



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
(FECYT)**

CARRERA: LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA

**INFORME FINAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN, EN LA
MODALIDAD PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

“Los organizadores gráficos para la comprensión lectora de la unidad temática
“Vida Natural” de la asignatura de Ciencia Naturales en los estudiantes de
sexto grado de la Escuela Básica Yaguachi, año lectivo 2021-2022”

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la
Educación Básica.**

Línea de investigación: GESTIÓN, CALIDAD DE LA EDUCACIÓN, PROCESOS
PEDAGÓGICOS E IDIOMAS.

Autora: Bertha Ximena Rodríguez Montalvo

Director: PhD. Frank Edison Guerra Reyes

Ibarra- 2022



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1003033006		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Rodríguez Montalvo Bertha Ximena		
DIRECCIÓN:	San Antonio de Ibarra- Barrio Moras 12-42		
EMAIL:	bxrodriguez@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	062551112	TELÉFONO MÓVIL:	0990749491

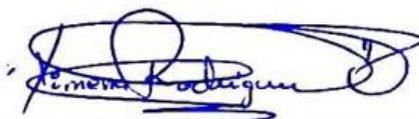
DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“Los organizadores gráficos para la comprensión lectora de la unidad temática “Vida Natural” de la asignatura de Ciencia Naturales en los estudiantes de sexto grado de la Escuela Básica Yaguachi, año lectivo 2021-2022”
AUTOR (ES):	Rodríguez Montalvo Bertha Ximena
FECHA: DD/MM/AAAA	25 de julio de 2022
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Ciencias de la Educación Básica
ASESOR /DIRECTOR:	PhD. Frank Edison Guerre Reyes

CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 25 días, del mes de julio de 2022

EL AUTOR:



Bertha Ximena Rodríguez Montalvo

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

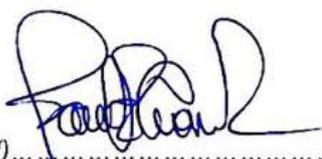
Ibarra, 10 de mayo de 2022

PhD. Frank Edison Guerra Reyes

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de titulación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT) de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.



PhD. Frank Edison Guerra Reyes
C.C.: 1001670844

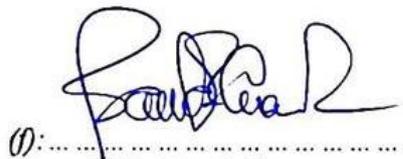
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El Tribunal Examinador del trabajo de titulación "Los organizadores gráficos para la comprensión lectora de la unidad temática "Vida Natural" de la asignatura de Ciencia Naturales en los estudiantes de sexto grado de la Escuela Básica Yaguachi, año lectivo 2021-2022" elaborado por Rodríguez Montalvo Bertha Ximena, previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:


MSc. Milton Mora

Presidente del Tribunal

C.C.: 1002589453


PhD. Frank Guerra

Director

C.C.: 1001678844


MSc. Milton Mora

Opositor

C.C.: 1002589453


MSc. Iván Pabón

Opositor

C.C.: 0420763843

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida, por bendecirme, por acompañarme cada día y llenarme de felicidad y aprendizaje con todas las personas que ha colocado en mi camino.

A mi madre amada por ser mi fortaleza y ejemplo ante las adversidades enseñándome a persistir y a levantarme las veces que sean necesarias, a trabajar con respeto, responsabilidad y esperanza por un mundo mejor para todos.

A mis queridos hermanos por darme todo su apoyo en todo momento para cumplir con este sueño que da comienzo a uno nuevo.

A mis primos y amigos que siempre tuvieron palabras de aliento cuando parecía decaer.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica del Norte por darme la oportunidad de formarme humana y profesionalmente en una institución comprometida con el sueño de mejores días para la sociedad ecuatoriana y el mundo.

A todos los docentes que me enseñaron a ser una excelente profesional mostrándome con su ejemplo y sus experiencias que el trabajo bien hecho con amor, respeto, responsabilidad, paciencia y constancia hace la diferencia.

A mi familia por acompañarme durante estos años con amor, solidaridad, generosidad y mucha paciencia para que siga luchando por mis sueños y viva esta etapa intensamente.

A mis compañeros por compartir momentos inolvidables, por toda la paciencia, respeto y consideración que me demostraron los llevo en mi corazón.

