias naturales, material didáctico.

## I. INTRODUCCION

Los materiales didácticos juegan un papel de suma importancia en el desempeño educativo, ya que permiten adquirir conocimientos de manera más práctica, concreta y motivadora, propiciando en los estudiantes un aprendizaje más significativo e innovador.

Es importante investigar el efecto de los materiales didácticos en la enseñanza aprendizaje de Ciencias naturales con alumnos de sexto grado en la comarca Momotombo, porque como investigadoras consideramos que el uso de los materiales didácticos en correspondencia con los fines educativos, ayudan a desarrollar en los estudiantes seguridad, confianza y conocimientos significativos, siendo estos unos de los elementos principales para obtener buenos resultados en su rendimiento académico y por ende egresar a otro nivel educativo. Particularmente, el uso de materiales didácticos efectivos en la educación en una comunidad con tanto potencial natural como lo es la comarca Momotombo, puede marcar una ventaja importante en la calidad de vida de su población.

La investigación tiene enfoque cualitativo, de corte transversal y etnográfica, en la cual se aplicaron las técnicas de entrevista, observación y grupo focal.

Finalmente, como resultado, se pretende resaltar que la utilización de variados materiales didácticos con claros y predefinidos fines educativos, conllevan a una mejor y evidente calidad educativa.

## 1.1 Planteamiento del problema

Los materiales didácticos facilitan la enseñanza y el aprendizaje dentro de un contexto educativo, estimulando la función de los sentidos para acceder de manera fácil a la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes o destrezas.

La Escuela Pública de Primaria Diriangén tiene una matrícula de 327 estudiantes, se ubica en la comarca Momotombo del municipio La Paz Centro en el departamento de León, lugar que por su posición geográfica cuenta con gran potencial de recursos naturales como: el lago Xolotlán; los volcanes El Hoyo y Momotombo; los cerros Monte Galán, Asososca y Momotombito; flora y fauna silvestre; también posee tierras fértiles que son aprovechadas en la agricultura de hortalizas, frutales y cultivos industriales como yuca, ajonjolí, y maní, además de eucalipto, el cual se utiliza en la generación de energía en el ingenio San Antonio. Todos estos recursos pueden ser aprovechados para impulsar el desarrollo económico del territorio, lo cual sólo se lograría empoderando a cada generación, a través de la educación, pues el acercamiento de los estudiantes a la naturaleza y su manipulación, daría la oportunidad de formar en los niños la conciencia del cuidado y aprovechamiento racional y creativo del medio ambiente y sus recursos naturales, sin embargo, y en esto radica el problema, actualmente los recursos naturales de la comunidad no se utilizan en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Para desarrollar esta investigación se seleccionó el aula de sexto grado A del turno vespertino, el cual tiene una matrícula de 32 estudiantes, 18 de ellos femeninos, dado que al momento de visitar la escuela se observó que en éste grupo había poca utilización de materiales didácticos por parte de la docente para el desarrollo de la clase de Ciencias Naturales, además, el rincón de aprendizaje se encontraba desactualizado, los estudiantes no mostraban motivación por aprender, y al indagar con la docente y el director de la escuela acerca de las causas de esta situación, argumentaron la escasez de materiales con que cuentan impidiéndoles crear nuevas estrategias para el desarrollo de los contenidos.

Ante esta situación se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuál es el efecto de los materiales didácticos en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de sexto grado de la Escuela pública de primaria Diriangén en la comunidad Momotombo?

## 1.2 Justificación.

El tema de esta investigación fue definido a partir de la consideración de que los materiales didácticos son parte esencial del proceso de enseñanza aprendizaje porque facilitan la construcción del conocimiento de manera efectiva para la vida. Sin embargo, en vista de que, actualmente, en Nicaragua se prioriza la enseñanza de Matemáticas y Lengua y literatura, ha quedado desatendida la enseñanza de Ciencias Naturales lo cual se agrava aún más por el uso generalizado de materiales didácticos tradicionales como el libro de texto y la pizarra.

El presente trabajo nos permitirá conocer cómo se está aprovechando el medio natural y cómo se utilizan los materiales para el aprendizaje de las Ciencias Naturales en la Escuela de primaria pública Diriangén de la comarca Momotombo, ya que, desde nuestra perspectiva, la educación en las Ciencias Naturales, debe contribuir al empoderamiento de los alumnos para apropiarse de forma creativa y productiva de su espacio natural que les permita desarrollar una mejor calidad de vida.

En este sentido, los beneficiarios directos serán los estudiantes y docente del sexto grado A del turno vespertino de la escuela porque en este año pueden experimentar la diferencia entre una clase con materiales tradicionales y una clase en la que se utilicen materiales variados y acorde a los objetivos previstos en la misma. Indirectamente también se beneficiarán las nuevas generaciones de estudiantes y docentes porque esta experiencia mejorará el escenario educativo mediante el acercamiento a la realidad concreta en que se vive y la ambientación con trabajos escritos, laminas, dibujos, maquetas y murales, entre otros, realizados por los estudiantes.

Las investigadoras también se beneficiarán directamente porque ampliarán sus conocimientos y habilidades para generar propuestas acerca de la utilización creativa de materiales didácticos para la enseñanza de Ciencias naturales en diferentes contextos como pueden ser urbanos, semi urbanos o rurales.

### 1.3. Antecedentes

La educación dota a las personas de autonomía al proporcionarles los conocimientos y las competencias necesarias para su propia superación, apoyándose con materiales didácticos.

Al indagar en antecedentes de ésta investigación a nivel nacional, se encontró el estudio de Arróliga, sobre “Estrategias metodológicas que facilitan el aprendizaje de las Ciencias naturales, mediante la aplicación del método de aprendizaje por proyectos, de estudiantes de séptimo grado de IDEAS, del Municipio de Diriamba, departamento de Carazo, en el 2009”, el cual deja en evidencia la falta de medios de enseñanza adecuados para el desarrollo de habilidades y destrezas específicas de la asignatura.

Mientras la investigación de Hernández, C. y Flores, A., acerca de “Incidencia de los recursos didácticos en el aprendizaje de los estudiantes de sexto grado de Educación primaria en el desarrollo de la disciplina de Ciencias naturales del Centro escolar público Ricardo Morales Avilés, del municipio de San Rafael del Sur, en el II semestre del año 2010” también refleja que en los centros escolares no se están utilizando materiales didácticos adecuados que incentiven el interés, entusiasmo y motivación de los estudiantes para el aprendizaje de las Ciencias naturales.

En el ámbito internacional, es muy significativo para nuestro estudio el trabajo de Castro, M. (2005) titulado “La investigación del entorno natural, una estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales”, el cual consiste en la sistematización de un proyecto de aula realizado con estudiantes de noveno grado, cuya finalidad fue propiciar espacios en donde problematizaran ciertos aspectos de un organismo vivo de su entorno natural y, a partir de ello, desplegaran actividades investigativas que les permitieran dar cuenta de dicha problemática, dado que el conocimiento se concibe como una continua construcción del individuo, a partir de la interacción con los otros y en la vivencia de experiencias problemáticas.

## II. FOCO

Efecto de los materiales didácticos utilizados en la enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de 6to grado A, turno vespertino de la Escuela pública de primaria Diriangén, Comarca Momotombo, Municipio La Paz Centro, Departamento de León, durante el II semestre del año lectivo 2017.



### III. CUESTIONES DE INVESTIGACION

1. ¿Cuáles son los materiales didácticos utilizados en la asignatura de ciencias naturales en 6to grado?
2. ¿Qué relación existe entre los requerimientos de las unidades didácticas y los materiales didácticos utilizados en el desarrollo de la clase?
3. ¿Qué aspectos se necesita mejorar en el uso de materiales didácticos en la clase de Ciencias naturales con los alumnos de sexto grado A?

## IV. PROPÓSITOS DE INVESTIGACIÓN

### Propósito general

Analizar el efecto de los materiales didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de sexto grado A de la Escuela pública de primaria Diriangén.

### Propósitos específicos

1. Identificar los materiales didácticos utilizados en la enseñanza aprendizaje de Ciencias naturales, con los estudiantes de 6to grado A.
2. Examinar la relación existente entre los requerimientos de unidades didácticas y los materiales didácticos utilizados en el desarrollo de las clases, en el contexto de los alumnos de sexto grado A de la comarca Momotombo.
3. Elaborar recomendaciones para mejorar la utilización de materiales didácticos y del medio natural en la enseñanza aprendizaje de Ciencias naturales con los alumnos de sexto grado A.

