

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
SEDE QUITO**

**CARRERA: PEDAGOGÍA**

**Trabajo de titulación previa a la obtención del título de:  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**TEMA:**

**EL ROL DEL TEXTO ESCOLAR “CIENCIAS NATURALES” DEL  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN EN EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE  
CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD  
EDUCATIVA DON BOSCO LA TOLA**

**AUTORA:**

**SHIRLEY DENNIS MEJÍA CAMPAÑA**

**TUTORA:**

**IVONNE ELIZABETH LÓPEZ CEPEDA**

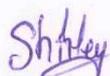
**Quito, marzo del 2020**

### **Cesión de derechos de autora**

Yo, Shirley Dennis Mejía Campaña con documento de identificación N° 1753456779, manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autora del trabajo de titulación: EL ROL DEL TEXTO ESCOLAR “CIENCIAS NATURALES” DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN EN EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA DON BOSCO LA TOLA, mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciada en Ciencias de la Educación, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Quito, marzo del 2020



Shirley Dennis Mejía Campaña

C.I.: 1753456779

### **Declaratoria de coautoría de la docente tutora**

Yo, Ivonne Elizabeth López Cepeda, declaro que bajo mi dirección y asesoría fue desarrollado el estudio de caso del tema: EL ROL DEL TEXTO ESCOLAR “CIENCIAS NATURALES” DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN EN EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA DON BOSCO LA TOLA, realizado por Shirley Dennis Mejía Campaña, obteniendo un producto que cumple con todos los requisitos estipulados por la Universidad Politécnica Salesiana, para ser considerados como trabajo final de titulación.

Quito, marzo del 2020



Ivonne Elizabeth López Cepeda

C.I.: 1711001618

## Índice

Introducción .....	1
1. Problema.....	2
1.1. Descripción del problema.....	2
1.2. Antecedentes.....	3
1.3. Importancia y alcances .....	4
1.4. Delimitación .....	5
1.5. Explicación del problema .....	6
2. Objetivos .....	7
2.1. Objetivo general.....	7
2.2. Objetivos específicos .....	7
3. Fundamentación teórica .....	8
3.1. Texto escolar.....	8
3.2. Ventajas y desventajas del texto escolar.....	9
3.3. Currículo.....	10
3.3.1. FUNCIONES DEL CURRÍCULO.....	11
3.3.2. COMPONENTES BÁSICOS QUE SE CONCRETAN EN EL CURRÍCULUM .....	11
3.3.3. NIVELES DE CONCRECIÓN CURRICULAR.....	12
3.3.4. ADAPTACIÓN DEL CURRÍCULO AL CONTEXTO Y AL AULA.....	13
3.4. El texto escolar en la práctica docente.....	15
3.5. El maestro y las estrategias de enseñanza.....	15
3.6. La educación y la escolarización .....	16
3.7. Los textos escolares de Ciencias Naturales en el aula.....	16
4. Metodología.....	18
5. Análisis de resultados .....	20

5.1. Contenidos, métodos y secuencias propuestas en el texto escolar de Ciencias	
Naturales .....	21
5.2. Análisis del texto escolar y la práctica docente .....	26
5.3. Análisis Guía del Docente y su aplicación en la práctica: cómo y cuándo desarrollar los contenidos .....	27
6. Presentación de hallazgos.....	33
Conclusiones .....	37
Referencias .....	39
Anexos.....	42

## **Índice de tablas**

Tabla 1 Estructura de la Guía del Docente-Ministerio de Educación .....	22
Tabla 2 Estructura del texto del estudiante-Ministerio de Educación.....	24

## **Índice de anexos**

Anexo 1; Instrumento 1: Matriz para sistematizar la información de la Guía del Docente .....	42
Instrumento 2: Matriz para sistematizar la información del libro de texto del estudiante. ....	45
Anexo 3 Entrevista.....	57
Anexo 4 Diario de campo.....	59

## **Resumen**

Se realizó esta investigación cualitativa con el motivo de establecer la estructura del texto escolar de Ciencias Naturales de cuarto año de Educación General Básica, en la Unidad Educativa Don Bosco La Tola, también investigar el rol del mismo en el desarrollo del Currículo Nacional en cuanto a la planificación que realiza el docente y su práctica en el aula.

La fundamentación teórica permitió sustentar y profundizar en conocimientos como: las ventajas y desventajas del texto escolar para el progreso del Currículo, la enseñanza y el aprendizaje en el proceso de escolarización, funciones y componentes básicos que se concretan en el currículo, así como la aplicación del currículo al contexto y al aula en base al texto escolar de Ciencias Naturales.

Para esto se aplicaron técnicas y herramientas como: análisis de la estructura de los textos: Guía del Docente y Texto del estudiante, a través de matrices sobre contenido, secuencia y métodos; entrevista a la docente, mediante cuestionario sobre el texto y la práctica docente; finalmente, la observación directa de la práctica docente y del uso del texto escolar en el aula, cuya herramienta fue el diario de campo.

El resultado destacado que obtuvimos fue que se confirma que el texto escolar oficial es el instrumento indispensable para el maestro a la hora de planificar, diseñar y ejecutar sus clases guiado por la estructura de este recurso, lo que determina totalmente el desarrollo del Currículo Nacional en el aula.

## **Abstract**

This qualitative research the reason out in order to establish the structure of the Natural Sciences school text at the fourth year of Basic General Education, in the Educational Unit Don Bosco La Tola, also investigate its role in the development of the National Curriculum in terms of teacher planning and practice in the classroom.

The theoretical basis allowed sustaining and deepening about the advantages and disadvantages of the school text for the progress of the Curriculum, teaching and learning in the schooling process, the functions and basic components concentered in the curriculum, as well the application of the curriculum to the context and the classroom based on the school text of Natural Sciences.

For this purpose, techniques and tools were applied such as: analysis of the structure of the texts: Teacher's Guide and Student Text, through matrices on content, sequence and methods; interview with teachers, through a questionnaire on the text and teaching practice; finally, the direct observation of teaching practice and the use of school text in the classroom, the tool of which was the field journal.

The outstanding result was that it is confirmed that the official school text is the indispensable tool for the teacher when planning, designing and executing his classes guided by the structure of this resource, which totally determines the development National Curriculum in the classroom.

## **Introducción**

Se realizó la investigación con el tema el rol del texto escolar “Ciencias Naturales” del Ministerio de Educación en el desarrollo del currículo de cuarto año de Educación General Básica en la Unidad Educativa Don Bosco La Tola, con el fin de dar a conocer a la comunidad educativa si el uso del texto escolar permite el desarrollo del Currículo Nacional, dado a que en la actualidad el texto escolar cumple un rol fundamental en la escolarización, ya que es el instrumento más utilizado en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Gracias a esta investigación se logró obtener información indispensable en cuanto al diseño, estructura y contenidos del texto escolar de Ciencias Naturales, además en esta indagación se utilizaron técnicas e instrumentos que permitieron conocer la estructura del texto del estudiante y de la Guía del Docente, debido a que a través de los instrumentos previamente elaborados se logró recabar información esencial para la investigación.

Por otra parte, se realizó una indagación exhaustiva de un sinnúmero de autores, con la finalidad de respaldar la investigación. El resultado que obtuvimos fue que el texto escolar es indispensable en el proceso de enseñanza y aprendizaje, debido a su estructura y contenido, ya que permite el desarrollo del Currículo Nacional en el aula.

## **1. Problema**

### **1.1. Descripción del problema**

Los textos escolares son un recurso básico e imprescindible para la educación en el Ecuador, tanto en épocas anteriores como en la actualidad, no solo por el hecho de que son una herramienta básica para el desarrollo del proceso de escolarización, sino porque los textos están en relación con el Currículo Nacional en cuanto a contenidos conceptuales y de destrezas con criterio de desempeño, que permiten guiar al docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Si bien, es fundamental tomar en consideración que el texto escolar en ciertas ocasiones no es una herramienta útil a la hora de hacer uso del mismo, ya que se encuentran ciertos contenidos que no están diseñados de acuerdo al nivel al que va dirigido, por lo tanto, los docentes deciden prescindir de ciertos contenidos debido a su complejidad.

Por otra parte, los docentes utilizan el texto escolar como recurso principal al momento de ejecutar sus clases, en vista de que las autoridades superiores de las instituciones educativas verifican que se haga uso del mismo. En el caso de las instituciones fiscales y fiscomisionales el Ministerio de Educación proporciona de textos escolares a los niveles de Educación General Básica y al Bachillerato General Unificado, con la finalidad de garantizar una educación de calidad.

Hay que mencionar que en base a la experiencia propia se ha logrado evidenciar como el texto escolar a la hora de planificar las clases, de una u otra forma le apoya al maestro en el proceso de enseñanza, porque el texto cuenta con estrategias metodológicas, las mismas que le permiten al docente diseñar sus clases de manera eficaz y sencilla.

Todavía cabe señalar que los textos escolares y Guías Docentes que utilizan en la Unidad Educativa Don Bosco La Tola, son proporcionadas por el Ministerio de Educación, por lo tanto,

la certificación curricular es la que avala los libros de texto, con el fin de que cumplan con el Currículo Nacional Obligatorio.

Es necesario recalcar que los textos escolares de la asignatura de Ciencias Naturales son fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en la Unidad Educativa Don Bosco La Tola, ya que en cuarto año de Educación General Básica los docentes a partir de los textos ejecutan y desarrollan sus clases, por ello es indispensable tener en cuenta cómo los textos escolares direccionan y determinan qué se debe enseñar, cómo y cuándo hacerlo durante el proceso de escolarización.

## **1.2. Antecedentes**

Los textos escolares durante varios años, han sido un recurso necesario en el proceso de escolarización, ya que contribuye a la tarea docente. Sin embargo, en ciertas instituciones educativas han prescindido del texto escolar en el aula de clases, debido a que sus contenidos no les permiten a los estudiantes reflexionar u orientar a la búsqueda del conocimiento, dado que los textos presentan el conocimiento como algo inamovible que los estudiantes deben aprender, además hay que tener en cuenta que en la actualidad tenemos a nuestra disposición gran cantidad de material didáctico y en la red para trabajar o ampliar cierto contenido.

Es necesario recalcar que el texto escolar ejecuta una función esencial en el proceso de enseñanza, ya que a partir del mismo los docentes trabajan y conceptualizan ciertos contenidos. Es esencial tener en cuenta que el texto de una u otra manera le obliga tanto al maestro como al alumno a seguir una secuencia ya determinada, en base al contenido del texto escolar (Fernández, 2017).

Previo a una observación realizada en el aula, sobre el texto escolar de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Don Bosco La Tola, se ha evidenciado que el texto escolar es el recurso principal a la hora de planificar sus clases, debido a que el mismo indica los contenidos a

enseñarse, la metodología a emplear y el tiempo en el cual deben ser trabajados los contenidos, dando como resultado que los docentes adquieran una dependencia del texto de Ciencias Naturales. Además, en el ámbito fiscal el Ministerio de Educación, como normativa docente solicita el uso del texto de manera obligatoria en las instituciones.

### **1.3. Importancia y alcances**

Los textos escolares desempeñan un papel elemental en el proceso de escolarización, puesto que para los padres de familia y el Estado representan una inversión que tiene beneficios de tipo curricular y didáctico.

Además, es indispensable conocer la contribución del texto escolar en la tarea docente y su uso imprescindible en las clases ejecutadas, ya que a través de los textos los docentes siguen una misma secuencia, abordan los mismos contenidos y se aseguran en cierta medida que se cumpla con el Currículo Nacional que determina el Estado por medio del Ministerio de Educación.