RESUMEN

La comprensión lectora es un proceso cognitivo complejo que involucra habilidades lingüísticas, sociales, culturales y componentes psicológicos que interactúan durante la lectura en razón del texto, intereses y experiencias del lector. Acceder a la información para construir significados permite la comunicación efectiva, autorregula el aprendizaje y construye sociedades más justas y solidarias. Los organizadores gráficos se muestran como instrumentos que facilitan la comprensión de los significados decodificados permitiendo el desarrollo de la comprensión lectora; el acercamiento a los conceptos esenciales por medio de sus múltiples elementos y formas exige mayor grado de atención para lograr que el aprendizaje sea significativo. El objetivo de la investigación es proponer los organizadores gráficos como estrategia didáctica para la comprensión lectora en la unidad temática “Vida Natural” de la asignatura de Ciencia Naturales en sexto grado de la Escuela de Educación Básica “Yaguachi”. La investigación acorde al nivel de conocimiento es propositiva, de acuerdo al abordaje es mixta de corte transversal, se trabajó con 17 estudiantes a quienes se les aplicó el Test de Comprensión Lectora (ACL-6). Encontrándose que el 78,5% de estudiantes no llegan a la media esperada (normalidad) para la comprensión de textos en correspondencia con su nivel educativo, sólo el 7,1% evidencian comprensión lectora moderadamente alta; además, se descubrió que ningún estudiante pudo realizar juicios. En conclusión, la comprensión lectora de los estudiantes de sexto grado es inferior al esperado, pudiendo haber sido influido por las condiciones socioeconómicas de sus familias, las características personales del lector o el contexto educativo en el que se desenvuelven.

Palabras claves: comprensión lectora, dimensión literal, reorganización de la información, inferencias, dimensión crítica, aprendizaje significativo, Organizadores gráficos, ACL-6.

ABSTRACT

Reading comprehension is a complex cognitive process involving linguistic, social, cultural, and psychological components that interact during reading in relation to the text, the reader's interests, and experiences. Access to information to construct meanings enables effective communication and self-regulated learning, as well as the development of fairer and more supportive societies. Graphic organizers are tools that aid in the comprehension of decoded meanings, allowing for the development of reading comprehension; the approach to essential concepts through its various elements and forms necessitates a greater degree of attention to make learning meaningful. The goal of this study is to propose graphic organizers as a didactic strategy for reading comprehension in the sixth grade of the "Yaguachi" Basic School's Natural Sciences thematic unit "Natural Life." The research is purposeful in terms of knowledge level, and the approach is mixed cross-sectional; we worked with 17 students who took the Reading Comprehension Test (ACL-6). In conclusion, sixth-grade students' reading comprehension is lower than expected, which may be influenced by their families' socioeconomic conditions, the reader's personal characteristics, or the educational context in which they develop.

Keywords: reading comprehension, literal dimension, information reorganization, inferences, critical dimension, meaningful learning, graphic organizers, ACL-6.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA	ii
CONSTANCIAS	iii
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN.....	15
Objetivos	17
Objetivo general.....	17
Objetivos específicos	17
CAPITULO I: MARCO TEÓRICO	18
1.1. La comprensión lectora.....	18
1.1.1. Definición e importancia	18
1.1.2. La lectura.....	19
1.1.2.1. Teorías en el campo de la lectura	19
1.1.2.2. Componentes esenciales de la lectura	19
1.1.2.3. Momentos de la lectura.....	20
1.1.2.4. Elementos lingüísticos que intervienen en la lectura.....	21
1.1.2.5. Procesos cognitivos que intervienen en la comprensión lectora.....	21
1.1.2.6. Factores que intervienen en la comprensión lectora	21
1.1.3. Dimensiones de la comprensión lectora.....	22
1.1.3.1. Comprensión literal	23
1.1.3.2. Reorganización de la información	23
1.1.3.3. Comprensión inferencial.....	23
1.1.3.4. Comprensión crítica.....	24
1.2. Los organizadores gráficos	25
1.2.1. Definición e importancia	25
1.2.2. Los organizadores gráficos en la historia	26
1.2.3. Características de los organizadores gráficos.....	26
1.2.4. La esencialización y estructuración.....	27
1.2.4.1. Principales elementos de los organizadores gráficos	27
1.2.5. Los organizadores gráficos en la educación.....	27