## V. PERSPECTIVA TEÓRICA

### 5.1 Conceptos de materiales didácticos

Según Careaga, I. (1999) los materiales didácticos, también denominados auxiliares didácticos puede ser todo tipo de material diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje. Son empleados por los docentes e instructores en la planeación didáctica de sus cursos, como vehículos y soportes para la transmisión de mensajes educativos.

Los contenidos de los materiales son presentados a los estudiantes en diferentes formatos en forma atractiva en ciertos momentos claves de la instrucción.

Estos materiales didácticos (impresos, audio visuales, digitales, multimedia) se diseñan siempre tomando en cuenta al público al que van dirigidos y tienen fundamentos psicológicos, pedagógicos y comunicacionales.

Los materiales didácticos son los soportes sobre los que se presentan los contenidos y sobre los que se realizan distintas actividades, gracias a ellos se desarrollan los procesos que interactúan entre el profesor, los estudiantes y los contenidos en la práctica docente.

El profesor como director de las situaciones que se producen en la enseñanza, debe procurar que exista una congruencia entre los materiales disponibles y la función que se encomienda.

Los materiales didácticos son unos de los factores que más influencia tienen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes y han de estar en función de la enseñanza y no al revés, a pesar de que estos han de marcar la pauta de cómo ha de desarrollarse todo proyecto porque un material didáctico es cualquier material que se ha elaborado con la intención de facilitar al docente su función y a su vez la del estudiante. No olvidemos que estos materiales deben utilizarse en contexto educativo.

Por lo tanto, Reyes Baños, F. (2017) afirma que los materiales didácticos son auxiliares del proceso de enseñanza aprendizaje porque las experiencias sensoriales tienen un papel importante para la adecuada asimilación de cualquier tema. Pretenden acercar a los estudiantes a situaciones de la vida real representando tales hechos lo mejor posible. Permiten que los estudiantes tengan impresiones más vivas sobre los temas que se abordan, y son útiles para racionalizar la carga de trabajo tanto de docentes como de estudiantes. Además, disminuyen el tiempo que debe dedicarse para que los estudiantes aprendan los temas porque se trabaja con sus contenidos de manera más directa y contribuyen a maximizar la motivación en los estudiantes.

## **5.2 Importancia de los materiales didácticos.**

Los materiales didácticos deben de estar orientados a un fin y organizados en función de los criterios de referencia del currículo.

Fonseca G. (2006) argumenta que el valor pedagógico de los medios está íntimamente relacionado con los contextos en que se usan, más que en sus propias cualidades y posibilidades intrínsecas. La inclusión de estos recursos en un determinado contexto educativo exige que el profesor o el equipo docente correspondiente tengan claro cuáles son las principales funciones que pueden desempeñar los medios en el proceso enseñanza aprendizaje.

Manuel Áreas (1991) expresa que los materiales didácticos son aquellos medios o recursos concretos que tienen gran importancia porque auxilian la labor de instrucción y sirven para facilitar la comprensión de conceptos durante el proceso de enseñanza, permitiendo:

- Presentar los temas o conceptos de una clase de una manera objetiva, clara y accesible
- Proporcionar al aprendiz medios variados de aprendizaje.
- Estimula el interés y la motivación del grupo.
- Acercan a los participantes a la realidad y a darle significado a lo aprendido

- Permiten facilitar la comunicación, complementan las técnicas didácticas y ahorran tiempo.

Continúa argumentando que todo docente a la hora de enfrentarse a la impartición de una clase debe seleccionar bien el material didáctico que tiene pensado utilizar. Muchos piensan que no importa el qué escojamos, pues lo importante es dar la clase. Pero se equivocan, es fundamental elegir adecuadamente los materiales didácticos porque constituyen herramientas fundamentales para el desarrollo y enriquecimiento de los procesos educativos y, por consiguiente, el aprendizaje de los estudiantes, es por ello que la elección de los mismos debe tener íntima relación con la asignatura, contenidos, edades de los estudiantes, conocimientos, capacidades, ritmos y estilos de aprendizajes, objetivos que se desean alcanzar y contexto de los estudiantes.

Actualmente existen materiales didácticos que pueden ayudar a los docentes a impartir sus clases, mejorarlas o que les puedan servir en su labor, y a los estudiantes les brindan aportes significativos que le permiten construir su propio conocimiento.

Según Fullan y Stiegelbauer, (1991) la importancia de los materiales didácticos radica en los procesos de innovación que con frecuencia han llevado a asociar la creación de materiales didácticos con enfoque educativo, fundamentalmente porque los materiales son intermediarios curriculares, y si queremos incidir en la faceta de diseño curricular de los profesores, los materiales didácticos constituyen un importante campo de actuación.

### **5.3 Características de los materiales didácticos.**

Toda obra didáctica debe cumplir con tres parámetros distintos.

- 1) Deben comunicar, es decir, de fácil entendimiento para el público al que va dirigida.
- 2) Deben estar bien estructuradas, o sea, debe ser coherente en todas sus partes y en todo su desarrollo.

- 3) Debe ser pragmática, es decir deben contener los recursos suficientes para que se puedan verificar y ejercitar los conocimientos adquiridos por los estudiantes.

Además de estos, los materiales didácticos poseen las siguientes características:

**Casos prácticos:** Presentan problemáticas que pretenden trasladar al estudiante a situaciones análogas a las que enfrentará en su práctica para desarrollar sus habilidades de pensamiento a través del aprendizaje por descubrimiento.

**Apuntes de clase:** Libro de texto que se estructura a partir del programa de estudios de una materia para abordar sus contenidos teóricos más importantes para su elaboración, generalmente resultan imprescindible las experiencias del profesor y el contexto social del estudiante.

**Grabaciones:** Permiten al estudiante revivir situaciones que, seleccionadas y elaboradas, colaboraran de manera oportuna con su aprendizaje.

**Video:** Este tipo de material es muy utilizado porque aumenta la motivación de los estudiantes al enfrentarlo a situaciones reales que no serían accesibles de otro modo.

**Representaciones:** Escenificaciones que despiertan la imaginación y fomenta la creatividad, constituyendo una valiosa experiencia en la que se propicia naturalmente, el contacto con la realidad.

**Buscadores:** Uso del internet para buscar información sobre un tema determinado a través de la red, por ello se sugiere que el profesor conozca la red de redes, como herramienta de trabajo.

**Blogs:** Páginas web que permiten a los usuarios u organizaciones compartir, fácil y rápidamente, ideas, información o reflexiones a través de la red.

**Wikis:** Son páginas web que pueden ser editadas por varios autores. Los usuarios pueden crear, editar borrar o modificar su contenido de forma interactiva, fácil y rápida. Es una herramienta efectiva para la escritura colaborativa.

#### 5.4 Clasificación de los materiales didácticos

Según Nerici (1969), la clasificación de los materiales que conviene, indistintamente a cualquier disciplina, es la siguiente:

1. Material permanente de trabajo: Tales como el tablero y los elementos para escribir en él, video-proyectores, cuadernos, reglas, compases, computadores personales.
2. Material informativo: Mapas, libros, diccionarios, enciclopedias, revistas, periódicos.
3. Material experimental: Aparatos y materiales variados, que se presten para la realización de pruebas o experimentos que deriven en aprendizaje.
4. Material ilustrativo audiovisual: Posters, videos, discos.