De la misma manera el libro es un instrumento necesario en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que los docentes a partir del mismo realizan la planificación microcurricular, por lo tanto, es fundamental la función que desempeña, debido a que las estrategias metodológicas se plantean en base al contenido del texto, también es necesario para los estudiantes ya que a través del texto escolar adquieren conocimientos fundamentales para su desarrollo intelectual.

La finalidad de esta indagación es estudiar, si los textos escolares mediante su estructura y contenidos permiten un desarrollo del Currículo Nacional.

Es fundamental esta investigación debido a que a través de ella se han analizado los textos escolares que utiliza la Unidad Educativa Don Bosco La Tola, también si los contenidos y

secuencia del mismo permiten que el estudiante adquiera conocimientos esenciales de la asignatura de Ciencias Naturales.

Cabe añadir que esta investigación beneficia tanto a la Unidad Educativa Don Bosco La Tola, como a todas las instituciones con sostenimiento fiscal y fiscomisional, ya que el Ministerio de Educación provee de textos escolares a las instituciones públicas, por ello esta investigación contribuye a los maestros, estudiantes, padres de familia, administrativos y directivos de la escuela, debido a que presenta resultados indispensables para confirmar si el texto escolar permite un desarrollo del Currículo Nacional, incluso si contribuye al proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la institución educativa donde realicé la observación se evidenció el uso del texto escolar, ya que es el instrumento principal que utiliza el docente para ejecutar su proceso de enseñanza, además evalúa a los estudiantes en base a los contenidos expuestos en el texto escolar.

#### **1.4. Delimitación**

En cuanto a la delimitación geográfica, la investigación se desarrolló en la Unidad Educativa Don Bosco La Tola, ubicada en la calle Don Bosco E5-06 y los Ríos, zona 9, en el barrio La Tola, parroquia Itchimbía en el Cantón Quito, Provincia de Pichincha, régimen Sierra.

Sobre la delimitación temporal, la investigación se realizó a partir del mes de mayo y culminó en el mes de septiembre de 2019.

Los sujetos de estudio fueron estudiantes y el docente guía de cuarto año de Educación General Básica de la institución educativa.

## **1.5. Explicación del problema**

A medida que pasa el tiempo se ha logrado observar la importancia del texto escolar en la escolarización, debido a que independientemente del sostenimiento económico de la institución, la mayoría cuentan con textos escolares que de una u otra manera son un material de apoyo para el docente, sin embargo, es primordial analizar si el texto escolar permite el desarrollo del Currículo Nacional.

¿Cómo el “texto del estudiante de Ciencias Naturales” que utilizan en cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Don Bosco La Tola, direcciona y orienta al docente en relación a cómo y cuándo desarrollar los contenidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo general**

Determinar si el texto escolar permite el desarrollo del Currículo Nacional de Ciencias Naturales en cuarto año de Educación General Básica en la Unidad Educativa, en cuanto a la planificación que realiza el docente y su práctica en el aula, mediante un análisis de la contribución del texto en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Identificar los contenidos, los métodos y las secuencias propuestas en el texto escolar de la asignatura de este estudio.
- Analizar cómo el texto escolar utilizado por la maestra direcciona la práctica docente en el aula.
- Investigar cómo el texto escolar orienta al docente en relación a cómo y cuándo desarrollar los contenidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **3. Fundamentación teórica**

#### **3.1. Texto escolar**

El texto escolar elaborado de una manera adecuada, es una herramienta de trabajo en la que el docente puede apoyarse, debido a su estructura y diseño, por otra parte hace años el texto escolar asido un material esencial en el proceso de escolarización, ya que se aplica en el proceso de enseñanza y aprendizaje como fuente de información, como material de apoyo a las estrategias metodológicas y a través del mismo fomentar a la lectura (Stevenson, 2003).

El texto escolar durante años es utilizado en el proceso de escolarización, debido a que en el mismo se encuentra información inagotable de la asignatura a la que corresponde, además hay que tener en cuenta que en ciertos textos escolares sus contenidos son interdisciplinarios, ya que permiten reforzar o trabajar en conjunto temas de diferentes asignaturas, por otra parte el texto escolar es una herramienta esencial durante el año lectivo, por esta misma razón año tras año se han producido un sinnúmero de textos debido a su acogida en el ámbito escolar (Ramírez, 2003).

Es indispensable que el texto escolar de Ciencias Naturales cuente con una organización adecuada, con la finalidad de que les permita a los estudiantes transformar su conocimiento, ya que el contenido del texto debe propiciar un aprendizaje activo, debe constar de actividades que partan desde sus situaciones cotidianas y de esta manera se construya un significado desde su vivencia (Certad, 2013).

El texto escolar es esencial en el proceso de escolarización, debido a su contenido y a que es un recurso accesible, por ello es el instrumento que más utiliza el docente a la hora de ejecutar sus clases. El contenido del texto escolar es fundamental, ya que a través del mismo se encuentran ilustraciones, mensajes textuales o frases que de cierta manera transmiten ideas o valores, por ello es indispensable la estructura y diseño del texto escolar (Braga, 2016).

El Ministerio de Educación (MinEduc), a través de la Subsecretaría de Administración Escolar, a fin de garantizar una educación de calidad y eliminar las barreras de acceso a la educación, dota de textos escolares a niñas, niños y jóvenes de instituciones educativas públicas y fiscomisionales a nivel nacional. Se entrega textos para estudiantes, textos de estudiantes para docentes y guías de trabajo para los docentes en las diferentes materias, niveles y grados de educación: Educación General Básica y Bachillerato General Unificado. Los textos se distribuyen a estudiantes desde 1º grado de Educación General Básica hasta 3º curso de Bachillerato General Unificado de instituciones públicas y fiscomisionales a nivel nacional (Ministerio de Educación, 2016).

### **3.2. Ventajas y desventajas del texto escolar**

Mencionaremos ciertas ventajas y desventajas que presentan los textos escolares, sin embargo, depende demasiado el uso que hace el docente en el aula de clase, además es indispensable tener en cuenta que existe un sinnúmero de instrumentos que se pueden utilizar en el proceso de enseñanza.

#### **Ventajas:**

En primer lugar, el texto escolar es un material que está planificado de forma adecuada, por lo tanto, es una herramienta que le permite al docente ahorrar tiempo al momento de hacer uso del mismo. En segundo lugar, al estar diseñado por editoriales competentes, el texto cuenta con un contenido apropiado, debido a que posee un sinnúmero de imágenes adecuadas, además de la explicación de sus temas. Finalmente, las actividades que contienen el texto escolar están desarrolladas en base al Currículo Nacional y sirve de guía al docente (Rubio, 2013).

#### **Desventajas**

En primer lugar, claramente hay un comercio extenso en cuanto a las editoriales y la comercialización de los textos escolares. En segundo lugar, los docentes al hacer uso del texto

escolar se desprofesionalizan, debido a que empiezan a trabajar solo en base al texto y le utilizan como recurso único en el proceso de enseñanza. Finalmente vivimos en una sociedad tecnológica, por lo tanto, se debería utilizar como herramienta de enseñanza-aprendizaje a la tecnología (Rubio, 2013).

### **3.3. Currículo**

El currículo determina situaciones de desarrollo personal y de adquisición de nuevos aprendizajes a los estudiantes que se encuentran en el proceso de escolarización, también en el currículo se presenta el compromiso que tiene el Estado por la educación, expresado tanto en términos de intenciones-exigencias, como de recursos puestos a su disposición para lograrlo, entre ellos docentes, instituciones, materiales, entre otros (Zabalza, 2017).

La escolarización es el acceso a la escuela en la cual recibirán la enseñanza obligatoria, por lo tanto, consiste en lograr que aquellos que están en edad escolar asistan a las instituciones educativas y completen los estudios que el Estado fija como obligatorios.

El currículo es imprescindible en el proceso de escolarización, ya que es un conjunto de criterios, metodologías, planes de estudio y de evaluación que los alumnos deben obtener en un determinado nivel educativo, además permite la orientación de la actividad académica de una institución educativa y de esta manera lograr un plan de estudio adecuado, con el fin de hacer posible el proceso de aprendizaje de los alumnos.

Según el Ministerio de Educación define al currículo como la expresión del proyecto educativo que los integrantes de un país o de una nación elaboran con el fin de promover el desarrollo y la socialización de las nuevas generaciones y en general de todos sus miembros; en el currículo se plasman en mayor o menor medida las intenciones educativas del país, se señalan las pautas de acción u orientaciones sobre cómo proceder para hacer realidad estas intenciones y comprobar que efectivamente se han alcanzado (Ministerio de Educación, 2016).

Un currículo sólido, bien fundamentado, técnico, coherente y ajustado a las necesidades de aprendizaje de la sociedad de referencia, junto con recursos que aseguren las condiciones mínimas necesarias para el mantenimiento de la continuidad y la coherencia en la concreción de las intenciones educativas garantizan procesos de enseñanza y aprendizaje de calidad (Ministerio de Educación, 2016).

Es un programa que establece las actividades escolares, y determina las intenciones que tiene, además proporciona de guías de acción apropiadas y convenientes para los docentes que tienen la responsabilidad directa de su ejecución (Coll, 1991).

### **■ Funciones del currículo**

Al currículo se le atribuyen dos funciones esenciales en los documentos para la reforma; en primer lugar, dar a conocer de manera detallada los propósitos del sistema educativo, es decir que la sociedad conozca lo que el Estado espera alcanzar o desarrollar a través del Currículo y las finalidades formativas que se encomiendan a la escuela. Además, debe ser entendido de manera explícita por los docentes e instituciones educativas, debido a que deben atenerse a este documento a la hora de desarrollar la actividad educativa (Zabalza, 2017).

En segundo lugar como orientación, es decir el currículo sirve como guía para la práctica docente, ya que en el mismo documento cuenta con contenidos, estrategias metodológicas, destrezas con criterio de desempeño, entre otros., los mismos que le permiten guiarse al docente en el proceso de enseñanza (Zabalza, 2017).

### **■ Componentes básicos que se concretan en el currículum**

El currículum a continuación responderá a cuatro preguntas elementales

### **¿Qué enseñar?**

Es decir, qué contenidos va a trabajar el docente junto con los alumnos, con la finalidad de construir nuevos conocimientos; qué contenidos de aprendizaje se espera que los estudiantes adquieran; qué habilidades o actitudes los alumnos lograron formar o fortalecer a lo largo de la escuela (Zabalza, 2017).

### **¿Cuándo enseñar?**

Es decir, cómo se va a establecer los contenidos, para lograr trabajar de una manera coherente y adecuada, y que los estudiantes accedan al aprendizaje; qué contenidos y qué vivencias se les va a brindar y requerir en cada nivel de escolarización (Zabalza, 2017).

### **¿Cómo enseñar?**

Es decir, qué estrategias de trabajo se plantearán o diseñarán previamente, para lograr un proceso de enseñanza adecuado, además los recursos son un punto clave, ya que a través de los mismos se logra trabajar de una manera sencilla y se obtendrá como resultado un aprendizaje eficaz (Zabalza, 2017).

### **¿Qué, cómo y cuándo evaluar?**

Es decir, qué componente de validación es adecuado iniciar, con el fin de tener en cuenta que lo enseñado se está evaluando de manera correcta (Zabalza, 2017).

## **Niveles de concreción curricular**

A continuación, se explicará brevemente los niveles de concreción curricular, el primer nivel es fundamental debido a que es el más general, dado que las leyes y normas son establecidas por el Estado a través del Ministerio de Educación (Zhunio, 2013).