1.2.6.	Los organizadores gráficos y la comprensión lectora	28
1.2.7.	Tipos de organizadores gráficos.....	28
1.2.7.1.	Arborigrama.....	29
1.2.7.2.	Cuadro comparativo.....	29
1.2.7.3.	Diagrama de llaves y cuadro sinóptico	30
1.2.7.4.	Diagrama de Venn	30
1.2.7.5.	Los mandalas	31
1.2.7.6.	Mapa conceptual	31
1.2.7.7.	Mapa mental	33
1.3.	Las Ciencias Naturales.....	34
1.3.1.	Importancia de la Ciencias Naturales	34
1.3.2.	Didáctica de las Ciencias Naturales	34
1.3.3.	Enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales.....	35
1.3.4.	El currículo de Ciencias Naturales en Educación Básica Media	35
1.3.5.	Contenidos de la unidad temática “Vida Natural”	36
1.3.5.1.	Los animales vertebrados.....	36
1.3.5.2.	Los animales invertebrados.....	36
1.3.5.3.	Las plantas	37
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS		38
2.1.	Tipo de investigación.....	38
2.2.	Métodos, técnicas e instrumentos de investigación	38
2.2.1.	Métodos generales	38
a.	Inductivo	38
b.	Deductivo.....	38
c.	Analítico.....	39
d.	Sintético	39
2.2.2.	Técnicas de investigación	39
a.	Entrevista	39
b.	Revisión bibliográfica.....	39
c.	Análisis de contenido	39
d.	Triangulación de resultados	40
2.2.3.	Instrumentos de investigación.....	40
a.	Test.....	40
b.	Cuestionario	41
c.	Fichas de Resumen Analítico Especializado (RAE).....	41

2.3. Matriz de operacionalización de variables, dimensiones e indicadores.	41
2.4. Participantes.....	42
2.5. Procedimiento y análisis de datos.....	42
CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	43
3.1. Sentar las bases teóricas y científicas relacionadas a los organizadores gráficos para la comprensión lectora.	43
3.2. Determinar la aplicación de los organizadores gráficos como un recurso didáctico	46
3.3. Diagnosticar los niveles de comprensión lectora en los niños y niñas de sexto grado de la Escuela de Educación Básica Yaguachi, en el año lectivo 2021-2022.....	48
3.4. Analizar la influencia de los organizadores gráficos para la comprensión lectora..	52
3.5. Diseñar una herramienta didáctica para la comprensión lectora en la unidad temática “Vida Natural” de la asignatura de Ciencia Naturales para sexto grado.	55
CAPITULO IV: PROPUESTA	56
4.1. Nombre de la propuesta	56
4.2. Introducción	56
4.3. Justificación	57
4.4. Fundamentación teórica.....	57
4.5. Objetivos.....	59
4.5.1. Objetivo general.....	59
4.5.2. Objetivos específicos	60
4.6. Datos informativos de la institución.	60
4.7. Contenido de la propuesta.....	60
CONCLUSIONES.....	97
RECOMENDACIONES	98
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99
ANEXOS.....	109
Anexo 1. Solicitud a la directora para aplicar el instrumento de investigación.....	109
Anexo 2. Preguntas de investigación	109
Anexo 3. Validación del test de comprensión lectora	110
Anexo 4. Validación de la entrevista	112
Anexo 5. Estrategias de los estudiantes con figuras	112
Anexo 6. Test de comprensión lectora.....	113
Anexo 7. Entrevista.....	125
Anexo 8. Análisis de contenidos.....	127
Anexo 9. Fichas RAE	128
Anexo 10. Matriz para evaluar el Test de Comprensión Lectora	129