En cambio Sánchez B. (2012) menciona que existen otras clasificaciones de los materiales didácticos o medios de enseñanza, sin embargo, convencionalmente pueden dividirse en cuatro subgrupos:

- a) Objetos naturales e industriales: Pueden tener su forma normal, como animales vivos y disecados, herbarios, colecciones entomológicas y de minerales, máquinas industriales, agropecuarias, o presentarse cortadas en sección, a fin de mostrar su estructura interna.
- b) Objetos impresos y estampados: Se confeccionan de forma plana, láminas, tablas, graficas, guías metodológicas, libros y cuadernos. Así como también, medios tridimensionales representativos, como maquetas.
- c) Materiales sonoros y de proyección:
- Se subdividen en audiovisuales: películas y documentales didácticos, sonoros y videocintas.
  - Visuales: fílmicas y diapositivas.
  - Auditivos: grabaciones magnetofónicas en placas y discos.
- d) Material para la enseñanza programada y de control: Pueden ser, atendiendo a su estructura lineales, ramificadas, y mixtos. En este último subgrupo se incluyen los llamados medios de programación y de control, materializados a través de diferentes softwares educativos y las destinadas a controlar la adquisición de conocimiento.
- d.1 Transmisión de la información: Como la película didáctica, el libro de texto y material de internet.
- d.2 La experimentación escolar: Como los equipos, utensilios e instrumentos de laboratorio.
- d.3 Los de entretenimiento: Que agrupan a los simuladores y a otros equipos que se emplean para reproducir situaciones que requieren habilidades manipulativas.



González V. (1990), menciona que los medios de enseñanza son todos aquellos componentes del proceso docente educativo que sirven de soporte material (sean estos instructivos o educativos), para posibilitar el logro de los objetivos planteados y que el uso adecuado de estos eleva las posibilidades y la calidad del trabajo de los profesores, o sea, su eficacia metodológica – pedagógica perfeccionan las actividades cognoscitivas y de asimilación de los estudiantes, en las diferentes etapas del proceso de enseñanza aprendizaje.

También Saviñón Ramos (2005) señala que los recursos didácticos están clasificados de la siguiente manera:

**Tabla N°1**

<b>Solo visión</b>	<b>Solo audición</b>	<b>Audio visual</b>
Proyectable:	Radio	Video
Diapositivas	CDsplayers	Data shows
Retroproyector	Emisiones radiofónicas	Programas televisivos
		Computadora
	Grabadores	Combinación de materiales visual y auditivo
No proyectable:		D.V.D
Fotografías		
Mapas		
Laminas		
Carteles,		
Murales		
Paneles con tarjetas		

Rotafolios		
Franelógrafos		
Afiches		
Paleógrafos, transparencias		
Pizarras		
Materiales impresos		
Materiales reales		

Por consiguiente, el profesor Peche L. (2005) se ha basado en la clasificación de Domingo J. Gallego, poniendo un mayor matiz entre los medios y materiales utilizados en la escuela 'tradicional' y los nuevos recursos que aún no están potenciados correctamente (a pesar de que algunos de ellos ya estén desfasados antes de su completo aprovechamiento) (VER TABLA N°2)

### **MATRIZ DE CLASIFICACION DE LOS MATERIALES DIDACTICOS.**

De imagen fija	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pizarra</li> <li>➤ Rotativa</li> <li>➤ Papel escrito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Retroproyector</li> <li>➤ Proyector de diapositivas</li> <li>➤ Laser_ hologramas</li> <li>➤ Escáner</li> <li>➤ Impresora</li> </ul>
De imagen móvil	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proyector de cine (películas de cine mudo)</li> </ul>	
Auditivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Magnetofón</li> <li>➤ Radio</li> <li>➤ Teléfono</li> <li>➤ Altavoces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reproductor de Cd</li> </ul>
Auditivos visuales fijos		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proyector y magnetofón (diaporama)</li> <li>➤ Lector libro sonoro o página sonora</li> </ul>

Auditivos visuales móviles	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proyector de cine</li> <li>➤ Magnetoscopio</li> <li>➤ Televisor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ordenador (podría estar en todos los apartados)</li> <li>➤ Reproductor CD,ROM</li> <li>➤ Reproductor DVD</li> <li>➤ Video proyector</li> <li>➤ Video teléfono</li> </ul>
Interactivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pizarra (permite interacción)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reproductor DVD, ROM o CD,ROM</li> </ul>

Según Palmero, J, (2002) menciona que el uso correcto de este tipo de materiales en Primaria favorece a los estudiantes la observación, la experimentación y la reflexión, necesarias para realizar su propio aprendizaje. Deben utilizarse no esporádicamente sino de una manera sistemática, pues a pesar del tiempo que lleve en muchas ocasiones la preparación de la actividad en cuestión, la calidad d aprendizaje que se consigue en los escolares justifica plenamente dicha dedicación.

Continua afirmando que para utilizar los materiales manipulables, que, según la especialidad, tendrán un mayor o menor utilización habrá que implicar al profesorado, pues la falta de costumbre, así como la creencia implícita de que solo son útiles en algunas asignaturas, hace que dichos materiales no estén del todo aplicados en el sistema educativo.

Este tipo de material lo constituyen, tanto los que forman parte de la dotación del centro, como pueden ser: microscopios, aparatos de precisión, colecciones de mapas, como aquellos que se han elaborado en el propio centro, tanto por el profesorado, como el alumnado, o bien aquellos otros que forman parte de la vida diaria. Estos materiales no necesitan de grandes inversiones y a veces nos da más resultado que el que se ha adquirido, ya que durante la elaboración de los mismos tienen que aplicarse, en muchos casos, teorías científicas.

## **Libro de texto**

Beltran R. (1994) refiere que tradicionalmente el material didáctico impreso más utilizado ha sido el libro de texto. No hay que olvidar que el libro de texto es un recurso más y que hay que hacer un uso adecuado del mismo, a veces el profesor sigue el libro de texto “al pie de la letra” con los inconvenientes que eso conlleva. Los libros de texto están destinados a una comunidad amplia y no contemplan las particularidades, por tanto, del libro de texto debemos tener en cuenta que su contenido se adecúe al proyecto curricular de centro. El libro de texto adoptado debe estar debidamente autorizado por las autoridades educativas componentes y su contenido actualizado.

### **5.5 Funciones de los materiales didácticos.**

Según Aparici, R., García, A. (1988) los materiales didácticos proporcionan información al alumno y sirven de guía para los aprendizajes, ya que nos ayudan a organizar la información que queremos transmitir. De esta manera ofrecemos nuevos conocimientos al alumno, así mismo, nos ayudan a ejercitar las habilidades y también a desarrollarlas despertando la motivación, el impulso e interés hacia el contenido del mismo. Afirma que existen seis funciones que realizan los materiales didácticos:

1. Proporcionan información al alumno.
2. Son una guía para los aprendizajes, ya que nos ayudan a organizar la información que queremos transmitir.
3. Ayudan a ejercitar las habilidades y también a desarrollarlas.
4. Despiertan la motivación, la impulsan y crean un interés hacia el contenido del mismo.
5. Permiten evaluar los conocimientos de los alumnos en cada momento, ya que normalmente suelen contener una serie de cuestiones sobre las que queremos que el alumno reflexione.
6. Nos proporcionan un entorno para la expresión del alumno.

Así mismo Gimeno (1981), expresa que la inclusión de los materiales didácticos en un determinado contexto exige que el profesor, o el equipo docente correspondiente, tengan claro cuáles son las principales funciones que pueden desempeñar los medios en el proceso de enseñanza aprendizaje, que, de acuerdo con su criterio, son:

**Función innovadora:** Cada nuevo tipo de material plantea una nueva forma de interacción. En unas ocasiones provoca que cambie el proceso, en otras refuerza la situación existente.

**Función motivadora:** Se trata de acercar el aprendizaje a los intereses de los estudiantes y de contextualizarlo social y culturalmente, superando así el verbalismo como única vía.

**Función estructuradora de la realidad:** Al ser los materiales mediadores de la realidad, el hecho de utilizar distintos medios facilita el contacto con distintas realidades, así como distintas visiones y aspectos de las mismas.

**Función configuradora de la relación cognitiva:** Según el medio, el tipo de operación mental utilizada será diferente.

**Función facilitadora de la acción didáctica:** Los materiales facilitan la organización de las experiencias de aprendizaje, actuando como guías, no sólo en cuanto nos ponen en contacto con los contenidos, sino también en cuanto que requieren la realización de un trabajo con el propio medio.

**Función formativa:** Los distintos medios permiten y provocan la aparición y expresión de emociones, informaciones y valores que transmiten diversas modalidades de relación, cooperación y comunicación.

## 5.6 Ventajas en la utilización de los materiales didácticos

Según Bautista, A (1991), cada medio didáctico ofrece unas determinadas prestaciones y posibilidades en el desarrollo de las actividades de aprendizaje, que en función del contexto, le pueden permitir, ofrecer ventajas significativas frente al uso de medios alternativos, tales como:

La computadora: Ayuda a corregir la ortografía, permite visualizar, analizar información buscada en web, entre otros.