Segundo nivel; las leyes antes establecidas se puntualizan en coherencia con el contexto, el equipo de docentes coordina los bloques de contenidos por área, ciclo y niveles a través del Proyecto Educativo Institucional (Zhunio, 2013).

Finalmente, el tercer nivel a partir de acuerdos con el Proyecto Educativo Institucional, el docente planifica estrategias diarias de enseñanza, aprendizaje y evaluación, con el propósito de garantizar una educación de calidad a los estudiantes, además existen tres subniveles de concreción indispensables en el aula de clase (Zhunio, 2013).

Primer subnivel: Programación Curricular Anual; garantiza un proceso pedagógico adecuado, ya que evita la improvisación y rutina, debido a que es una previsión a los elementos que se tomarán en cuenta en la planificación a corto plazo.

Segundo subnivel: Planificación por Bloques Curriculares; se planifica en base al Currículo Nacional, es decir teniendo en cuenta las destrezas con criterio de desempeño, y el nivel al que va dirigido.

Tercer subnivel: Planificación de las Tareas de Aprendizaje; se planifican los mediadores de los procesos de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas escolares, en base a esta planificación de los trabajos de aprendizaje, se organizan y controlan los procesos mentales que deben asumir los estudiantes en el proceso de escolarización.

### **Adaptación del currículo al contexto y al aula**

En el modelo pedagógico constructivista el docente le proporciona al estudiante de los recursos o herramientas básicas que le permitirán construir su propio conocimiento, por ello entre ellos el texto escolar le permite conocer y ampliar ciertos conocimientos que el estudiante ya tenía, de esta manera la función del docente era de mediador, es decir el docente a través del texto escolar le hacía reflexionar al alumno, y de esta manera construían nuevos conocimientos.

A continuación, vamos a destacar ciertos elementos que permiten que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea adecuado y eficaz. Entre ellos; debemos tener en cuenta que todo ser humano tiene la capacidad de aumentar sus conocimientos que han sido alcanzados, además la capacidad para que su proceso mental logre procesar y comprender la información (Muzás, 2010).

Por otra parte hay que tener en cuenta que el alumno es autónomo en el proceso de aprendizaje, debido a que investiga por sus propios medios, con la finalidad de adquirir o entender ciertos conocimientos, por ello el texto escolar debe permitir que el estudiante sea un sujeto activo, debido a que en base a la experiencia propia se construyen ciertos conocimientos (Muzás, 2010).

Al mismo tiempo es primordial considerar que el estudiante cuenta con conocimientos previos, por ello a partir de los mismos se deben construir nuevos, sin embargo, el docente debe tener en cuenta que no se trata solo de construir conocimientos junto con los estudiantes, al contrario, hay que formar sujetos reflexivos y críticos (Muzás, 2010).

Hay que mencionar que en épocas pasadas se creía que la función del docente era transmitir conocimientos a los estudiantes, ya que la tradición se enfocaba en enseñar y aprender, a causa de que los estudiantes solo adquirirían los conocimientos de forma pasiva (Bengoechea, 1997).

Sin embargo, actualmente la función del docente es de mediador, es decir orientar y proporcionar de herramientas necesarias a los estudiantes, para lograr un proceso de aprendizaje eficaz.

Por consiguiente, desde una perspectiva cognitiva y dinámica, el aprendizaje del estudiante es considerado como el de un sujeto activo, debido a que construye sus propios

conocimientos, es decir el de un verdadero arquitecto, ya que crea e investiga de forma autónoma, o el del aprendiz que realiza aprendizajes significativos (Bengoechea, 1997).

### **3.4. El texto escolar en la práctica docente**

El texto escolar es esencial en la escolarización, debido a que es un elemento básico para el alumno, ya que facilita el aprendizaje, incluso para el docente teniendo en cuenta que le orienta y apoya en el proceso de enseñanza. Igualmente, es primordial que para el desarrollo y diseño del texto escolar se tome en cuenta el contexto en donde se va a utilizar el mismo, dado que el texto debe partir de las características de los estudiantes (Córdova, 2012).

Los textos escolares cumplen un sinnúmero de funciones, entre ellas apoyar al docente y estudiante, debido a que orienta en base a los contenidos que se debe trabajar en cierto nivel y asignatura, de una u otra manera le apoya al docente, dado que en el mismo se encuentran actividades en base al contenido, por otra parte también al estudiante ya que le facilita el aprendizaje, ya que a través de esta herramienta se encuentra información indispensable, que les permite adquirir conocimientos esenciales para el nivel en el que se encuentran (Córdova, 2012).

### **3.5. El maestro y las estrategias de enseñanza**

Son indispensables las estrategias de enseñanza que utiliza el maestro al momento de ejecutar sus clases, ya que a través de las mismas los estudiantes adquieren de una manera más sencilla y eficaz conocimientos esenciales que deben ir alcanzando en el proceso de aprendizaje.

La función que cumple el maestro en el aula es primordial, ya que el rol que desempeña es la clave en la enseñanza, ya que en la escolarización implica la correlación eficiente, consecuente y legal entre maestros, recursos, métodos, conocimientos, alumnos y mejoramientos. Que se puede dar de forma directa cuando el docente es el que propone cierta

actividad y los estudiantes deben realizar, o de forma indirecta cuando el maestro promueve a la intervención de los alumnos, a través de diferentes actividades, como por ejemplo el debate de esta manera motiva a la discusión, investigación y a ser sujetos reflexivos y críticos (Vásquez, 2010).

### **3.6. La educación y la escolarización**

La educación es fundamental tanto en épocas antiguas como en la actualidad, sin embargo, se podría decir que no todas las personas lograban acceder, una de las causas podría ser la situación económica o el difícil acceso a la misma, por ello en la mayoría de los casos no lograban culminar con el proceso de escolarización.

Es primordial tener en cuenta que gracias a la educación las personas logran recibir una formación integral a lo largo de la escolarización, por ello a través de la educación adquieren conocimientos, destrezas, conductas y costumbres que se transmiten de una persona a otra (Zufiaurre, 2016).

La escolarización se identifica como un proceso, de recursos y prácticas, que tienen su propia historia, y que toman una vida autónoma, agrupadas de otras actividades especializadas, entre ellas catequesis y en un lugar con un orden sería las clases. Sin embargo, el término escuela es el más antiguo, ya que tiene más historia que el significado que actualmente asociamos a la escolarización, un conjunto de procesos y recursos enlazados a unas instituciones que empiezan a denominarse escuelas (Zufiaurre, 2016).

### **3.7. Los textos escolares de Ciencias Naturales en el aula**

En los textos de Ciencias Naturales se logra observar ciertos errores en su terminología y errores conceptuales, incluso en ciertas ocasiones en su terminología científica no se encuentra información detallada que permita comprender el tema o fenómeno sobre el cual se está tratando en el texto. Por ello es fundamental como utiliza el texto el docente en el aula de

clases, debido a que la misma no cuenta siempre con un contenido y estructura clara que permita una comprensión sencilla y eficaz (Occelli, 2013).

Los textos escolares de ciencias son complicados a la hora de lograr entender ciertos contenidos, debido a que en el texto se encuentran ciertos experimentos que necesitan ser explicados de manera detallada, por ello la función del docente es de mediador.

Además, en ciertos textos de Ciencias Naturales los modelos se presentan de manera descontextualizada y se incluyen pocas argumentaciones, lo cual implica, por un lado, que el lector tenga que deducir en qué relación hay entre la realidad y la propuesta del modelo que se encuentra en el texto escolar. Por ello sería fundamental que los docentes planifiquen estrategias adecuadas para lograr trabajar de forma correcta con los textos escolares de Ciencias Naturales, también presentar contenidos científicos flexibles y producto de un sistema de explicaciones debidamente fundamentados (Occelli, 2013).

#### 4. Metodología

En la presente investigación de método cualitativo se han aplicado herramientas como: matrices, entrevista y diario de campo.

En primer lugar, se hizo el análisis de la estructura del texto del estudiante y de la Guía del Docente, para esto diseñamos dos matrices, con el objetivo de recabar, revisar y analizar la información en la asignatura de Ciencias Naturales. La información permitió identificar los contenidos, los métodos y las secuencias propuestas en el texto escolar de la asignatura de este estudio.

Las matrices nos permitieron sistematizar la información del libro de texto, por lo tanto en la primera matriz se recolectó datos esenciales de la Guía del Docente, entre ellos se registró apartados preliminares que dieron a conocer la estructura del mismo, es decir el enfoque pedagógico de la asignatura, los contenidos básicos imprescindibles, esquema de contenidos, orientaciones metodológicas, ejemplos de evaluación, entre otros., a través de esta matriz se logró analizar y conocer la función que cumple la Guía del Docente.

En la segunda matriz se recolectó datos indispensables sobre el texto del estudiante, entre ellos objetivos educativos, contenidos, destrezas con criterio de desempeño, bloques curriculares y analizar la secuencia que tiene el texto del estudiante.

En segundo lugar, se realizó la entrevista a la tutora de cuarto año, en la cual se efectuó una serie de preguntas en base a los objetivos específicos previamente ya diseñados, gracias a la entrevista logramos adquirir información primordial para la investigación e identificar los contenidos, los métodos y las secuencias propuestas en el texto escolar de la asignatura de este estudio.

Finalmente, utilizamos la observación directa la que nos permitió analizar cómo el texto escolar utilizado por la maestra direcciona la práctica docente en el aula, igualmente para

recolectar la información de lo observado en las clases ejecutadas por la maestra de cuarto año de Educación General Básica, utilizamos un diario de campo en cada clase observada, para concluir, este instrumento fue elaborado previo a la investigación y se observó diez clases.

## **5. Análisis de resultados**

La investigación se realizó en la Unidad Educativa Don Bosco La Tola, a través de las matrices que se lograron diseñar a partir de un análisis exhaustivo de la Guía del Docente y del texto escolar del estudiante, diario de campo y entrevista realizada a la tutora de cuarto año de Educación General Básica, efectuada en los meses de mayo y junio, con la intención de identificar el papel que cumplen los textos escolares de Ciencias Naturales del Ministerio de Educación en el desarrollo del Currículo Nacional.

Se elaboraron matrices a través de un análisis completo de la Guía del Docente y del texto escolar del estudiante, con el propósito de identificar los contenidos, métodos y secuencias propuestas en el texto escolar de Ciencias Naturales, además se realizó un análisis comparativo entre el texto escolar y el desarrollo del Currículo Nacional de la asignatura de Ciencias Naturales de Educación General Básica Elemental.

La observación directa que se realizó sobre la práctica docente en el aula, tuvo como finalidad analizar cómo los textos escolares direccionan al docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales. El instrumento que se utilizó para reunir la información a partir de la observación es el diario de campo, instrumento que nos permitió adquirir resultados indispensables para el desarrollo de la indagación.

Se realizó una entrevista a la tutora de cuarto año de EGB, la que nos proporcionó información veraz y fundamental para la investigación de cómo los textos escolares orientan al docente en relación a cómo y cuándo desarrollar los contenidos en el proceso de enseñanza.

## **5.1. Contenidos, métodos y secuencias propuestas en el texto escolar de Ciencias Naturales**

Se analizaron dos textos, el primero es la Guía del Docente, y el segundo es el texto del estudiante en los que se realizó un estudio completo, con la finalidad de conocer la estructura y contenido de cada texto.

### **- Guía del Docente**

A través del análisis profundo que se realizó a la Guía del Docente hemos obtenido resultados fundamentales para la investigación, por una parte, en la portada de la guía encontramos información detallada sobre el nivel al que va dirigido como, por ejemplo: Educación General Básica Subnivel Elemental, 4to Grado Guía del Docente y nombre de la asignatura a la que corresponde Ciencias Naturales.