Anexo 11. Aplicación del test.....	130
Anexo 12. Traducción.....	131

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Dimensiones de la comprensión lectora	24
Tabla 2 Organizadores gráficos para la comprensión lectora.....	29
Tabla 3 Baremo de interpretación	40
Tabla 4 Matriz de relación diagnóstica.....	41
Tabla 5 Bases teóricas y científicas que relacionan lo OG y la CL.....	43
Tabla 6 Matriz de triangulación de resultados de la aplicación de OG.....	46
Tabla 7 Puntaje alcanzado por cada estudiante	48
Tabla 8 Nivel de comprensión lectora según el baremo.....	48
Tabla 9 Nivel de comprensión lectora y las destrezas aplicadas.....	49
Tabla 10 Porcentaje alcanzado en los textos narrativos	50
Tabla 11 Puntuación alcanzada en los textos expositivos	51
Tabla 12 Porcentaje para la interpretación de gráficos.....	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Elementos que intervienen en la construcción de los significados	32
Figura 2 Ubicación geográfica de la institución.....	60

INTRODUCCIÓN

En Latinoamérica existen muchos esfuerzos educativos públicos y privados por fomentar la lectura y con ello la comprensión lectora en todas sus dimensiones, con el firme propósito de que los estudiantes desarrollen el pensamiento crítico y sean propositivos ante las diferentes problemáticas que enfrenta la sociedad, el docente desde diferentes estrategias debe fomentar la reflexión con acción. La evaluación de los niveles de comprensión lectora de los estudiantes es un buen punto de partida para diseñar prácticas adecuadas para cada realidad.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación (UNESCO) (2017) en América latina y el Caribe el 36% de los niños, niñas y adolescentes no lee de manera competente aumentando la brecha de calidad educativa frente a países asiáticos y europeos. En las pruebas internacionales Tercer Estudio Regional Explicativo y Comparativo de la UNESCO (2016) manifiesta que todos los países participantes muestran una mejora, sin embargo, para todos incluidos el Ecuador no es suficiente para disminuir la brecha educativa que en algunos casos se calcula en 2.5 años versus la escolaridad de países como México; la prueba concluye que los estudiantes de tercer y sexto grado de Educación General Básica (EGB) muestran niveles bajos de desempeño en relación a la media de la región.

Estudios similares en estudiantes de EGB en la ciudad de Quito después de aplicar un test ACL3 y ACL6 encuentran que existe una relación directa entre el nivel de comprensión lectora y el rendimiento académico. En su equivalente con estudiantes de Educación Básica Media que pasan a un nivel superior en la ciudad de Esmeraldas se encontró que los niveles de comprensión lectora son deficientes con un promedio de 5.3 sobre 20. En general se muestra que factores como la motivación, las estrategias aplicadas, la falta de planes ministeriales con seguimiento y limitar esta destreza al área de Lengua y Literatura impiden que los estudiantes concreten su adquisición (Rivera, 2014; Benalcázar, 2016; Piña, 2017; Jaramillo, 2019; Espinoza, 2018).

Además, concluyen que existe una estrecha relación entre el nivel de comprensión lectora y el proceso enseñanza-aprendizaje de todas las áreas educativas planteadas en el currículo ecuatoriano; factores educativos, sociales y personales son los que con mayor frecuencia intervienen según estos estudios. Igualmente, se observó que la comprensión lectora está relegada a dos niveles: literal e inferencial limitando el alcance de la competencia lectora, así mismo, se identificó que los bajos niveles socio-demográficos y las condiciones de vulnerabilidad son factores claves que afectan la capacidad de relacionar significados durante la lectura (UNESCO, 2013; Molina, 2020; Becerra, 2020; Anilema, 2020).

Históricamente la lectura ha sido impuesta por el paradigma tradicional como un castigo causando el rechazo por leer de manera autónoma, además, ha dado lugar a la aplicación de estrategias didácticas que sirven para evaluar, pero no para enseñar a comprender. El limitado interés por identificar los conocimientos previos sumado a un vocabulario limitado, la lectura sin propósito, el contexto, las dificultades de aprendizaje que presentan algunos

estudiantes y la baja autoestima son los aspectos que resaltan en las investigaciones como los obstaculizadores de la comprensión lectora.

Durante la práctica preprofesional en educación virtual en la Escuela Básica Yaguachi los estudiantes del sexto grado presentan dificultades para comprender los textos que leen y guía el aprendizaje. Alcanzar los significados, evaluarlos, modificarlos y comunicarlos de manera incorrecta impide que logren conocimientos significativos y restringen su aprendizaje en el mejor de los casos al desarrollo de las destrezas mínimas limitando la posibilidad de que logren autonomía en su aprendizaje.