Diapositiva: Se pueden presentar ejemplos prácticos de la vida real, es llamativo, la serie preparada comercialmente están dispuestas en gran variedad de temas y existen instituciones que las preparan especialmente para la capacitación.

Mural didáctico: Es llamativo, informa de manera breve y sencilla, flexible en su uso y estimula el trabajo en equipo.

Materiales reales: El individuo se familiariza con los objetos que estudia y son fáciles de transportar.

La pizarra común: Es económica y fácil de usar, apta para el uso espontaneo, permite las correcciones fáciles, facilita la participación del público en el desarrollo de las ideas y se adapta al trabajo en grupo.

La pizarra de tinta, líquida o acrílica: Es flexible en alto grado, permite una estructura fácil y agradable también el uso de colores y facilita el desarrollo de ideas durante la presentación, se pueden exhibir fotografías, láminas o diagramas.

El rota folio: Es de bajo costo en su preparación, método llamativo que facilita una presentación paso a paso, apto para el uso en el campo, adecuado para trabajar con iletrados usando símbolos o dibujos, da movimientos a los gráficos al cambiarle posición a las fichas, las que se pueden quitar y poner una por una o varias al mismo tiempo, de fácil manejo cuando se adquiere cierta práctica.

Material impreso: Se puede preparar profesionalmente, el material se queda con los participantes, sin limitaciones en cuanto a la creatividad, dibujos, diagramas, fotos y cuadros sinópticos. Explicaciones concretas son posibles en él.

Video: Tanto en grupos pequeños como grandes facilita el tratamiento de temas nuevos, es sumamente eficaz como espejo del comportamiento personal, es atractivo y puede ser efectivo en el aprendizaje porque nos muestra una experiencia ya probada con movimientos y procesos que no se pueden ver en la realidad, permite la réplica de la acción.

Data show: Sirve de apoyo al docente, permite la preparación de material didáctico con anticipación, los estudiantes tienen la oportunidad de participar libremente y expresar sus conocimientos.

Materiales del medio natural: La naturaleza ofrece gran variedad de materiales para que el estudiante pueda utilizarlos y aprovecharlos, algunos de estos se obtienen directamente del medio sin procesos previos de elaboración (madera, agua, rocas, algodón, cuero, semillas, hojas, plantas, flores). Otros materiales que están también en la naturaleza y para que puedan ser utilizados requieren de ciertos procesos de transformación son el cartón, papel, plástico, teflón, nylon todos estos enmarcados con fines educativos, los cuales contribuyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para desarrollar nuevas habilidades y destrezas en los educandos así como su motivación, poniendo en práctica la creatividad e innovación del docente al momento de preparar su clase, haciendo que los contenidos sean más atractivos y conductores de aprendizajes significativos.

### **5.7 El experimento como Recurso Didáctico.**

El experimento es uno de los recursos más valiosos para la enseñanza activa de las ciencias. El experimento no debe convertirse en un acto de magia para impresionar a los niños. El maestro no debe improvisar un experimento, lo debe seleccionar o planificar, debe realizarlo previamente en su casa cuantas veces sea necesario.

El experimento permite Ponerse en contacto directo con los seres vivos, con fenómenos y hechos de la naturaleza, con mecanismos y aparatos, con ideas y

con problemas. Experimentar es hacer con las manos, y con la mente, acciones que permiten obtener y dar respuesta a problemas.

**El experimento responde a la necesidad de acción de los estudiantes:**

- El hacer, activa la observación crea y mantiene el interés.
- El experimento ahorra explicaciones, aclara dudas.
- Concreta principios.
- Ayuda a la formación de una mente razonadora.
- Formación de hábitos de orden y de trabajo.
- Es un instrumento más efectivo para interesar al niño en la comprensión del mundo y sus fenómenos.

**Los experimentos, como toda actividad didáctica deben ser cuidadosamente planteados y deben incluir:**

- Los objetivos que los niños deben alcanzar (claros y precisos)
- Los problemas que se desean resolver o investigar (claramente definidos)
- Las instrucciones o procedimientos que hay que seguir (claras y mantener una secuencia)
- Los materiales y el equipo necesario.
- Las preguntas, en el momento oportuno que conduzcan al descubrimiento y a la obtención de conclusiones.
- La evaluación acorde con la metodología.
- El procedimiento es la parte más importante de la experiencia, cómo utilizar los materiales y equipos paso a paso, para llegar a resolver el problema propuesto. Este proceso debe estimular la observación y el razonamiento.

**Los experimentos se pueden utilizar para:**

- El aprendizaje de contenidos
- El desarrollo de conceptos
- La comprobación de conceptos
- La aplicación de conocimientos aprendidos



- El logro de contenidos por medio de los procesos
- La solución de problemas

La experimentación: Proceso que permite que los estudiantes desarrollen el hábito de pensar y razonar, al mismo tiempo los familiariza con la metodología científica al tener que aplicarla para la resolución de situaciones que ilustran principios, leyes, o conceptos científicos, así mismo, asuman una actitud crítica respecto a la aplicación de sus conocimientos en el trabajo a realizar.

La experimentación consiste básicamente en un conjunto de procesos utilizados para verificar la hipótesis y, además, como estrategia didáctica en la enseñanza y aprendizaje de contenidos en las Ciencias naturales. Frecuentemente, la sola observación no es suficiente para resolver el problema y llegar a más conclusiones, por lo que en estos casos es necesario provocar nuevamente el fenómeno, pero en circunstancias más propicias para facilitar una mejor observación. De esta manera, la experimentación nos permite investigar los fenómenos con mayor exactitud, con mayor profundidad y rapidez que la simple observación.

Al experimentar se manipulan las condiciones en las que se introduce un fenómeno, para observar; esto nos permite determinar la validez de una hipótesis mediante el análisis de los hechos concretos que tienen lugar en el desarrollo de un fenómeno provocado.

Candela (2001) propone la observación, la manipulación, la comunicación como las principales habilidades que desarrolla la experimentación. Para que los estudiantes puedan encontrar respuestas a sus preguntas acerca del medio natural, es necesario usar, tanto las manos y los sentidos, como la cabeza, todo ello en una comunicación la cual debe darse en los dos grandes ámbitos, ya que es tan importante recibir información como transmitirla.

También expresa que la enseñanza de las Ciencias Naturales debe trascender la simple descripción de fenómenos que provocan que los estudiantes vean a las ciencias como materias difíciles en cuyo estudio tienen que memorizar una gran

cantidad de nombres, principios, leyes y fórmulas. Es necesario promover en los alumnos el interés científico y esto sólo se puede lograr acercando la ciencia a sus propios intereses, haciendo que ellos participen en la construcción de sus propios conocimientos.

### **5.8 El trabajo de campo como recurso didáctico.**

Según García (2009), los trabajos de campo son experiencias que docentes y alumnos pueden utilizar como estrategia didáctica para desarrollar destrezas y aumentar la motivación al abordar el tema ciencias.

Santis (2013) expresa que las prácticas de campo conllevan una efectiva y responsable práctica profesional de la función docente y resultan ser motivadoras para el alumno. Sitúan al docente como guía para promover la problematización y producción del conocimiento en los alumnos siendo éste su centro en el proceso de enseñanza; y al estudiante, como un sujeto dinámico en su proceso de aprendizaje, aportando sus conocimientos previos e intereses para propiciar la presencia de rupturas epistemológicas que movilicen su pensamiento (aprendizaje significativo).

Continúa afirmando que los trabajos de campo:

- Constituyen una actividad de aprendizaje fundamental en la que la interacción entre conocimientos, habilidades y actitudes alcanzan su máxima expresión al enfrentarse al estudio de objetos, fenómenos y problemas reales en el medio natural.
- Fortalecen la autonomía, la creatividad y el sentido crítico de los alumnos, rompen con la rutina habitual de las clases y trasladan el aprendizaje y el conocimiento al mundo real, por lo tanto, deben contar con el apoyo institucional.
- Favorecen el pensamiento científico fortaleciendo habilidades o competencias como la observación, la descripción y la explicación de fenómenos naturales.