En relación con la portada también encontramos información que permite conocer que los textos escolares son gratuitos y es prohibida su venta, asimismo el Ministerio de Educación cuenta con la siguiente frase en la parte inferior de la portada; transformar la educación MISIÓN DE TODOS. Las pastas de las Guías del Docente de la asignatura de Ciencias Naturales son de color verde, ya que en el Currículo Nacional cada asignatura tiene su color, en este caso el de Ciencias Naturales es de color verde.

Ahora bien, la Guía del Docente es un apoyo para el maestro, ya que los contenidos básicos imprescindibles se encuentran detallados mediante una matriz que articula por unidad las destrezas con criterios de desempeño, los criterios de evaluación y los indicadores de logro, finalmente ofrece al docente orientaciones metodológicas y de evaluación que facilitarán su labor en el aula. (Ministerio de Educación, 2016)

La Guía del Docente tiene la siguiente estructura:

Tabla 1.  
Estructura de la Guía del Docente-Ministerio de Educación

Apartado	Contenido
Portada	Nivel Educación General Básica Subnivel Elemental-4to Grado Guía del Docente Asignatura Ciencias Naturales Distribución gratuita prohibida su venta Ministerio de Educación Transformar la educación MISIÓN DE TODOS
Publicidad	Talento en ciencias Guía del Docente 4 Edinun Serie TALENTOS
Estructura de la guía	La presente Guía del Docente cuenta con las siguientes secciones: Enfoque pedagógico de la asignatura. Propuesta para la concreción de currículo Contenidos básicos imprescindibles y su pertinencia para orientar las evaluaciones Esquema de contenidos (esquema conceptual de lo que se va a tratar en la unidad) Orientaciones metodológicas por destreza de cada unidad Ejemplos de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa (por unidad) Ampliación del conocimiento 6.1 Recursos y materiales físicos y digitales recomendados para profundizar el conocimiento didáctico Material de consulta sobre los contenidos disciplinares del texto Glosario de términos Actividades de refuerzo y ampliación del conocimiento Planificación microcurricular por unidad Bibliografía

Nota: Estructura de la Guía del Docente-Ministerio de Educación por S. Mejía, 2019

Por último, en la Guía del Docente se encuentra la resolución de las páginas del texto escolar del estudiante, también una serie de organizadores gráficos que evidencia la distribución de los conocimientos básicos imprescindibles y deseables en cada unidad del texto. (Se encuentran esquemas por unidad y divididos en contenidos). Al final de cada unidad el docente cuenta con planes de mejora que puede proporcionar a los estudiantes de acuerdo con

su nivel de desempeño, a fin de que nivelen sus conocimientos. (Ministerio de Educación, 2016)

- **Texto del estudiante**

Con respecto a la elaboración de las matrices logramos analizar el texto escolar de Ciencias Naturales, en el que identificamos que está dividido en seis unidades y en cada una de ellas se encuentran los bloques curriculares y destrezas con criterio de desempeño que son tomados del Currículo Nacional, a partir de ahí se encuentran los contenidos con su destreza correspondiente.

A través de la observación que se realizó al texto escolar del estudiante se logró identificar el método experimental, ya que en el desarrollo del texto encontramos apartados que constan de experimentos como, por ejemplo en la unidad 4 se trabaja el tema el suelo: características, formación, tipos, deterioro y conservación, en base a este tema se encuentra en el texto un experimento que le permite al estudiante reforzar el tema trabajado en clase, ya que el experimento cuenta con un procedimiento que se basa en reconocer el tipo de suelo de mi localidad, y de esta manera los estudiantes fortalecen sus aprendizajes a través de su propia experiencia.

Cabe añadir que también se identificó el método empírico, ya que a partir de su experiencia y reflexión se realiza la activación de conocimientos previos, que se encuentra al inicio de cada contenido como, por ejemplo en la unidad 5 se trabaja el tema características y clasificación de los vertebrados, en base a este tema se encuentra en el texto una activación de conocimientos previos que se basa en efectuar un pequeño banco de preguntas que abre la discusión en el aula para detonar los conocimientos previos de los alumnos y estimular la interacción entre ellos.

El siguiente punto trata de la secuencia del texto escolar, a través de la indagación logramos observar que la secuencia es la misma en todos sus contenidos, debido a que en cada unidad se encuentra; activación de conocimientos previos, desafío mis saberes, conexiones, NTIC, haciendo aprendo, fortalezco mis destrezas, evaluación sumativa y autoevaluación. La única diferencia es que antes de iniciar el estudio de las unidades se encuentra una evaluación diagnóstica, que se aplica al inicio del año escolar, con el fin de obtener un registro cualitativo del nivel de conocimientos alcanzados por los alumnos en períodos anteriores y al finalizar la tercera y sexta unidad el texto escolar cuenta con la evaluación quimestral, que proporciona información cuantitativa de los logros de aprendizaje alcanzados por los estudiantes durante cada uno de los quimestres.

En cuanto al texto del estudiante de Ciencias Naturales correspondiente al subnivel de básica elemental ha sido estructurado a partir de los objetivos, las destrezas con criterios de desempeño, los criterios de evaluación y los indicadores de evaluación del criterio propuestos por el Ministerio de Educación (Ministerio de Educación, 2016).

En cada unidad encontramos las siguientes secciones:

Tabla 2.  
Estructura del texto del estudiante-Ministerio de Educación

1. Entrada de UNIDAD:	En estas primeras páginas constan los objetivos educativos, el eje de la ciudadanía y del Buen Vivir, las destrezas con criterios de desempeño y el bloque curricular al que estas pertenecen. Cada uno de estos elementos curriculares ha servido de base para el desarrollo de los contenidos de la unidad.
2. Mi mapa de la unidad:	Mediante un organizador cognitivo de fácil decodificación, en esta sección se despliega la planificación del contenido de cada unidad de estudio.
3. Un paseo por la ciencia:	Esta sección se divide en dos partes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un pequeño banco de preguntas que incentiva la discusión en el aula.</li> <li>• Una amena lectura que relaciona los contenidos de la unidad con los fenómenos naturales ocurridos en el planeta y que repercuten en nuestra vida diaria.</li> </ul>
4. Desarrollo de contenidos:	Todos los contenidos de la unidad empiezan evidenciando las destrezas a las que responden, se abordan con un lenguaje sencillo pero riguroso a la vez y están

	acompañados por tablas, organizadores cognitivos, infografías y otros recursos didácticos que los vuelven agradables a la vista y de fácil comprensión.
5. Activación de conocimientos previos:	Un pequeño banco de preguntas abre la discusión en el aula para detonar los conocimientos previos de los estudiantes y estimular la interacción entre ellos. De esta forma no solo se promueve la participación, sino fundamentalmente el respeto a la diversidad.
6. Desafío mis saberes:	Es una sección que, mediante puntuales interrogantes, provoca un desequilibrio cognitivo en los estudiantes, con la finalidad de generar en ellos la necesidad de un aprendizaje puntual.
7. Conexiones:	Esta minisección permite evidenciar el carácter interdisciplinario de las Ciencias Naturales, mediante vínculos con la Geografía, la Matemática, la Lengua, entre otras áreas, que aportan a la profundización de las destrezas desarrolladas.
8. Glosario:	Son oportunas definiciones y aclaraciones que se ubican al margen del texto para contribuir a su comprensión, así como para ampliar el vocabulario de los estudiantes.
9. NTIC:	En esta sección se proponen direcciones web que afianzan el trabajo en el aula. Estas páginas han sido cuidadosamente seleccionadas para que constituyan un aporte en la profundización de los aprendizajes y en el desarrollo de las destrezas.
10. Mi casa verde:	Son pequeñas cápsulas de conciencia ecológica que alertan sobre los problemas ambientales del planeta, fomentan el cuidado de la salud, difunden experiencias de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales e incentivan el respeto a los derechos de la naturaleza; todo esto en función del bien común.
11. Memoria científica:	Son datos concretos de temas tratados en años anteriores y cuya remembranza facilitará la comprensión del contenido en discusión.
12. Biosíntesis:	Es un resumen de los aspectos más relevantes del tema y que servirán de base para la adquisición de nuevos conocimientos.
13. Haciendo aprendo:	Porque la experiencia es una de las mejores maneras de aprender las ciencias, en esta sección proponemos sencillos experimentos que permitirán evidenciar el tema tratado, comprobar hipótesis y formular conclusiones sobre los principales fenómenos que ocurren en la naturaleza.
14. Buen Vivir:	Esta sección constituye un rincón literario que acerca a niños y niñas con el cuidado del ambiente, el respeto a la diversidad y el reconocimiento de los saberes ancestrales, como pilares fundamentales para el establecimiento de una sociedad del Buen Vivir.
15. Ciencia divertida:	Mediante didácticos juegos, los estudiantes hacen un repaso de los contenidos de la unidad; con lo cual no solo refuerzan sus saberes, sino que también hacen uso de su derecho al juego como elemento del aprendizaje significativo.
16. Proyecto:	Al final de cada unidad se proponen interesantes proyectos que ponen en práctica lo aprendido y, al mismo tiempo, inducen el desarrollo de las destrezas comunicativas, psicomotoras y de trabajo en equipo.
17. Evaluación diagnóstica:	Esta evaluación se aplica al inicio del año lectivo con el fin de obtener un registro cualitativo del nivel de conocimientos alcanzado por los estudiantes en períodos anteriores.

18. Fortalezco mis destrezas:	Es un conjunto de actividades que permite a los estudiantes relacionar los conocimientos adquiridos con su entorno inmediato y con su vida cotidiana; además, posibilita constatar el progreso cognitivo de cada niño o niña e identificar las falencias en el desarrollo de las destrezas, lo cual los preparará para la evaluación al final de la unidad.
19. Autoevaluación:	Porque el autoconocimiento de las capacidades es uno de los instrumentos más útiles para enfrentar los nuevos retos, en esta sección los estudiantes podrán evaluar su propio desempeño; a fin de trabajar en la superación de sus falencias y de afianzar sus aciertos.
20. Evaluaciones sumativas y quimestrales:	Al terminar las unidades contamos con evaluaciones sumativas, de base estructurada y de análisis, que permiten valorar eficazmente los conocimientos adquiridos y las destrezas desarrolladas.  Asimismo, al final de cada quimestre se adjuntan evaluaciones también recortables y de carácter totalizador, que proporcionan información cuantitativa de los logros de aprendizaje alcanzados por los estudiantes durante cada uno de los dos quimestres.

Nota: Estructura del texto del estudiante-Ministerio de Educación por S. Mejía, 2019

## 5.2. Análisis del texto escolar y la práctica docente

Con respecto a cómo el texto escolar utilizado por la maestra direcciona la práctica docente en el aula, en este caso utilizamos el diario de campo como instrumento de recolección de información primordial para la investigación.

Primeramente, logramos comprender como la maestra hace uso del texto escolar en la práctica docente. De este modo, se observó que antes de iniciar sus clases la maestra empieza realizando una activación de conocimientos previos, utilizando las preguntas o la guía sobre el contenido que estaba en el texto y es ejecutada de la misma forma en la que se sitúa en este recurso.

Una vez terminada dicha actividad de inicio, por lo general la maestra hace utilizar el texto escolar con la realización de una lectura comprensiva, en la que deben subrayar lo más importante. Luego construyen la conceptualización del contenido trabajado en clase, se observó que la docente copia en el pizarrón los mapas conceptuales que tiene el texto.

A continuación, la maestra utiliza el proyector dado que a través de este aparato tecnológico reproduce el texto escolar digital en el pizarrón y realiza las páginas del texto de

manera conjunta con los estudiantes. Las actividades de esta parte del texto son usadas para reforzar o confirmar si los estudiantes lograron desarrollar la destreza con criterio de desempeño del contenido trabajado en clase.