Las dificultades observadas en los estudiantes durante de época de la pandemia motivaron la presente investigación, como un medio para el desarrollo humano y académico de los participantes y promover una herramienta para aplacar el pobre desarrollo académico como una respuesta al llamado del World Bank (2021) a sumar esfuerzos para contrarrestar la crisis educativa “sin precedentes” en Latinoamérica y el Caribe que ha provocado “pobreza de aprendizaje” suscitada por la incapacidad de comprender textos simples.

Por cuanto la lectura constituye uno de los ejes fundamentales de la educación las estrategias que se utilizan para desarrollar esta destreza deben estar encaminadas al accionar con significado no solo académico sino para la vida desde el reconocimiento de las ideas previas del estudiante para lograr conexiones lógicas que promuevan el aprendizaje significativo o ayuden a estabilizar el conocimiento.

Mediante la propuesta didáctica “Leer y organizar para comprender” se espera promover el desarrollo de todos los niveles de la comprensión lectora, beneficiando al estudiante en su rendimiento académico y al docente en su práctica profesional e indirectamente a la sociedad con ciudadanos capaces de proponer soluciones desde la reflexión y el análisis crítico. El diseño de la guía está basado en los tres momentos de la lectura: prelectura, lectura y postlectura. Las actividades buscan además alcanzar la relación entre los objetivos curriculares y los de la institución.

Es necesario resaltar que el impacto de los organizadores gráficos no se limita a mejorar la comprensión lectora influyen en el proceso enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales (CCNN) porque promueve el trabajo individual y colaborativo; al mismo tiempo brindan la posibilidad de aplicar lo aprendido en diferentes asignaturas y en la vida cotidiana.

Respecto a posibles problemáticas surgidas durante la investigación, el tamaño de la población impide la generalización de los resultados, pero es un valioso punto de partida para realizar investigaciones de mayor alcance en otros grados de la institución y en instituciones educativas con un contexto similar a nivel nacional que sirvan como guía para adecuar el diseño de estrategias didácticas que fomente el desarrollo del pensamiento reflexivo, crítico y propositivo de los estudiantes.

El presente informe está dividido en cuatro capítulos: en el primero se fundamenta teóricamente la comprensión lectora y los organizadores gráficos para la Ciencias Naturales y los componentes de la unidad temática “Vida natural”; el segundo corresponde a materiales y métodos utilizados durante la investigación donde se especifica paso a paso los criterios

que guiaron el presente trabajo; el capítulo tres está consignado a los resultados, análisis y discusión de las variables en investigación la comprensión lectora y los organizadores gráficos; finalmente el capítulo cuatro donde se desarrolla desde la fundamentación teórica la guía didáctica “Leer y organizar para comprender” para el desarrollo de la comprensión lectora.

Objetivos

Objetivo general

- Proponer los organizadores gráficos como estrategia didáctica para la comprensión lectora en la unidad temática “Vida Natural” de la asignatura de Ciencia Naturales en sexto grado de la Escuela Básica Yaguachi, año lectivo 2021-2022.

Objetivos específicos

- Sentar las bases teóricas y científicas relacionadas a los organizadores gráficos para la comprensión lectora.
- Determinar la aplicación de los organizadores gráficos como un recurso didáctico.
- Diagnosticar los niveles de comprensión lectora en los niños y niñas de sexto grado de la Escuela de Educación Básica Yaguachi, en el año lectivo 2021-2022.
- Analizar la influencia de los organizadores gráficos para la comprensión lectora.
- Diseñar una herramienta didáctica para la comprensión lectora en la unidad temática “Vida Natural” de la asignatura de Ciencia Naturales para sexto grado.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1.La comprensión lectora

1.1.1. Definición e importancia

Es la capacidad humana que encuentra sentido en el pensar, hablar, escuchar, escribir y leer que parecerían actos divididos, pero en realidad son parte de un mismo hecho la comunicación; la comprensión lectora (CL) es el producto de la reflexión crítica que el lector construye a partir de su contexto, si esta es limitada dificulta la comprensión de la información que ofrecen los textos (Catalá et al., 2001). Desde este planteamiento la comprensión lectora se desarrolla de la mano del uso adecuado del código escrito y de los saberes previos que el estudiante ha adquirido de cada interacción con su medio y todo lo que lo rodea.