Para el caso de Ciencias Naturales, resulta un procedimiento muy adecuado para investigar sobre las características de la organización natural de los ecosistemas teniendo en cuenta que se está estudiando el lugar propio con una nueva mirada. Nos permite obtener información directa sobre el tema que se indaga, mediante el contacto directo con el ambiente. Tiene valor en muchos aspectos, constituye una instancia de aprendizaje fundamental, como espacio de conocimiento complementario a los adquiridos en el aula y representa un acercamiento a un ambiente natural que ayuda a los alumnos a trasladar los conocimientos teóricos a la práctica.

## VI. MATRIZ DE DESCRIPTORES

Objetivos específicos	Cuestiones de investigación	Descriptores	Técnicas e instrumentos	Fuentes
Identificar los materiales didácticos utilizados en la enseñanza aprendizaje de Ciencias naturales, con los estudiantes de 6to grado A.	¿Cuáles son los materiales didácticos utilizados en la asignatura de ciencias naturales en 6to grado?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Características de los materiales didácticos utilizados.</li> <li>2. Clasificación de los materiales didácticos.</li> <li>3. Funciones de los materiales didácticos.</li> <li>4. Ventajas de los materiales didácticos.</li> <li>5. Accesibilidad de los materiales didácticos.</li> </ol>	<p>Guía de observación</p> <p>Entrevistas</p> <p>Grupo focal</p>	<p>Director</p> <p>Docente</p> <p>Estudiantes</p>
Examinar la relación existente entre los requerimientos de unidades didácticas y los materiales didácticos utilizados en el desarrollo de las clases, en el	¿Qué relación existe entre los requerimientos de las unidades didácticas y los materiales didácticos utilizados en el desarrollo de la clase?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aspectos que la docente toma en cuenta para decidir el tipo de materiales didácticos a utilizar en el desarrollo de cada clase.</li> <li>2. Aplicación de adecuaciones curriculares en la utilización de materiales didácticos según el ritmo de aprendizaje de los estudiantes.</li> </ol>	<p>Entrevista</p> <p>Guía de observación</p>	<p>Director</p> <p>Docente</p> <p>Estudiantes</p>

<p>contexto de los alumnos de sexto grado A de la comarca Momotombo.</p>		<p>3. Capacitaciones recibidas por la docente, acerca del uso de materiales didácticos.</p>		
<p>Elaborar recomendaciones para mejorar la utilización de materiales didácticos en la enseñanza aprendizaje de Ciencias naturales con los alumnos de sexto grado A.</p>	<p>¿Qué aspectos se necesita mejorar en el uso de materiales didácticos en la clase de Ciencias naturales con los alumnos de sexto grado A?</p>	<p>Recomendaciones para el mejoramiento del uso de los materiales didácticos en la enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales en sexto grado.</p>		

## **VII. PERSPECTIVA DE LA INVESTIGACION**

### **7.1 Enfoque de la investigación**

El trabajo realizado en esta investigación es de enfoque cualitativo porque según Hernández P. (2001) trata de interpretar a fondo el objeto de investigación y se realiza con un grupo pequeño de personas cuya participación es activa durante todo el proceso investigativo a partir de lo que sienten, piensan y valoran. Además, tiene como meta la transformación de la realidad.

### **7.2 Tipo de investigación**

El tipo de estudio es transversal porque se desarrolla en el II semestre del 2017, y también es de carácter etnográfico porque estudia el fenómeno educativo tal y como ocurre en el contexto, las funciones y papeles de los miembros participantes, caracterizándose por el uso de la observación a través de la cual se registra, en lo posible, lo que sucede en el lugar objeto de estudio. Además, se hace uso de otros instrumentos para completar la información obtenida, como la entrevista y grupos focales.

### **7.3 Escenario**

La Escuela Pública de Primaria Diriangén, se ubica en la comarca Momotombo del municipio La Paz Centro en el departamento de León, lugar que por su posición geográfica cuenta con gran potencial de recursos naturales como: el lago Xolotlán; los volcanes El Hoyo y Momotombo; los cerros Monte Galán, Asososca y Momotombito; flora y fauna silvestre; así como tierras fértiles que son aprovechadas en la agricultura de hortalizas, frutales y cultivos industriales como yuca, ajonjolí, y maní, además de eucalipto, el cual se utiliza en la generación de energía en el ingenio San Antonio.

Las instalaciones de la escuela cuentan con 9 aulas de clase, cada una con 12 ventanas, verjas y persianas, cielo raso, 2 pizarras: 1 acrílica y la otra de concreto; piso de ladrillo y pupitre para todos los estudiantes que la integran, un rancho estilo bahareque de zinc, una cancha pequeña, dos servicios

higiénicos, una pila para almacenar agua y un lavadero donde lavan los trastes de los niños, está protegida por un muro perimetral construido de losetas.

El aula de clase, en su parte posterior, también funciona como bodega para almacenamiento del PINE.

#### **7.4 Selección de los informantes.**

Para realizar la investigación se seleccionó la Escuela pública de primaria Diriangén, porque una de las investigadoras vive en la comunidad y trabaja en la escuela base, lo que le permitió realizar una observación, y como equipo investigador logramos identificar la problemática en toda la escuela y, particularmente, en la sección de sexto grado A del turno vespertino, el cual tiene una población de 32 estudiantes y una docente, los que se tomaron como muestra en su totalidad por ser una cantidad pequeña. Además, se seleccionó al director de la escuela porque sus decisiones en el ámbito de la dirección curricular y de gestión, incide en la disposición y uso de los materiales didácticos en las diferentes asignaturas.

#### **Población y Muestra**

<b>Fuentes</b>	<b>Población</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
<b>Director</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
Docente	1	1	100
Estudiantes	32	32	100
Total	34	34	100

#### **7.5 Contexto en el que se ejecuta la investigación.**

Los alumnos de sexto grado, en su mayoría, son de escasos recursos económicos y por ende las condiciones de vida nos son muy satisfactoria en sus hogares, ya que la base de la economía de sus padres son la pesca, agricultura y el comercio debido a que estos tienen un bajo nivel educativo, porque la mayoría tiene

solamente aprobado el sexto grado de Educación Primaria, lo que les limita tener mayor oportunidad y desempeño laboral para mejorar la calidad de vida.

## **7.6 Rol del investigador**

Las investigadoras desarrollaron su experiencia inicial a través de trabajos monográficos en la Escuela Normal para optar al título de Maestra en Educación Primaria, luego en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-MANAGUA para optar al título de Profesor de Educación Media de Pedagogía con mención en Educación Primaria.

En relación con el estudio, el acercamiento inicia a partir de que una de las investigadoras vive en la comunidad donde observó que no se da atención al buen uso de los materiales en la clase de Ciencias naturales, aun cuando están rodeados de muchos recursos naturales.

A raíz de la motivación, solicitaron permiso al director del centro y a la docente del grado para iniciar el estudio, dedicándose posteriormente a desarrollar las observaciones, entrevista, grupo focal, análisis de los datos y elaboración de conclusiones.

## **7.7 Estrategias para recopilar la información**

Para recopilar la información acerca de los materiales didácticos se hizo uso de las siguientes técnicas e instrumentos de investigación:

Merino M (2008), menciona que técnica es un conjunto de procedimientos reglamentados y pautas que se utiliza como medio para llegar a un cierto fin.

Por otro lado Arias (1999) menciona que instrumento es el medio materiales que se emplea para recoger y almacenar la información.

7.7.1 La entrevista: Vizcaíno M. (2008) define la entrevista como la comunicación formal o informal entre dos o más personas, con un interés común y en donde unas de ellas recoge la información que surge de ese encuentro.



Utilizando una guía de entrevista para cada caso, se entrevistó primero al director de la escuela para conocer la forma en que, desde la dirección del proceso educativo, orienta el uso de los materiales didácticos y las gestiones que desarrolla para asegurar los mismos en la escuela. Igualmente, se entrevistó a la docente para indagar acerca del uso de los materiales en la clase.

7.7.2 La observación: Díaz B. (2002) menciona que es un método clásico de investigación científica, además es la manera básica por medio de la cual obtenemos información acerca del mundo que nos rodea. Haciendo uso de la guía de observación, se observaron las clases de Ciencias naturales, con el fin de verificar el uso de materiales didácticos.