Como resultado obtuvimos que el texto escolar es indispensable en la práctica docente, ya que a través del mismo la maestra ejecuta todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, además es una herramienta no solo necesaria para la maestra sino también para el estudiante, debido a que el texto cuenta con una secuencia sencilla y eficaz para entender el contenido de Ciencias Naturales.

Así mismo, en la entrevista, la tutora de cuarto año de Educación General Básica mencionó que los textos escolares sí orientan al docente, ya que los contenidos están planificados por unidades, y que cada contenido cuenta con la destreza que debe adquirir el estudiante, además los contenidos están trabajados interdisciplinariamente con todas las áreas que se estudian en cuarto año. Además, dijo la docente que el texto tiene un objetivo claro en cuanto al direccionamiento de enseñanza “porque relaciona al estudiante en el entorno en el que vive, además logran siempre darle un objetivo al estudiante, el cual es siempre cuidar y preservar lo que está alrededor de él”.

### **5.3. Análisis Guía del Docente y su aplicación en la práctica: cómo y cuándo desarrollar los contenidos**

A continuación, un ejemplo claro de cómo la maestra de cuarto año de Educación General Básica hace uso del texto escolar de Ciencias Naturales en el desarrollo del tema de plantas con semillas: angiospermas y gimnospermas de la unidad 5:

Inicio:

La maestra empieza realizando una activación de conocimientos previos que se encuentra en el texto escolar, que consiste en realizar ciertas preguntas a los estudiantes: ¿qué características

distinguen a unas plantas de otras?, ¿todas las plantas están formadas por las mismas estructuras?, estas preguntas les hace reflexionar a los estudiantes, además esta actividad le permite tener en cuenta a la maestra si los estudiantes tienen cierto conocimiento del contenido nuevo que se va a trabajar, además realiza un desafío mis saberes que se encuentra en el texto escolar que le permite a la maestra hacerles recordar ciertos temas que se enseñaron en fechas anteriores, ya que el objetivo es continuar los nuevos contenidos en base al conocimiento previo de los estudiantes.

**Activación de conocimientos previos**

Antes de contestar las preguntas de esta sección, organice un recorrido para observar y fotografiar las plantas de la institución educativa. Analicen las fotografías en clase. Pongan atención en las estructuras que poseen las plantas: hojas, flores, tallos, raíces y frutos.

Complemente la sección Desafío mis saberes con preguntas como: ¿Cuántas especies de plantas habrá en el mundo? ¿Qué beneficios obtenemos los seres humanos de los distintos tipos de plantas?

**Proceso**

**Ejercicios para el desarrollo:**

Clasifiquen las fotografías de las plantas de la institución en fanerógamas y criptógamas.

**Sugerencias para el uso de las TIC:**

En estas páginas web usted dispone de información sobre la clasificación y estructura de las plantas:

<https://goo.gl/3swemf>

<https://goo.gl/akBzUN>

<http://goo.gl/qnE5yM>

**Destreza con criterios de desempeño:**  
Los seres vivos y su ambiente: Observar y describir las plantas con semillas y clasificarlas en angiospermas y gimnospermas, según sus semejanzas y diferencias.

**Plantas con semillas: angiospermas y gimnospermas**

**ACTIVACIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS**

Con un compañero o compañera, **resolvemos** la siguiente adivinanza:



El agua es mi alimento,  
el Sol es mi protector,  
en la tierra reviento  
y luego salgo al exterior.  
¿Quién soy?  
*José Luis Pustillo*



**Reflexionamos:**

- ¿Qué características distinguen a unas plantas de otras?
- ¿Todas las plantas están formadas por las mismas estructuras?

**Desafío mis saberes**

- ¿Existen plantas sin semillas?
- ¿Cuál es la función de las semillas en el ciclo de vida de la planta?
- ¿Cuántos tipos de semillas hay?

Las plantas son los únicos seres capaces de producir su propio alimento, es decir, son seres **autótrofos**.

Podemos distinguir muchas clases de plantas, algunas son pequeñas como el césped y otras grandes como los árboles de guayacán. No obstante, existe una diferencia fundamental entre ellas que, en la mayoría de casos, no es posible apreciarla a simple vista: la semilla.

Según la presencia o ausencia de semilla, las plantas se clasifican en:

**Clasificación de las plantas**

Se reproducen por medio de semillas	Se reproducen por medio de esporas
Fanerógamas	Criptógamas
Semilla cubierta	Semilla descubierta
Angiospermas	Gimnospermas
Con un cotiledón	Con dos cotiledones
Monocotiledóneas	Dicotiledóneas

**Criptógamas**

También se las llama **esporofitas**, son plantas que carecen de semilla y se reproducen por medio de **esporas**. En este grupo están el musgo, los helechos, las algas, los líquenes, etc.

Las esporas son las células reproductoras, a partir de las cuales nace una nueva planta.



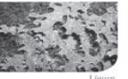
Musgo



Helechos



Alga



Líquenes

146

**Fuente:** Ministerio de Educación del Ecuador, Guía del Docente-Ciencias Naturales-4to EGB.

**Desarrollo:**

La maestra empieza explicando el nuevo tema en base al contenido científico del texto y realiza en el pizarrón el mapa conceptual que se encuentra en el texto de los estudiantes, los alumnos comienzan a copiar en sus cuadernos la conceptualización, una vez que terminaron de

copiar la maestra procede a realizarles preguntas sobre el nuevo tema expuesto en clase, con el objetivo de conocer si entendieron o responder ciertas dudas que tengan los alumnos.

**Fanerógamas**

También se las conoce como **espermatofitas**, son aquellas plantas que se reproducen mediante semillas, por ejemplo, el maíz, el chocho, las habas, etc. Las semillas son pequeñas estructuras ubicadas en los frutos que dan origen a otras plantas.

Tanto las semillas como las esporas permiten la reproducción de las plantas, siempre y cuando tengan las condiciones externas favorables como disponibilidad de agua, nutrientes y, al brotar de la tierra, suficiente luz para crecer.

**Clasificación de las fanerógamas**

**Gimnospermas**

Son plantas con semilla descubierta. No tienen fruto y la reproducción se lleva a cabo dentro de estructuras en forma de conos o piñas, donde se forman las semillas.

Hace millones de años, estas plantas dominaban el mundo; actualmente han sido reemplazadas por las angiospermas.

Las especies de gimnospermas incluyen árboles y arbustos adaptados a vivir en diferentes condiciones a lo largo del planeta y se agrupan de la siguiente manera:

- Cicádidas, que tienen forma de palma y habitan en zonas tropicales.
- Ginkgos, cuya única especie actual es el *Ginkgo biloba*, un árbol de hojas pequeñas y en forma de abanico.
- Coníferas, que son las más abundantes. Deben su nombre a que poseen estructuras en forma de cono invertido que albergan a las semillas. La mayoría son árboles muy altos, con troncos rectos y madera dura. En general, sus hojas son pequeñas y en forma de agujas (pinos y araucarias) o en forma de escamas (cipreses).

Ejemplos de estas plantas son los pinos, los cipreses, las araucarias y las secuoyas. Las únicas coníferas nativas de Ecuador son los *Podocarpus*, comúnmente llamados romerillos.

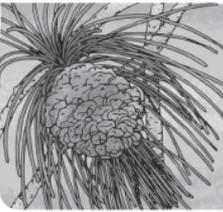
**NTIC** Con ayuda de sus padres o docente, ingresa en esta página web y conoce con este video cómo se elabora el panel a partir de la pupa de las coníferas: <https://goo.gl/6vRSz7>

147

**Sugerencias para el uso de las TIC:**

En estas páginas web usted dispone información sobre:

- Enciclopedia botánica para consultas: <http://www.botanical-online.com/>
- Gimnospermas: <https://goo.gl/EkHVeK>  
<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2011/bot/22.pdf>
- Angiospermas: <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2011/bot/23.pdf>

**Ejercicios para el desarrollo:**

Solicite a los estudiantes que consigan y lleven al aula conos o piñas de pino y ciprés. Analicen los conos y compárenlos con el fruto de una angiosperma (mandarina, aguacate, mango, etc.).

Solicite a los estudiantes que hagan un dibujo de lo observado y rotulen las partes aprendidas.

**Fuente:** Ministerio de Educación del Ecuador, Guía del Docente-Ciencias Naturales-4to EGB.

**Sugerencias para el uso de las TIC:**

En estas páginas web usted dispone de información sobre:

- Utilidad de las plantas: <http://goo.gl/fcdzQd>  
[http://www.ecociencia.org/archivos/guia\\_plantas-091128.pdf](http://www.ecociencia.org/archivos/guia_plantas-091128.pdf)
- Plantas del páramo: <http://goo.gl/HEEXSG>
- Flora del Ecuador (publicado por la Station Alpine Joseph Fourier, de la Université Joseph Fourier de Francia):  
<https://goo.gl/QY6KCx>



**Usos de las gimnospermas**

Las especies de cicádidas son usadas principalmente con fines ornamentales, como la palma de iglesia o falsa palmera. Las propiedades medicinales del *Ginkgo biloba* se aprovechan para tratar problemas de circulación sanguínea.



De las coníferas, tradicionalmente, se obtiene madera para la construcción de casas, muebles, puertas, herramientas y para la producción de papel. El aumento del consumo mundial ha puesto en riesgo los bosques de coníferas, que año a año son talados con consecuencias negativas para el ambiente.

**Angiospermas**

Son plantas con flores que al ser polinizadas forman frutos, en cuyo interior están protegidas las semillas.

Es el grupo más grande de plantas en el planeta (más de 250 000 especies). Habitan en casi todas las regiones y son dominantes en casi todos los ecosistemas.

Pueden presentarse como árboles, arbustos o hierbas; pueden ser acuáticas, terrestres o epifitas; y sus hojas tienen formas variadas.

Planta que vive sobre otra planta, sin alimentarse de ella ni dañarla. La orquídea es una angiosperma epífita.



**Usos de las angiospermas**

Las angiospermas nos ofrecen diversos beneficios. A este grupo pertenecen todas las frutas y las verduras que nos alimentamos como plátano, manzana, zanahoria, mandarina, uva, papa, tomate, etc.



Para la industria contamos con la caña de azúcar, la caña guadúa, el olivo, el aguacate, etc., y diversas especies maderables como el ceibo, el eucalipto, etc.



148

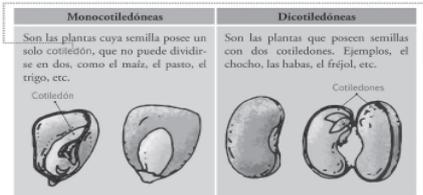
Para la producción de 1 tonelada de papel blanco se requieren los recursos equivalentes a 170 cachibos de árbol. Por ello, usamos el papel con sus dos caras y presuramos el papel reciclado. Si cada hogar reemplazara sus solo un rollo de 70 hojas de papel con botales 100% recicladas, se evitaría la tala de 644 000 árboles. Fuente: www.ambiente.gob.ec

**Ejercicios para el desarrollo:**

Un recurso de la observación científica es el cuaderno de campo. Por ello, proponga a sus estudiantes que jueguen a ser científicos y armen un cuaderno de campo dibujando y pintando las plantas angiospermas y gimnospermas que encuentren en sus hogares.