Según Santiesteban y Velázquez (2012) va más allá de la habilidad para decodificar símbolos o letras implica la interpretación del mensaje estableciendo conexiones lógicas. La Organización para la Cooperación y el desarrollo Económicos (OCDE) (2017) afirma “La palabra "comprender" es fácil de conectar con el concepto ampliamente aceptado de "comprensión lectora", que subraya el hecho de que cualquier lectura implica cierto nivel de integración del texto en las estructuras de conocimiento del lector”. La integración al igual que en la otra propuesta estará determinada por el contexto.

Fernández y De la Cruz (2019) afirman que la comprensión lectora se puede operar a nivel literal, inferencial y crítico utilizando distintas destrezas o habilidades para entender textos escritos, símbolos o imágenes. Alcanzar estos niveles predisponen el éxito académico por la facilidad para aprender por sí mismo (Millán, 2010; OCDE, 2017). Puesto que una adecuada interpretación de la información tiene repercusiones en todos los ámbitos del quehacer humano.

La importancia de la comprensión lectora radica en la habilidad de representar, escribir y rescribir el producto de la lectura para aprender durante toda la vida (Freile, 1984; Anilema et al., 2020). Su desarrollo atañe a todas las áreas del saber ya que la comprensión del lector es producto del conocimiento que tiene del mundo y que lo aplicará durante su formación formal e informal (Catalá et. al, 2001). Misma que se desarrolla paulatinamente y concede al ser humano perfeccionamiento personal y social.

De igual forma, exterioriza la eficacia de los sistemas educativos. Para Caña (2015) es un indicador de calidad para diseñar planes y políticas gubernamentales que sirvan para erradicar la pobreza mediante el desarrollo científico. Los requerimientos lingüísticos, cognitivos, psicológicos, sociales y emocionales que intervienen al momento de comprender un texto son los elementos constituyentes de su definición e importancia (Santiesteban y Velázquez, 2012). Por lo tanto, su definición está contenida en su enunciado que básicamente es entender lo que se ha leído.

1.1.2. La lectura

Un concepto inherente a la comprensión lectora es la lectura. Anteriormente se consideraba que es verbalizar signos escritos o estructuras lingüísticas fielmente; definición modificada por diversas corrientes como un acto voluntario en el que se construyen significados mediante la relación entre el mensaje y el lector que integra aportes personales para facilitar inferencias y análisis críticos que evidencian la comprensión de lo leído, en este proceso de comunicación se interioriza el lenguaje para construir un significado propio (Millán, 2010; Ministerio de Educación [MinEduc], 2011; Cervantes et al., 2017; Lara y Salazar; 2019, Ríos y Espinoza, 2019; Anilema et al., 2020). La diversidad de criterios alternativos es otro indicador de comprensión lectora producto de la lectura.

1.1.2.1. Teorías en el campo de la lectura

Existen tres teorías que definen los procesos concernientes a la lectura: el primero, la lectura como transferencia de información (Dubois, 1991; Catalá et al., 2001). El primer paso para llegar a la comprensión lectora es el conocimiento de las letras, palabras y su significado, seguido del conocimiento de lo explícito, mientras que la evaluación se enfoca en juzgar el texto; su idea central sostiene que el estudiante que lee bien comprende lo que lee (Gough, 1972; Monroy y Gómez, 2009). En este modelo se da una mayor importancia a los procesos de descodificación, así, una correcta comprensión y dicción del código escrito es sinónimo de comprensión lectora, con frecuencia se asocia esta teoría con la educación tradicional.

La segunda es la teoría de lectura transaccional, manifiesta que el autor y el lector establecen una transacción mediante el texto (Dubois, 1991; Schraw y Bruning, 1996). Existe una relación bidireccional que resulta en la fusión interna entre lo que cree el lector con lo que comunica el texto para alcanzar un único significado (Monroy y Gómez, 2009). El número de transacciones determina el grado de comprensión explícita del lector; esta teoría tuvo mayor aceptación en el campo de la literatura.