7.7.3 Grupos focales: La técnica de grupos focales es un espacio de opinión para captar el sentir, pensar y vivir de los individuos, provocando auto explicaciones para obtener datos cualitativos. Varela M. (2012) lo define como una forma de entrevista grupal que utiliza la comunicación entre investigador y participantes, con el propósito de obtener información. Esta técnica se utilizó con doce estudiantes del grupo, que en su momento manifestaron disponibilidad, los que fueron seleccionados al azar con el acompañamiento de la maestra.

## **7.8 Estrategias que se usaron para el acceso y la retirada al escenario.**

Para presentarnos al escenario, nos dirigimos primeramente al director y subdirector del centro educativo, solicitándole permiso de realizar una observación al entorno de la escuela, donde logramos identificar el problema en el aula de clases del sexto grado A, la carencia de materiales didácticos al momento de impartir la disciplina de Ciencias Naturales, posteriormente le compartimos al director el resultado de nuestra observación, a la vez pedimos autorización para acompañar a la docente, durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, para profundizar el fenómeno detectado.

Al finalizar el estudio, se dio las gracias a los estudiantes por su atención y apoyo; se agradeció a la docente por su apertura y colaboración, igualmente se agradeció

al director por permitirnos realizar nuestra investigación, asumiendo el compromiso de entregarle una copia del documento final.

### **7.9 Técnicas de análisis de la información**

Una vez aplicados los instrumentos, se organizó la información para darle sentido, luego se categorizó de acuerdo con los propósitos de investigación y las preguntas correspondientes. Posteriormente se compararon o triangularon los resultados hasta elaborar una síntesis interpretativa que nos permitió arribar a conclusiones y elaborar las recomendaciones pertinentes.

## VIII. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Considerando que el valor pedagógico de los medios didácticos está íntimamente relacionado con los contextos en que se usan, más que en sus propias cualidades y posibilidades intrínsecas, así como el hecho de que todo docente, a la hora de enfrentarse a la impartición de una clase, debe seleccionar bien el material didáctico que tiene pensado utilizar, los resultados de los instrumentos de investigación aplicados, nos permiten realizar las siguientes interpretaciones:

### **1.- En cuanto a los materiales didácticos utilizados en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias naturales con alumnos de 6to grado, en la Escuela Diriangén:**

Los materiales son intermediarios curriculares que constituyen un trascendente campo de actuación, por lo que es muy importante la orientación y atención que se les brinda desde la administración del currículum por parte de la dirección de un centro educativo. Tomando en cuenta que actualmente el MINED está priorizando la atención a lectoescritura y matemática, como puerta de acceso al conocimiento, de acuerdo con la entrevista al director del centro, como líder pedagógico y administrativo, no ha dado atención particular al uso de los materiales didácticos en el desarrollo de las diferentes asignaturas, en consecuencia, no se ha capacitado a los docentes al respecto y aunque se les proporcionan algunos materiales, éstos son de tipo tradicional (papelones, marcadores, libros de textos, pizarra acrílica, cuadernos, lapiceros, etc.) en cantidad y diversidad insuficiente.

A nivel de aula, la docente tiene una concepción adecuada de los materiales didácticos y su importancia, pero en un nivel básico, por lo que generalmente selecciona los materiales a utilizar considerando los contenidos a impartir y las actividades, pero al final termina usando materiales tradicionales que no permiten desarrollar un aprendizaje significativo.

En el inicio de la investigación, en cuanto a las características de los materiales, la docente opta por utilizar aquellos que son fáciles de entender por los estudiantes,

y toma en cuenta su nivel de estructuración o coherencia de sus partes, así como el grado de pragmatismo.

En base a los criterios de clasificación de los materiales, se confirmó la utilización de material permanente e informativo como pizarras, marcadores, cuadernos, lápices y libros, pero poco material experimental, igual que objetos naturales y tridimensionales.

Evaluando las funciones que cumplen los materiales, la docente selecciona principalmente aquellos que proporcionan información al alumno, como libros de texto, obviando las otras funciones motivadoras, estructuradoras e innovadoras.

A partir de la llegada de las investigadoras al escenario y después de conocer el objeto de investigación, se observó un genuino interés de la docente por mejorar sustancialmente el aprovechamiento de los materiales didácticos, por tanto, en los meses de octubre y noviembre, en el desarrollo de la última unidad didáctica de la asignaturas de Ciencias naturales, utilizó con éxito el trabajo de campo, los materiales del medio naturales y artificiales, e inició el uso de materiales experimentales, provocando una mejoría sustancial en el interés y motivación de los alumnos hacia la clase, además de facilitar el contacto con la realidad al mismo tiempo que proporciona un entorno favorable para la expresión del alumno.

Siguiendo con el análisis de la observación al aula de clases, inicialmente se observó a los estudiantes con poca participación e interés producto de la aplicación de una perspectiva tradicional de la clase, sin embargo, durante los dos últimos meses y como resultado de los cambios positivos en el uso de materiales por parte de la docente, especialmente en lo relativo al uso del espacio natural, materiales del medio y para experimentación, los alumnos desarrollaron un extraordinario interés por la clase de Ciencias naturales, disponiéndose ellos mismos a elaborar materiales diversos como murales, dibujos, objetos reciclados y otros muchos. Fue especialmente notoria la alegría generada entre ellos durante las visitas al entorno lo cual les permitía interactuar y analizar su medio.

Finalmente, en el grupo focal desarrollado con los alumnos para conocer su valoración acerca del uso de materiales didácticos en la clase de Ciencias naturales, ellos dejaron en clara evidencia el proceso de evolución vivido desde una clase sin mayores expectativas hacia una clase motivadora y significativa, a partir de la utilización de materiales variados con fines educativos específicos, ya que al preguntarles los cambios observados en el desarrollo de la clase de ciencias naturales durante el último mes de clases ellos expresaron “ Que la clase era ,as alegre, la maestra utilizaba otras cosas y materiales para la clase nos lleva al patio de la escuela y alrededor de la comunidad para observar la naturaleza recolectar materiales que nos sirvan para aprender mejor ya casi no copiamos solo del libro porque la clase es diferente”.

Y cuando se les pregunto ¿Que tanto le gustaba la clase de Ciencias Naturales? Ellos dijeron “nos gusta porque me ayuda a conocer todas las partes del cuerpo humano, por medio de ella aprendemos todos lo que se relaciona con la naturaleza también con sus estudio podemos aprender cómo está conformado el sistema solar la ubicación de nuestro planeta la luna y el sol, fenómenos naturales como huracanes, sismos, tornados, erupciones volcánicas”.

Así mismo cuando se les pregunto ¿Crees que los materiales didácticos y del medio natural te hacen aprender mejor en la disciplina de Ciencias Naturales?

Ellos mencionaron “si aprendemos mejor porque si lo utilizamos podemos tocar, armar, recortar, pintar, y presentar los trabajos que hacemos apoyándonos del medio natural como hojas, plantas, flores, semillas, frutos, etc.”

## **2. Examen de la relación existente entre los requerimientos de las dos últimas unidades didácticas del programa de estudio de Ciencias naturales en sexto grado y los materiales didácticos utilizados en el desarrollo de las clases.**

En la unidad didáctica que se desarrolló al iniciar el estudio la profesora desarrollaba la Unidad VII: Medio Ambiente y Recursos Naturales y VIII: La energía y sus transformaciones en las que consideramos que, producto de la

falta de atención, innovación y seguimiento de parte de la dirección, así como de la baja motivación de la misma docente, era evidente que ésta sólo utilizó materiales didácticos tradicionales sin fines educativos específicos, pero que, a partir del contacto e intercambio de experiencias con las investigadoras, en la séptima y octava unidad sí hubo una estrecha relación entre las exigencias curriculares y la calidad de los materiales, provocando los cambios importantes ya mencionados en cuanto al interés, motivación, participación y aprendizaje de los alumnos.