**Fuente:** Ministerio de Educación del Ecuador, Guía del Docente-Ciencias Naturales-4to EGB.

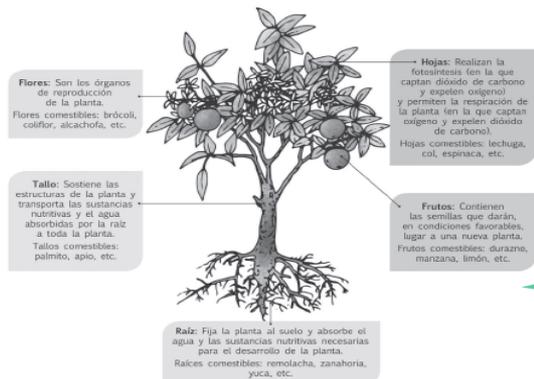
• Por el tipo de semilla, las angiospermas pueden ser:



Primeras hojas de la nueva planta.

**Estructura de las fanerógamas**

Las plantas fanerógamas están conformadas por las siguientes estructuras fundamentales:



149

**Sugerencias para el uso de las TIC:**

Un método simple para distinguir una monocotiledónea de una dicotiledónea consiste en observar sus hojas:

- Monocotiledóneas: Hojas con nervadura paralela.
- Dicotiledónea: Hojas con nervadura ramificada.

**Ejercicios para el desarrollo:**

Pida a los estudiantes que observen las plantas de un parque o jardín y completen la clasificación de las plantas en sus cuadernos de campo. El cuaderno debe contener dibujos de:

- Criptógamas: helechos, musgos...
- Fanerógamas:
  - Gimnospermas: pino, ciprés, araucaria...
  - Angiospermas:
    - Monocotiledóneas: maíz, palma africana, pasto, lirio...
    - Dicotiledóneas: guaba, geranio, rosa, haba...

117

**Fuente:** Ministerio de Educación del Ecuador, Guía del Docente-Ciencias Naturales-4to EGB.

## Cierre:

Al finalizar cada contenido se encuentra la actividad fortalezcó mis destrezas, la función de la maestra es de mediadora, con el fin de ir analizando y prestando ayuda en la solución de las páginas del texto de Ciencias Naturales.

### Cierre:

Antes de realizar el **Fortalezco mis destrezas**, el docente puede hacer una dinámica de cierre llamada **Ticket para salida de clases**. Esta dinámica consiste en hacer preguntas sobre los temas tratados a los estudiantes y quienes contestan correctamente salen de la clase por unos minutos. En este caso recomendamos una variante: los estudiantes deben nombrar ejemplos de plantas fanerógamas:

- Angiospermas: monocotiledóneas y dicotiledóneas
- Gimnospermas

### Sugerencias de evaluación:

Se recomienda que esta sección sea guiada por el docente para responder las inquietudes o dudas del estudiante al momento de aplicar el instrumento.

El docente debe enfocar sus esfuerzos en lograr hábitos de observación y de clasificación, a fin de que los estudiantes puedan distinguir entre angiospermas y gimnospermas.

Si es posible, planea la visita de un botánico, para que los estudiantes conozcan en qué consiste su trabajo y que aptitudes deben demostrar para convertirse en científicos.

### Solucionario

**FORTALEZCO MIS DESTREZAS**

1. Completo el siguiente crucigrama sobre la clasificación de las plantas:

**Horizontales**

- 1. Clase de plantas a la que pertenecen el pino y la araucaria.
- 2. Plantas que se reproducen por semillas.
- 3. Clase de plantas a la que pertenecen el chocho y las habas.

**Verticales**

- 1. Plantas que tienen las semillas cubiertas.
- 2. Poseen un solo cotiledón como el maíz.
- 3. Plantas que se reproducen por esporas.

2. Establezco las semejanzas y las diferencias entre las plantas angiospermas y gimnospermas.

**Semejanzas:** Se reproducen por semillas (fanerógamas).

**Diferencias:**

- Las gimnospermas son plantas con semilla descubierta. No tienen fruto.
- Las angiospermas son plantas con flores que al ser polinizadas forman frutos, en cuyo interior están protegidas las semillas.

**Trabajo en equipo**

- Formamos grupos de 4 integrantes.
- Conseguimos semillas de plantas angiospermas como: aguacate, arroz, durazno, uva, aceituna, naranja, mandarina, maíz, etc.
- Observamos las semillas con una lupa y las clasificamos en monocotiledóneas y dicotiledóneas.
- Colocamos las semillas en fundas transparentes y las engrapamos en cartulinas separadas.
- Si es posible, conseguimos piñas de plantas gimnospermas y las comparamos con las semillas de las angiospermas.

150

**Fuente:** Ministerio de Educación del Ecuador, Guía del Docente-Ciencias Naturales-4to EGB.

En relación con la clase antes explicada y mediante el análisis de la Guía del Docente logramos observar que cuenta con estrategias metodológicas que le permiten a la maestra desarrollar los contenidos, ya que en la guía encontramos orientaciones metodológicas por destreza de cada unidad, activación de conocimientos previos que le ayuda al docente a despertar el interés de los estudiantes, proceso; en el que se encuentran ejercicios para el desarrollo, sugerencias para el uso de las TIC, ejercicios para el desarrollo, cierre y sugerencias

de evaluación, todos estos apartados le ayudan al docente en cómo desarrollar los contenidos en el aula.

Por último la guía nos provee de indicaciones sobre cuándo un contenido se debe continuar la siguiente clase, debido a su extensión y complejidad, además la Guía del Docente va de la mano con el texto escolar del estudiante y el Currículo Nacional, por lo tanto la maestra planifica sus clases y trabaja en base a la guía y el texto, ya que cuentan con estrategias metodológicas apropiadas para que los estudiantes logren adquirir y desarrollar la destreza que plantea el Currículo Nacional según el nivel en el que se encuentran, sin embargo si los docentes creen que ciertos contenidos son muy complejos pueden tomar la decisión de enseñar lo más primordial del tema.

## **6. Presentación de hallazgos**

Se confirmó la idea con la que inicie la investigación, de que el texto escolar permite el desarrollo del Currículo, ya que el texto cuenta con una estructura que va a partir de los objetivos, las destrezas con criterios de desempeño, los criterios de evaluación y los indicadores de evaluación del criterio, propuestos por el Ministerio de Educación, por lo tanto, son tomados del Currículo Nacional.

Mediante el análisis exhaustivo que se realizó a la Guía del Docente logramos conocer que le proporciona al maestro de estrategias metodológicas.

Como menciona Vásquez, el proceso de enseñanza y aprendizaje debe ser activo, ya que el docente debe promover a la colaboración de los alumnos, a través de actividades en base al contenido que se está trabajando, de esta manera los estudiantes serán sujetos reflexivos, críticos y activos en el proceso de escolarización.

En cuanto a la Guía del Docente y el texto escolar son fundamentales en la planificación microcurricular, ya que a partir de ellos el docente planifica sus clases, debido a que en este caso el recurso didáctico que se utiliza en la asignatura de Ciencias Naturales es el texto escolar, dado a que le proporciona al docente de contenidos aptos para el nivel en el que se encuentran, además cada contenido cuenta con su respectiva destreza, esto le permite al docente tener en cuenta lo que debe adquirir y desarrollar el estudiante.

Con respecto a los métodos a trabajar en la asignatura de Ciencias Naturales, se logra identificar el método experimental y el método científico, ya que, en el contenido a desarrollar del texto escolar, se presenta activaciones de conocimientos previos, desafío mis saberes y haciendo aprendo, estas actividades permiten el desarrollo pleno de los métodos antes mencionados.

Respecto a la secuencia del texto escolar se evidencia que es riguroso y adecuado al nivel elemental de la asignatura de Ciencias Naturales, ya que el texto va de la mano con el Currículo Nacional, debido a que el texto que proporciona el Ministerio de Educación está diseñado para un pleno desarrollo del Currículo, además el texto cuenta con la misma secuencia en sus seis unidades, la única diferencia que se logra observar en la secuencia del texto es al inicio una evaluación diagnóstica que se aplica al inicio del año lectivo y dos evaluaciones quimestrales que se presentan al final de la tercera y sexta unidad del texto escolar.

Por otra parte los textos escolares que proporciona el Ministerio de Educación direccionan la práctica docente en el aula, debido a que a través del texto la maestra planifica sus clases en base al contenido del mismo, además permite el desarrollo del diamante curricular, ya que al inicio del texto se logra percibir el propósito de la asignatura, dado que está diseñado en base al Currículo Nacional, por lo tanto cuenta con los ejes transversales del Currículo y permite desarrollar el perfil de salida y el objetivo del área.

Por lo que se refiere a los contenidos, a través de la investigación se logró observar que son adecuados y le permite al estudiante adquirir las destrezas respectivas de la asignatura y nivel al que corresponde. La secuencia que tiene el texto le permite al docente desarrollar sus contenidos de forma clara y sencilla, y los métodos a trabajar en la asignatura de Ciencias Naturales se encuentran y desarrollan en base a las actividades planteadas en el texto escolar.

En la asignatura de Ciencias Naturales se utilizan ciertos recursos didácticos, sin embargo, el recurso indispensable es el texto escolar, ya que le proporciona al docente de actividades a desarrollar en base a cada contenido ejecutado en clase, también se encuentran evaluaciones sumativas y quimestrales que le permiten al docente evaluar y analizar si los estudiantes lograron adquirir las destrezas propuestas por el Currículo Nacional.

Gracias al diseño del texto escolar los docentes hacen uso del mismo en relación a cómo desarrollar los contenidos, debido a que a través del texto los docentes planifican sus clases y desarrollan en base al mismo, ya que el texto cuenta con una estructura sencilla y eficaz que le proporciona de estrategias metodológicas al docente.

La estructura del texto es muy clara ya que al inicio le proporciona de actividades que le permiten al docente despertar el interés de los estudiantes y abordar los temas de manera adecuada, además en cada contenido se encuentra la destreza que deben adquirir los estudiantes, esto le permite al docente tener en cuenta los conocimientos esenciales que debe desarrollar en cada tema, igualmente el texto cuenta con actividades al terminar cada contenido, las mismas que permiten reforzar los conocimientos de los estudiantes y al finalizar la unidad evaluar a través de una evaluación sumativa que está diseñada en base a los indicadores de evaluación del Currículo Nacional.

El texto escolar está diseñado para desarrollarse en base a la carga horaria de la asignatura de Ciencias Naturales propuesta por el Ministerio de Educación, por lo tanto el docente gracias al texto sabe cuándo trabajar cada tema, sin embargo es indispensable tener en cuenta que los docentes de la Unidad Educativa donde se realizó la investigación trabajan en base a la Guía del Docente y el texto del estudiante, debido a que en la guía se encuentran orientaciones metodológicas que le ayudan al maestro en el proceso de enseñanza, igualmente la misma indica cuando debes continuar con un tema la siguiente clase debido a la complejidad y extensión del tema.

En lo que concierne a cuándo enseñar los contenidos, la maestra planifica en base al texto escolar, por lo tanto le permite seguir una secuencia sencilla, ya que al momento de trabajar un contenido el docente solo debe revisar el texto y su planificación microcurricular para saber cuándo debe trabajar cierto tema, debido a que el texto es un recurso primordial en el proceso

de enseñanza-aprendizaje, ya que en base al mismo se planifica, evalúa y se logra desarrollar el Currículo Nacional.

Por otra parte, es fundamental tener en cuenta que en la Guía del Docente se encuentra la misma estructura del texto del estudiante, la única diferencia del contenido de la guía es que el docente encuentra ciertas orientaciones metodológicas que le ayudan en su práctica docente y aplicación del conocimiento, es decir conocimiento esencial que debe conocer la maestra para el desarrollo de cada contenido y finalmente en la Guía del Docente se encuentra la resolución del texto del estudiante.