La lectura interactiva es la tercera, Rumelhart (1977) manifiesta que durante la lectura se fusionan procesos cognitivos y perceptivos, por lo tanto, el lector no solo decodifica un código escrito (letras, conocimiento léxico, sintáctico, semántico) se apropia del mensaje del escritor a través de las sensaciones causadas por el contexto y según los objetivos que persigue con la lectura y el conocimiento generado por sus experiencias. Este autor combina los modelos ascendente (decodificar) y descendente (predicciones) al considerar que durante la lectura el conocimiento se genera por la interacción simultánea de varias fuentes de conocimiento.

1.1.2.2. Componentes esenciales de la lectura

Son tres: el lector que interactúa con el texto y construye su significado. Las representaciones mentales creadas por el lector que son el espacio en el que se encuentran los saberes anteriores, percepción y atención (Torres y Granados, 2014). El texto, existen variedades y todas promueven los estímulos específicos mediante la palabra, las imágenes y su intencionada estructura o lecturabilidad; definida como la facilidad que conlleva interpretar

significados debido a propiedades bien definidas como: complejidad léxica, complejidad sintáctica, complejidad semántica y complejidad de las tareas relacionadas (Campos et al., 2014). Además, requiere dominio de los recursos visuales y la capacidad de asociación con otras partes del documento; por lo tanto, un texto más complejo requerirá un mayor esfuerzo al lector y tornará más difícil su comprensión (Padilla-Berdugo, 2022). Ante las complejidades el lector debe asumir una posición motivadora que lo incentive a superarse.

Finalmente, las actividades de comprensión se establecen en función del propósito del lector, los procesos mentales como la organización y los conocimientos previos (Torres y Granados, 2014). El lector es quien encuentra el significado del mensaje contenido en un texto desde sus experiencias.

1.1.2.3. Momentos de la lectura

La lectura pasa por tres fases con sus características y funciones específicas: antes o prelectura, durante y después o postlectura. El primero es el momento ideal para crear un vínculo con el texto a partir de lo que el lector sabe, establecer los propósitos de lectura, formular predicciones, conocer el vocabulario y su estructura, crear expectativas o imágenes mentales que ayuden a comprender la nueva información, aclarar el propósito de la actividad, orientar el uso de OG (Delmastro, 2008; MinEduc, 2019). Todas las estrategias que el docente o el estudiante puedan activar para elaborar una idea de lo que va a leer.

Durante la lectura son necesarias estrategias de control que ayuden a comprender el mensaje en todas sus dimensiones como generar hipótesis, hacer predicciones, aclarar dudas, resumir, organizar la información de manera visual y releer partes confusas; también se debe considerar la experticia para utilizar la audición de lectura, leer en voz alta, lectura compartida, lectura comentada, en parejas o lectura individual, el docente debe orientar la estructura general del texto, reconocimiento de vocabulario, utilizar estrategias que permitan resaltar las partes más importantes del texto, incrementar progresivamente el grado de complejidad de las actividades que se apliquen (Delmastro, 2008; MinEduc, 2019). En fin, todas las estrategias que ayudan al lector a comprender y justificar sus ideas.

La postlectura es el momento inmediato al final de la lectura. El docente como mediador implementa estrategias que ayuden a fortalecer el cambio de la estructura mental; en este momento intervienen el autor y la intención contenida en el texto, el lector y su habilidad para comprender la intención del autor, además de sus interpretaciones individuales con o sin fundamentos (Cassany, 2006). Se ha de ayudar al estudiante con posibles obstáculos que limitan su comprensión y reforzar sus logros, estimular la participación de los menos capacitados para motivarlos a la superación académica y personal (Delmastro, 2008). Se logra una mejor comprensión al contrastar la información mediante el trabajo colaborativo y la discusión grupal.

1.1.2.4. Elementos lingüísticos que intervienen en la lectura

La lectura involucra un gran conjunto de habilidades y conocimientos. El primero, la conciencia fonológica o metafonológica es la capacidad para manipular y reflexionar los sonidos del lenguaje de modo consciente (Mariángel & Riffo, 2020). Seguido del conocimiento del alfabeto que "... es una forma de comunicación simbólica" (El laboratorio contemporáneo de fomento de la lectura, 2018, p.23). Sucede cuando el niño o niña aprende que existe relación entre el sonido y su representación.