## IX. CONCLUSIONES

Al analizar los resultados de los instrumentos aplicados: entrevistas, observación y grupo focal, a la luz de la perspectiva teórica y en función de los objetivos de investigación, se concluye que:

1. Los materiales didácticos más utilizados inicialmente en la clase de Ciencias naturales de sexto grado, eran de tipo tradicional: pizarra, libro de texto y marcador.
2. De acuerdo con las características de los materiales se utilizaron principalmente los que son fáciles de entender por los estudiantes, evitando los materiales más complejos y enriquecedores.
3. En cuanto a su clasificación, se utilizaron materiales permanentes e informativos, pero poco material experimental y objetos naturales.
4. Considerando las funciones de los materiales, predominaba el carácter informativo de los libros de texto, pero, para la docente el proceso de investigación fue una oportunidad para renovar su paradigma acerca del uso de los materiales didácticos, logrando aplicar un mejoramiento importante y evidente en el aprendizaje de los niños.
5. El cambio de paradigma de la docente, facilitó el uso de materiales más ventajosos y accesibles para los estudiantes como el medio natural, el trabajo de campo y la experimentación sencilla.
6. En la unidad didáctica final, la docente logró relacionar adecuadamente las exigencias curriculares con los materiales didácticos que permitían hacerlas realidad y expresándose en el aprendizaje significativo desarrollado por los alumnos.
7. Los docentes necesitan una mejor dirección, de parte de los líderes pedagógicos, para usar los materiales didácticos en forma razonable y eficiente contribuyendo a desarrollar educación con mejor calidad.

## X. RECOMENDACIONES

Después de concluir nuestro trabajo investigativo recomendamos lo siguiente:

1. Planificar y ejecutar acciones con el apoyo de toda la comunidad educativa orientada a incorporar el uso y enriquecimiento de materiales didácticos para la disciplina de Ciencias naturales que permitan mejorar el aprendizaje de los estudiantes.
2. Realizar reuniones evaluativas periódicas en donde se retroalimente el proceso y se apliquen variantes en las estrategias.
3. Buscar apoyo en los organismos gubernamentales y no gubernamentales a fin de que estos faciliten a la institución diversos materiales didácticos que se utilicen en la disciplina de Ciencias naturales para elevar la calidad de los aprendizajes
4. Brindar capacitaciones a los docentes para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la disciplina de Ciencias naturales en base a la elaboración e incorporación de materiales didácticos.
5. Disponer en el salón de clase un rincón de la naturaleza con materiales concretos del medio para que los estudiantes puedan experimentar (semillas, plantas, tipos de tierra, hojas).
6. Decorar cajas de cartón para guardar materiales.
7. Ambientar el salón con láminas de tamaño adecuado y de acuerdo al contenido a impartir.
8. Integrar a los padres de familia con sus hijos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, asignando a los estudiantes experimentos que puedan realizar en el hogar con su ayuda.
9. Poner en práctica los trabajos de campo para estimular el aprendizaje significativo de los estudiantes, llevando la teoría a la práctica, utilizando el medio natural.





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS**

**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**

**CARRERA DE PEDAGOGIA CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

## **PLAN DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA**

**Dirigido a la docente de sexto grado, en la disciplina de  
Ciencias Naturales, de la Escuela de primaria pública**

**Diriangén**

## Introducción

El plan de intervención sobre el uso de materiales didácticos, fue elaborado retomando los resultados del trabajo de investigación realizado sobre esta temática, en la asignatura de Ciencias Naturales con los estudiantes de 6to grado de la Escuela de primaria pública Diriangén, durante el II semestre del año lectivo 2017.

Con este plan se pretende contribuir a mejorar la calidad de la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, de manera que la docente integre y haga uso de materiales didácticos variados y, sobre todo, del medio natural para brindar una formación plena e integral a los estudiantes, de forma que favorezca el aprendizaje significativo y se facilite la construcción de conocimientos.

**Objetivos generales:**

1. Contribuir al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.
2. Valorar la importancia e incidencia de los materiales didácticos del entorno natural para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

**Objetivos específicos:**

1. Reconocer la importancia del uso y efectividad de los materiales didácticos y del medio natural en las estrategias metodológicas para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.
2. Fortalecer los conocimientos de la docente para elaborar materiales didácticos y utilizar los recursos del medio natural en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

## Plan de intervención

UNIDAD: VII Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Competencias de Ejes Transversales Participa en diferentes acciones de prevención, mitigación y atención a desastres provocados por los fenómenos naturales y antrópicos a nivel familiar y social.

Indicador de logro	contenido	Actividades Sugeridas	Materiales a utilizar	Resultados Esperados
Describe los principios y dimensiones del desarrollo sostenible del medio ambiente y los recursos naturales	<p>Desarrollo sostenible conservación, reciclaje, recursos naturales y no naturales y estabilización de la población.</p> <p>Dimensiones del desarrollo sostenible: humanos, económicos, ambientales, tecnológicos</p>	Pedir a los estudiantes traer una planta de sus hogares, realizar recorridos por la comunidad para recolectar material de reciclaje, salir al patio de la Escuela a observar y valorar las riquezas naturales que posee, brindar charlas o presentar videos acerca del desarrollo sostenible de su comunidad.	Plantas, botellas plásticas latas de aluminio, cartón computadora , CD, láminas etc.	<p>Docente y estudiantes fortalecidos sobre las prácticas pedagógicas en el uso y aplicación de los materiales didácticos y del medio natural en su contexto educativo.</p> <p>Estudiantes apropiados de aprendizajes más significativos a través de la manipulación y relación con su entorno natural.</p>
Explica la importancia del saneamiento ambiental y la práctica de las 5 R	<p>Saneamiento Ambiental.</p> <p>Importancia de las 5 R</p> <p>Reciclar</p> <p>Reusar</p> <p>Rechazar</p> <p>Reducir</p> <p>Reparar</p>	Recolectar en los alrededores de la escuela, bolsas de meneíto, latas, botellas plásticas entre otras y elaborar murales, maquetas manualidades con los	Bolsas, botellas plásticas, latas de aluminio, pega, tijera, hojas de colores, marcadores, láminas, libros de textos,	<p>Docente con una actitud abierta al cambio pedagógico, reconociendo</p>

		estudiantes, limpieza alrededor de la Escuela, separar todo lo que se pueda reciclar para producir abonos orgánicos para nuestras huerta escolar y familiar.	escobas, rastrillos, hojas de árboles, cascaras de frutas y verduras.	la importancia y efectivizada al utilizar materiales didácticos variados enfocados en el medio natural en la disciplina de Ciencias Naturales.
	Huertos escolares y jardines	Preparación y limpieza de la tierra, siembra de plantas (frutas, verduras, hortalizas, medicinales, hierbas comestibles: cilantro, hierba buena, etc.) y plantas ornamentales.	Plantas, semillas, agua, palas, rastrillos, cobas, cerca de protección, maseteros estas pueden ser de llantas de carro, de madera, plástico o de barro.	
Explica el funcionamiento de los albergues y su importancia en caso de emergencia.	Gestión de riesgo Albergues Funcionamiento Importancia	Realizar ejercicio de salva guarda la vida, dibujar el mapa de la comunidad para identificar las zonas de riesgo y de seguridad orientar exposiciones para que los estudiantes expresen los conocimientos adquiridos, realizar dramatizaciones donde desarrollen acciones sobre	Laminas, libro de texto, papelones, hojas de colores y blancas, colores etc.	

		gestión de riesgo y las medidas de prevención.		
--	--	--	--	--

## **XI. BIBLIOGRAFIA**

- Aparici, R; García, A (1988) El Material Didáctico De La Uned Madrid Ice Uned
- Area, Manuel (1991) Los Medios, Los Profesores Y El Curriculum. Barcelona Sendai
- Area, Manuel (2004) Los Medios Y Las Tecnologías De La Educación Madrid Pirámide
- Area, M; Correa, A.D. (1992) “La Investigación Sobre El Conocimiento Y Actitudes Del Profesorado Hacia Los Medios. Una Aproximación Al Uso De Medios En La Planificación Y Desarrollo De La Enseñanza”
- Careaga, Isabel. “Los Materiales Didácticos” Editorial Trillas, México 1999
- Kapelusz, México 1969 P.282-356 Material Propuesto Para Los Estudiantes
- Nereci, Imideo G. “Hacia Una Didáctica General Dinámica” Editorial Kapelusz México. 1969. P.282-356
- Ortez, Eladio “Así se investiga” PASOS PARA HACER UNA INVESTIGACION, Editorial Clásicos Roxsil 2009
- Piscitelli, Alejandro (2005) Inmigrantes Digitales Vs Nativos Digitales En <https://Portal,Educ.Ar/Debates/Educacionytic/Nuevos-Alfabetismos>
- Santis, A. (2013) En <http://Antoneladesantis2013.blogspot.com/2013/11/proyecto-de-salida-de-campo.html>.
- <https://educacionadistancia.juntadeandalucia.es/profesorado/pluginfile.php/pdf>
- [http://riem.facmed.unam.mx/sites/all/archivos/V2Num01/10\\_PEM\\_GATICA.PDF](http://riem.facmed.unam.mx/sites/all/archivos/V2Num01/10_PEM_GATICA.PDF)
- <http://www.bdigital.unal.edu.co/48142/1/Tesis%20Sair.pdf>
- <http://Sedici.un/Pe.edu.ar/hanolle/10915/16556>