## Conclusiones

En la Unidad Educativa Don Bosco La Tola, en cuarto año de Educación General Básica se observó que el texto escolar de Ciencias Naturales cumple un papel importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a que los docentes realizan su planificación microcurricular en base al texto del estudiante y por lo tanto se ayudan de la Guía del Docente para plantear estrategias metodológicas en su planificación.

En lo que concierne al texto escolar del Ministerio de Educación, es un elemento esencial en la asignatura de Ciencias Naturales, ya que en el mismo se encuentran los contenidos con la destreza correspondiente a desarrollar, métodos imprescindibles a ejecutar a través de las actividades ya planteadas en el texto y finalmente la secuencia del texto escolar es apropiada debido a que está desarrollada en base al Currículo Nacional.

Los textos escolares direccionan la práctica docente en el aula, ya que cuentan con estrategias metodológicas que le permiten al docente trabajar y planificar sus clases en base al mismo, al iniciar sus clases empiezan realizando activación de conocimientos, en el desarrollo conceptualización y finalmente evaluación, todas estas actividades son en base o a través del texto del estudiante.

La Guía del Docente y el texto del estudiante cuentan con orientaciones metodológicas que le apoyan al docente, ya que la guía te indica cómo desarrollar los contenidos en base al texto del estudiante, además la guía menciona cuando un contenido se debe trabajar la siguiente clase debido a su extensión y complejidad.

A través de la investigación realizada logramos observar que el texto escolar es el recurso indispensable en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a que el texto escolar cuenta con una estructura completa que le permite al docente hacer uso del mismo, por ello el docente planifica, conceptualiza y evalúa en base al texto, asimismo el texto escolar de Ciencias

Naturales del Ministerio de Educación está diseñado en base al nivel que corresponde y los contenidos están trabajados interdisciplinariamente con todas las áreas que se estudian en cuarto año de Educación General Básica.

## Referencias

- Bengoechea, P. (1997). Una perspectiva constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. *Revista de los Psicólogos de la Educación*, 125-140. Recuperado el 21 de septiembre de 2019
- Braga, G. y. (2016). El análisis de libros de texto: una estrategia metodológica en la formación de los profesionales de la educación. *Revista Complutense de Educación*. Recuperado el 18 de julio de 2019
- Certad, P. (2013). *Análisis del texto escolar de ciencias naturales desde la transdisciplinariedad*. Recuperado el 7 de junio de 2019, de Revista de Comunicación de la SEECI: [http://www.seeci.net/revista/index.php/seeci/article/view/4/pdf\\_16](http://www.seeci.net/revista/index.php/seeci/article/view/4/pdf_16)
- Coll, C. (1991). *Psicología y currículum, una aproximación psicopedagógica a la elaboración del currículum escolar*. Barcelona, España: Paidós Ibérica, S.A.,. Recuperado el 8 de junio de 2019
- Córdova, D. (2012). El texto escolar desde una perspectiva didáctico/ pedagógica, aproximación a un análisis. *Revista investigación y postgrado*, 27(1), 195-222. Recuperado el 8 de noviembre de 2019
- Fernández, M. &. (2017). El libro de texto como objeto de estudio y recurso didáctico para el aprendizaje: fortalezas y debilidades. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado (REIFOP)*. Recuperado el 18 de mayo de 2019
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/curriculo/>
- Ministerio de Educación. (2016). *Guía del docente-Ciencias Naturales - 4to EGB*. Quito, Pichincha, Ecuador: Edinun.

- Ministerio de Educación. (2016). *Textos escolares*. Recuperado el 12 de mayo de 2019, de <https://educacion.gob.ec/textos-escolares/>
- Muzás, M. B. (2010). *Adaptación del currículo al contexto y al aula*. Madrid, España: Narcea, S. A. de ediciones. Recuperado el 21 de octubre de 2019
- Ocelli, M. y. (2013). Los libros de texto de ciencias como objeto de investigación: una revisión bibliográfica. *Revista de investigación y experiencias didácticas*, 133-152. Recuperado el 1 de diciembre de 2019
- Ramírez, T. (2003). El texto escolar: una línea de investigación en educación. *Revista de Pedagogía*, 273-292. Recuperado el 7 de septiembre de 2019
- Rubio, C. (2013). *Ventajas o desventajas sobre los libros de texto*. Recuperado el 10 de octubre de 2019, de Blogspot: <http://asignaturamediosmaterialesytic.blogspot.com/2013/02/ventajas-o-desventajas-sobre-los-libros.html>
- Stevenson, A. (2003). *El texto escolar: un material curricular al servicio de los procesos de enseñanza y de aprendizaje*. Recuperado el 15 de julio de 2019, de Revistas PUCP: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/educacion/article/view/5481>
- Vásquez, F. (2010). *Estrategias de enseñanza : investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto*. Bogotá D.C., Colombia: Kimpres. Recuperado el 10 de septiembre de 2019
- Zabalza, M. (2017). *Diseño y desarrollo curricular*. Madrid, España: NARCEA, S.A. DE EDICIONES. Recuperado el 12 de junio de 2019
- Zhunio, J. (2013). *Boletín pedagógico No 1: Guía para la planificación microcurricular*. Recuperado el 7 de abril de 2019

Zufiaurre, B. y. (2016). *Cerrando círculos en educación: pasado y futuro de la escolarización*.

Ediciones Morata, S.L. Recuperado el 23 de noviembre de 2019

## Anexos

### Anexo 1; Instrumento 1: Matriz para sistematizar la información de la Guía del Docente

**Objetivo:** Identificar los contenidos, los métodos y las secuencias propuestas en los textos escolares de las asignaturas de este estudio.

**Texto analizado:** Ciencias Naturales- 4to Grado Guía del Docente

<b>No. de registro: 1</b>	Apartados preliminares Portada		
<b>Apartado</b>	<b>Contenido</b>	<b>No. de páginas</b>	<b>Observación</b>
<b>Portada</b>	Educación General Básica - Subnivel Elemental Ciencias Naturales 4to Grado Guía del Docente – Distribución gratuita prohibida su venta Ministerio de Educación – Transformar la educación MISIÓN DE TODOS	1	Las pastas de las Guías de Docentes y libros de texto de los estudiantes de la asignatura de Ciencias Naturales son de color verde.
<b>Publicidad</b>	Talento en ciencias Guía del Docente 4 EDINUN Serie Talentos	2-3	Información básica sobre los encargados de los textos escolares.
<b>Estructura de la guía</b>	La presente Guía del Docente cuenta con las siguientes secciones:  <b>1. Enfoque pedagógico de la asignatura. Propuesta para la concreción de currículo</b>  Esta sección presenta a los docentes los elementos que integran la Reforma Curricular para el área de Ciencias Naturales y evidencia cómo esos elementos están organizados en los libros de texto del subnivel. (Se encuentran los bloques del currículo nacional de la asignatura de Ciencia Naturales, están diseñados desde un enfoque pedagógico constructivista, crítico y reflexivo, el aprendizaje de las Ciencias Naturales está basado en el	<b>4 a 192</b>  1.- Pág. 4	A través de este apartado los docentes pueden ayudarse en la ejecución de los temas, ya que se encuentran estrategias metodológicas de cómo proceder en el proceso de enseñanza, además les permite guiarse en base a los ejemplos de evaluación que se encuentran en la Guía Docente.

	<p>razonamiento y la experimentación, pilares del método científico, la teoría y la práctica, y el pensamiento y la acción).</p> <p><b>2. Contenidos básicos imprescindibles y su pertinencia para orientar las evaluaciones</b></p> <p>Mediante una matriz que articula por unidad las destrezas con criterios de desempeño, los criterios de evaluación y los indicadores de logro, se ofrece al docente orientaciones metodológicas y de evaluación que facilitarán su labor en el aula.</p> <p><b>3. Esquema de contenidos (esquema conceptual de lo que se va a tratar en la unidad)</b></p> <p>Una serie de organizadores gráficos evidencia la distribución de los conocimientos básicos imprescindibles y deseables en cada unidad del texto. (Se encuentran esquemas por unidad y divididos en contenidos).</p> <p><b>4. Orientaciones metodológicas por destreza de cada unidad</b></p> <p>En esta sección el docente dispondrá de diversos recursos para trabajar cada una de las páginas del libro del estudiante, con los cuales optimizará su labor de mediador del conocimiento.</p> <p>Activación de conocimientos previos Proceso: ejercicios para el desarrollo Estrategias de indagación Sugerencias para el uso de las TIC</p> <p><b>5. Ejemplos de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa (por unidad)</b></p> <p><b>6. Ampliación del conocimiento</b></p>	<p><b>2.-</b> Págs. 5-16</p> <p><b>3.-</b> Págs. 17-22</p> <p><b>4.-</b> Págs. 23-154</p> <p><b>5.-</b> Págs. 155-168</p>	
--	--	---	--

	<p><b>6.1 Recursos y materiales físicos y digitales recomendados para profundizar el conocimiento didáctico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recursos y materiales físicos</li> <li>▪ Recomendaciones de páginas web</li> </ul> <p><b>6.2 Material de consulta sobre los contenidos disciplinares del texto</b></p> <p><b>7. Glosario de términos</b></p> <p><b>8. Actividades de refuerzo y ampliación del conocimiento</b> Al final de cada unidad, el docente cuenta con planes de mejora que puede proporcionar a los estudiantes de acuerdo con su nivel de desempeño, a fin de que nivelen sus conocimientos.</p> <p><b>9. Planificación microcurricular por unidad</b></p> <p><b>10. Bibliografía</b></p>	<p><b>6.-</b> Págs. 169-171</p> <p><b>6.2.-</b> Págs. 172-175</p> <p><b>7.-</b>Pág. 176</p> <p><b>8.-</b> Págs. 177-179</p> <p><b>9.-</b> Págs. 180-191</p> <p><b>10.-</b> Pág. 192</p>	
--	--	---	--

Elaborado por la autora

**Instrumento 2:** Matriz para sistematizar la información del libro de texto del estudiante.

**Objetivo:** Identificar los contenidos, los métodos y las secuencias propuestas en los textos escolares de las asignaturas de este estudio.