# XII. ANEXOS





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

## GUÍA DE ENTREVISTA AL DIRECTOR.

### I. DATOS GENERALES.

Nombre del centro. \_\_\_\_\_

Tipo de centro: Escuela. Satélite \_\_\_\_\_ Base \_\_\_\_\_ Vecina \_\_\_\_\_

Nombre de la comunidad \_\_\_\_\_

Nombre del director(a) \_\_\_\_\_

Nivel académico \_\_\_\_\_ Años de experiencia \_\_\_\_\_

### II. Gestión administrativa y académica

1. ¿Qué importancia tienen los materiales didácticos para el proceso de enseñanza y aprendizaje, en las diferentes asignaturas?
2. ¿Cómo asegura usted, como director, la adecuada utilización de los materiales didácticos en correspondencia con los requerimientos de las unidades o proyectos didácticos?
3. ¿Se ha impartido algún tipo de capacitación para el desarrollo de las Ciencias Naturales?
4. ¿Con qué frecuencia la dirección del centro capacita a los docentes sobre el buen uso de materiales didácticos?
5. ¿Qué tipo de materiales didácticos proporciona a la docente para desarrollar las clases?
6. ¿Qué considera que la docente debe mejorar en su proceso de enseñanza?



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

## GUÍA DE ENTREVISTA A LA DOCENTE

- I. Saludo afectuoso de las investigadoras a la docente.

### II. DATOS GENERALES.

Nombre del docente: \_\_\_\_\_

Nivel Académico: \_\_\_\_\_

Grado que imparte: \_\_\_\_\_

### III Sobre materiales didácticos

1. ¿Cómo conceptualiza los materiales didácticos?
2. ¿Ha recibido capacitaciones u orientaciones de parte de la dirección del centro para el uso adecuado de los materiales didácticos en clases de Ciencias naturales?
3. ¿Qué elementos o criterios toma en cuenta para decidir los materiales didácticos a utilizar en cada clase?
4. Características de los materiales didácticos que toma en cuenta para decidir sobre su utilidad en clase:
  1. Ser de fácil entendimiento para los estudiantes: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
  2. Estar bien estructurados, coherentes en todas sus partes y funciones: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
  3. Son pragmáticos, es decir, permiten verificar y ejercitar los conocimientos adquiridos por los estudiantes: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
5. Clasificación de los materiales didácticos

¿Qué tipo de materiales didácticos utiliza con más frecuencia?

  - a) Material permanente: Pizarra \_\_\_\_ Tiza \_\_\_\_ Marcadores \_\_\_\_ Cuadernos \_\_\_\_ Reglas \_\_\_\_ Lápices \_\_\_\_
  - b) Material informativo: Mapas \_\_\_\_ Libros \_\_\_\_ Diccionarios \_\_\_\_

Enciclopedias \_\_\_ Revistas \_\_\_ Periódicos \_\_\_

- c) Material experimental: Aparatos y materiales variados que se prestan para la realización de pruebas o experimentos que deriven en aprendizaje. \_\_\_
- d) Materiales ilustrativos audiovisuales: Posters \_\_\_ Láminas \_\_\_  
Tablas \_\_\_ Gráficas \_\_\_ Guías metodológicas \_\_\_ Videos \_\_\_  
Discos \_\_\_
- e) Objetos naturales e industriales: Pueden tener su forma normal como animales vivos \_\_\_ Animales disecados \_\_\_ Herbarios \_\_\_  
Colecciones entomológicas \_\_\_ Colecciones de minerales \_\_\_  
Maquinaria agrícola o industrial \_\_\_
- f) Materiales tridimensionales: Maquetas \_\_\_

6. Funciones de los materiales didácticos

¿Qué funciones de los materiales didácticos toma en cuenta para su utilización en el aula?

- a) Proporcionan información al alumno: Si \_\_\_ No \_\_\_
- b) Son una guía para el aprendizaje: Si \_\_\_ No \_\_\_
- c) Ayudan a ejercitar y desarrollar las habilidades: Si \_\_\_ No \_\_\_
- d) Despiertan la motivación y el interés hacia el contenido: Si \_\_\_ No \_\_\_
- e) Permiten evaluar los conocimientos de los estudiantes: Si \_\_\_ No \_\_\_
- f) Proporcionan un entorno para la expresión del alumno: Si \_\_\_ No \_\_\_
- g) Su función innovadora: Si \_\_\_ No \_\_\_
- h) Facilitan el contacto con distintas realidades y distintas visiones:  
Si \_\_\_ No \_\_\_
- i) Facilitan la realización de operaciones mentales: Si \_\_\_ No \_\_\_
- j) Facilitan la organización de experiencias de aprendizaje:  
Si \_\_\_ No \_\_\_
- k) Actúan como guía para la realización de un trabajo con el propio medio: Si \_\_\_ No \_\_\_

7. ¿Qué tanto utiliza el experimento como recurso didáctico?

Frecuentemente\_\_\_ Muy poco \_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_

8. ¿Qué tan frecuente utiliza el trabajo de campo como recurso didáctico?

Frecuentemente \_\_\_\_ Muy poco \_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

### Guía de Observación a la clase

**Nombre del centro:**

**Docente Visitado:**

**Grado:**

**Asignatura:**

**Hora:**

**Fecha:**

**Turno:**

Objetivo: Verificar, a través de la observación, la utilización de Materiales Didácticos en la asignatura de Ciencias Naturales.

No.	Características	Siempre	Algunas Veces	Nunca
1	El aula tiene un rincón de la naturaleza o centro de aprendizaje de Ciencias Naturales.			X
2	Se presentan láminas o visuales para el desarrollo de los contenidos.			X
3	Se utilizan materiales del medio.			X
4	Se permite a los estudiantes experimentar			X
5	Los estudiantes utilizan materiales ya elaborados		X	
6	Existe en el aula un lugar específico para guardar los materiales de Ciencias Naturales			X
7	Se utiliza el espacio natural para impartir la clase.			X
8	Se utilizan en clase algún tipo de recursos tecnológicos			X
9	La docente presenta su clase con materiales variados			X
10	El aula está ambientada de acuerdo a los contenidos a impartir.			X

11	La docente utiliza medios meramente tradicionales.	X		
12	Los estudiantes utilizan materiales del entorno		X	
13	Los materiales utilizados facilitan la interacción armoniosa de los estudiantes en clase			X
14	Los estudiantes se muestran motivados durante la clase			X
15	Los estudiantes cumplen con las tareas asignadas		X	
16	Los estudiantes participan activamente en clase		X	
17	Los estudiantes colaboran llevando los materiales que la docente solicita.		X	



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

### GRUPO FOCAL

Estimado estudiante estamos realizando un estudio sobre los materiales didácticos, su incidencia y la facilidad que estos brindan para el aprendizaje en la disciplina de Ciencias Naturales por lo cual se les pide de la manera más atenta participar en el conversatorio.

### DATOS GENERALES.

Grado: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_ Turno:

\_\_\_\_\_

**Materiales didácticos puede ser todo tipo de material diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje.**

1. ¿Qué tanto te gusta la clase de Ciencias Naturales?
2. ¿Por qué crees que son importantes los materiales didácticos para el desarrollo de la clase de Ciencias Naturales?
3. ¿Durante el desarrollo de las clases qué materiales didácticos te llamaron más la atención?
4. ¿Qué fue lo que más les gusto o recuerdas del tema Reciclaje, recursos naturales renovables y no renovables?
5. ¿Qué cambios has observado en el desarrollo de la clase de Ciencias Naturales durante el último mes de clases?
6. ¿Qué ventajas te ha dado el que la docente haga uso de materiales didácticos en la disciplina de Ciencias Naturales?
7. ¿Qué materiales didácticos utilizas para el cumplimiento de tus tareas escolares?







