**Texto analizado:** Ciencias Naturales- 4to Grado Texto del estudiante

<b>Unidad 1</b>	<p><b>Unidad 1:</b> Fuerzas físicas y materia</p> <p><b>Objetivos educativos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Experimentar y describir los cambios y el movimiento de los objetos por acción de la fuerza.</li><li>▪ Indagar en forma experimental y describir los estados físicos de la materia y sus cambios, verificarlos en el entorno.</li><li>▪ Comprender que la observación, la explotación y la experimentación son habilidades del pensamiento científico que facilitan la comprensión del desarrollo histórico de la ciencia, la tecnología y la sociedad.</li></ul> <p><b>Eje de la ciudadanía y el Buen Vivir:</b></p> <p>Educación en principios y valores básicos para la convivencia armónica.</p>
-----------------	--

Contenidos	Destreza con criterios de desempeño	Bloques curriculares	No. de páginas	Secuencia
Fuerzas físicas y materia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observar y explicar la fuerza de gravedad, y experimentarla mediante la caída de los cuerpos.</li> <li>▪ Experimentar y describir las propiedades generales de la materia en los objetos del entorno, medir masa, volumen y peso utilizando instrumentos y unidades de medida.</li> <li>▪ Describir los cambios del estado físico de la materia en la naturaleza, experimentar con el agua e identificar los cambios frente a la variación de la temperatura.</li> </ul> <p>✓ Observar y describir el ciclo del agua en la naturaleza, y reconocer que el agua es un recurso imprescindible para la vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materia y energía</li> </ul> <p>✓ La Tierra y el universo</p>	<b>6-7</b>	<p><b>Reflexiono:</b></p> <p>El estudiante debe analizar en base a su experiencia, para lograr entender el contenido de una manera eficaz y sencilla.</p> <p><b>Me convierto en artista:</b></p> <p>Leer e imaginar y representar a través de un gráfico.</p>

<p>➤ Fuerza de gravedad</p>	<p>Materia y energía: Observar y explicar la fuerza de gravedad, y experimentarla mediante la caída de los cuerpos.</p>		<p>8-15</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Mi mapa de la unidad</b> Mediante un organizador cognitivo de fácil decodificación, en esta sección se despliega la planificación del contenido de cada unidad de estudio.</li>   <li>▪ <b>Evaluación Diagnóstica</b> Esta evaluación se aplica al inicio del año lectivo con el fin de obtener un registro cualitativo del nivel de conocimientos alcanzado por los estudiantes en períodos anteriores.</li>   <li>▪ <b>Un paseo por la ciencia</b> Esta sección se divide en dos partes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un pequeño banco de preguntas que incentiva la discusión en el aula.</li> </ul> </li> </ul>
-----------------------------	---	--	-------------	---

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una amena lectura que relaciona los contenidos de la unidad con los fenómenos naturales ocurridos en el planeta y que repercuten en nuestra vida diaria.</li> <li>▪ <b>Activación de conocimientos previos</b> Un pequeño banco de preguntas abre la discusión en el aula para detonar los conocimientos previos de los estudiantes y estimular la interacción entre ellos. De esta forma no solo se promueve la participación, sino fundamentalmente el respeto a la diversidad.</li> </ul>
--	--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desafío mis saberes:</b> Es una sección que, mediante puntuales interrogantes, provoca un desequilibrio cognitivo en los estudiantes, con la finalidad de generar en ellos la necesidad de un aprendizaje puntual.</li> <li>▪ <b>NTIC:</b> En esta sección se proponen direcciones web que afianzan el trabajo en el aula. Estas páginas han sido cuidadosamente seleccionadas para que constituyan un aporte en la profundización de los aprendizajes y en el desarrollo de las destrezas.</li> <li>▪ <b>Conexiones:</b> Esta minisección permite evidenciar el carácter interdisciplinario de las Ciencias Naturales, mediante vínculos con la Geografía, la Matemática, la Lengua, entre otras áreas, que</li> </ul>
--	--	--	--	---

				<p>aportan a la profundización de las destrezas desarrolladas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Haciendo aprendo:</b> Realizar un experimento.</li> <li>▪ <b>Fortalezco mis destrezas:</b> Evaluación.</li> </ul>
<p>➤ Propiedades generales de la materia (masa, peso y volumen)</p>	<p>Materia y energía: Experimentar y describir las propiedades generales de la materia en los objetos del entorno, medir masa, volumen y peso utilizando instrumentos y unidades de medida.</p>		<p><b>16- 21</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Activación de conocimientos previos</b> Un pequeño banco de preguntas abre la discusión en el aula para detonar los conocimientos previos de los estudiantes y estimular la interacción entre ellos. De esta forma no solo se promueve la participación, sino fundamentalmente el respeto a la diversidad.</li> </ul>

				<p>• <b>Desafío mis saberes:</b> Es una sección que, mediante puntuales interrogantes, provoca un desequilibrio cognitivo en los estudiantes, con la finalidad de generar en ellos la necesidad de un aprendizaje puntual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Conexiones:</b> Esta minisección permite evidenciar el carácter interdisciplinario de las Ciencias Naturales, mediante vínculos con la Geografía, la Matemática, la Lengua, entre otras áreas, que aportan a la profundización de las destrezas desarrolladas.</li> <li>▪ <b>Haciendo aprendo:</b> Realizar un experimento.</li> <li>▪ <b>Fortalezco mis destrezas:</b> Evaluación.</li> </ul>
--	--	--	--	---

<p>➤ Cambios del estado físico de la materia en la naturaleza</p>	<p>Materia y energía: Describir los cambios del estado físico de la materia en la naturaleza, experimentar con el agua e identificar los cambios frente a la variación de la temperatura.</p>		<p>22- 25</p>	<p>▪ <b>Activación de conocimientos previos</b> Un pequeño banco de preguntas abre la discusión en el aula para detonar los conocimientos previos de los estudiantes y estimular la interacción entre ellos. De esta forma no solo se promueve la participación, sino fundamentalmente el respeto a la diversidad.</p> <p>• <b>Desafío mis saberes:</b> Es una sección que, mediante puntuales interrogantes, provoca un desequilibrio cognitivo en los estudiantes, con la finalidad</p>
---	---	--	-------------------	---

				<p>de generar en ellos la necesidad de un aprendizaje puntual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>NTIC:</b> En esta sección se proponen direcciones web que afianzan el trabajo en el aula. Estas páginas han sido cuidadosamente seleccionadas para que constituyan un aporte en la profundización de los aprendizajes y en el desarrollo de las destrezas.</li> <li>▪ <b>Haciendo aprendo:</b> Realizar un experimento.</li> <li>▪ <b>Fortalezco mis destrezas:</b> Evaluación.</li> </ul>
<p>➤ El ciclo del agua en la naturaleza</p>	<p>La Tierra y el universo: Observar y describir el ciclo del agua en la naturaleza, y reconocer que el agua es un recurso imprescindible para la vida.</p>		<p>26- 39</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Activación de conocimientos previos</b> Un pequeño banco de preguntas abre la discusión en el aula para detonar los conocimientos previos de los estudiantes y estimular la</li> </ul>

				<p>interacción entre ellos. De esta forma no solo se promueve la participación, sino fundamentalmente el respeto a la diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desafío mis saberes:</b> Es una sección que, mediante puntuales interrogantes, provoca un desequilibrio cognitivo en los estudiantes, con la finalidad de generar en ellos la necesidad de un aprendizaje puntual.</li> <li>▪ <b>Conexiones:</b> Esta minisección permite evidenciar el carácter interdisciplinario de las Ciencias Naturales, mediante vínculos con la Geografía, la Matemática, la Lengua, entre otras áreas, que</li> </ul>
--	--	--	--	--

				<p>aportan a la profundización de las destrezas desarrolladas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>NTIC:</b> En esta sección se proponen direcciones web que afianzan el trabajo en el aula. Estas páginas han sido cuidadosamente seleccionadas para que constituyan un aporte en la profundización de los aprendizajes y en el desarrollo de las destrezas.</li> <li>▪ <b>Haciendo aprendo:</b> Realizar un experimento.</li> <li>▪ <b>Fortalezco mis destrezas:</b> Evaluación.</li> <li>▪ <b>Evaluación Sumativa:</b> Al terminar la unidad.</li> <li>▪ <b>Autoevaluación</b></li> </ul>
--	--	--	--	--

Elaborado por la autora

### Observaciones sobre la U1:

- ✓ El texto enuncia los bloques curriculares y destrezas con criterios de desempeño que están en el Currículo Nacional 2016.
- ✓ Cada unidad cuenta con: **MI MAPA DE LA UNIDAD;** Mediante un organizador cognitivo de fácil decodificación, en esta sección se despliega la planificación del contenido de cada unidad de estudio.
- ✓ Cada contenido que se va a tratar en la unidad 1: cuenta con los siguientes apartados:

- Activación de conocimientos previos
  - Desafío mis saberes.
  - Conexiones
  - NTIC
  - Haciendo aprendo
  - Fortalezco mis destrezas
  - Evaluación Sumativa
  - Autoevaluación
- ✓ Al terminar cada unidad los estudiantes deben desarrollar una evaluación sumativa.
  - ✓ Ciertas recomendaciones de páginas web, ya no se encuentran disponibles.
  - ✓ El color de las pastas de la Guía de Docente y del libro de Ciencias Naturales son de color verde.

### **Anexo 3 Entrevista**

- Identificar los contenidos, los métodos y las secuencias propuestas en el texto escolar de la asignatura de este estudio.

#### **1. Considera usted que todos los temas explícitos en el texto escolar son necesarios ser trabajados**

No todos los temas, debido a la complejidad que existe en los contenidos, por ejemplo, las enfermedades de los huesos, artrosis, artritis, la escoliosis son temas que son complejos para el nivel en el que se encuentran.

#### **2. Cuáles son los métodos que usted utiliza al momento de hacer uso del texto escolar de Ciencias Naturales.**

A través del subrayado para realizar el resumen y mapas conectivos, mapas conceptuales, de la mesa, la flor, lluvia de ideas, rueda de atributos, entre otros.

**Nota:** se utiliza el **MÉTODO INDUCTIVO** para la realización de la planificación microcurricular de la asignatura de Ciencias Naturales.

#### **3. Usted utiliza la secuencia del texto escolar para realizar sus planificaciones microcurriculares**

Sí, debido a que las destrezas están en base a los contenidos, además las destrezas tienen un orden.

- Analizar cómo los textos escolares utilizados por los docentes direccionan la práctica docente en el aula.

#### **1. Considera usted que el texto escolar tiene un objetivo claro en cuanto al direccionamiento de enseñanza**

Si, por que relaciona al estudiante en el entorno en el que vive, además logran siempre darle un objetivo al estudiante, el cual es siempre cuidar y preservar lo que está alrededor de él.

- Investigar cómo los textos escolares orientan al docente en relación a cómo y cuándo desarrollar los contenidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **1. Los textos escolares orientan de manera clara cómo y cuándo desarrollar los contenidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje**

Si, por que están planificados por unidades y las temáticas están acorde a las destrezas, además los contenidos están trabajados interdisciplinariamente con todas las áreas que se estudian en cuarto de básica.

Elaborado por la autora

#### **Anexo 4 Diario de campo**

**Objetivo:** Analizar cómo los textos escolares utilizados por los docentes direccionan la práctica docente en el aula.

**Fecha:** 07 de mayo de 2019

**Nivel observado:** 4to “B” EGB

**Tema de la clase:** Plantas con semillas: angiospermas y gimnospermas

**Observador/a:** Shirley Mejía

HORA	DESCRIPCIÓN
8:20	Inicio
a 9:40	La maestra empieza realizando una activación de conocimientos previos que se encuentra en el texto escolar, que consiste en realizar ciertas preguntas a los estudiantes; ¿Qué características distinguen a unas plantas de otras?; ¿Todas las plantas están formadas por las mismas estructuras?, estas preguntas les permite reflexionar a los estudiantes, además esta actividad le permite tener en cuenta a la maestra si los estudiantes tienen cierto conocimiento del contenido nuevo que se va a trabajar, además realiza un desafío mis saberes que se encuentra en el texto escolar que le permite a la maestra hacerles recordar ciertos temas que se enseñaron en fechas anteriores, ya que el objetivo es continuar los nuevos contenidos en base al conocimiento previo de los estudiantes.  Desarrollo  La maestra empieza explicando el nuevo tema en base al contenido científico del texto escolar y realiza en el pizarrón el mapa conceptual que se encuentra en el

	<p>texto del estudiante, los alumnos comienzan a copiar en sus cuadernos la conceptualización, una vez que terminaron de copiar la maestra procede a realizarles preguntas sobre el nuevo tema expuesto en clase, con el objetivo de conocer si entendieron o responder ciertas dudas que tengan los alumnos.</p> <p>Cierre</p> <p>A continuación, realizan la actividad fortalezco mis destrezas, páginas del libro del Ministerio de Educación, la función de la maestra es de mediadora, con el fin de ir analizando y prestando ayuda en la solución de las páginas del texto de Ciencias Naturales.</p>
--	--

Elaborado por la autora