La fluidez es el tercer componente, definida como la habilidad de decodificar palabras con rapidez, con la expresión adecuada para transmitir mensajes no verbales con precisión, sin embargo, velocidad no significa fluidez (Calero, 2014; Cervantes et al., 2017). El desarrollo temprano de esta destreza concede una adecuada comprensión lectora (Calero, 2014). La fluidez ayuda a que el lector y receptor se concentren en comprender el contenido más que las dificultades de expresión que puede presentar el lector.

El vocabulario, constituye las palabras que el estudiante acumuló durante el transcurso de la vida. La dificultad de reconocer las palabras durante la lectura impide el logro de un nivel elevado de comprensión lectora (Figuroa y Gallego, 2021). El último proceso es la comprensión, fruto de la activación de una amplia variedad de procesos para inferir significados (Figuroa y Gallego, 2021). Una deficiente comprensión lectora podría estar determinada por el grado de habilidad contenido en cada uno de los elementos.

1.1.2.5. Procesos cognitivos que intervienen en la comprensión lectora

La percepción, la atención y la memoria son procesos involucrados en la comprensión lectora; los procesos atencionales facilitan la consolidación y mantenimiento del acceso selectivo de la información; la percepción se relaciona con los estímulos físicos que conllevan a la interpretación y organización de la información; la memoria encargada de regular y controlar la información para dotarla de un significado que gradualmente va construyendo una representación mental que se modifica continuamente (Torres y Granados, 2014). Estos procesos pueden recibir ayuda pues el mantenimiento de algunos como la atención conlleva a mayor motivación que debe ser estimulada por estrategias variadas.

1.1.2.6. Factores que intervienen en la comprensión lectora

Existen muchos factores que pueden determinar los niveles de comprensión lectora que puede alcanzar un estudiante, entre los más relevantes se encuentran: el tipo de texto, las características propias del lector, el contexto. Los estudiantes encuentran mayor dificultad para comprender textos expositivos que presentan en muchos casos alto grado de complejidad lingüística (Vega y Moreno, 2017). La dificultad residiría en el lenguaje utilizado para explicar diversos fenómenos naturales y en las estrategias implementadas.

Las características individuales como la edad y la motivación afectan a la comprensión lectora. Se cree que a mayor grado de escolaridad; desarrollo y crecimiento las estrategias implementadas han de ser más efectivas (Vega y Moreno, 2017). Las posibilidades de

decodificar van aumentando gradualmente con la edad lo que facilita un mayor nivel de comprensión. El contexto y sus características juegan un papel crucial en la construcción de nuevos significados. El adoptar métodos instruccionales con estrategias específicas favorecen el desarrollo de la comprensión, un claro ejemplo son los organizadores gráficos (OG) (Vega y Moreno, 2017). Las relaciones que se activan entre la interacción ambiente y estudiantes podrían limitar la atención, la motivación o la concentración.

La comprensión lectora es un proceso que depende de la confluencia positiva de los factores antes mencionados. El nivel socioeconómico bajo de las familias es una limitante que repercute en la relevancia que los miembros le confieran a la lectura, los niños y niñas suelen mostrar escaso hábito de lectura porque no cuentan con un referente; los padres consideran que las instituciones educativas y los docentes son los responsables absolutos de formar dichas habilidades y se desligan de su desarrollo (Díaz et al., 2007). El éxito en la formación académica y humana depende en gran medida del trabajo compartido entre la escuela por medio del docente y los padres de familia.

Otra dificultad, es el desconocimiento de estrategias apropiadas para comprender el significado (Anilema et al., 2020). Los elementos cognitivos y metacognitivos que actúan como precursores a favor pueden presentar dificultades, en el primer caso un limitado vocabulario y fluidez son limitantes de la comprensión; mientras que para el segundo la capacidad de relacionar el conocimiento previo y aplicar estrategias como la autoevaluación determinan el éxito de la comprensión (Cuñachi y Leyva, 2018).

Finalmente, el contexto sociocultural relacionado a la etnia, las creencias, relaciones, lengua, planteamiento de objetivos académicos y al área donde vive el estudiante determina su actitud hacia la lectura y el tipo de texto que desean leer acorde a sus intereses (Anilema et al., 2020). Los factores antes explicados inciden sobre los resultados de la comprensión lectora en sus múltiples niveles.

1.1.3. Dimensiones de la comprensión lectora

Según Santiesteban y Velázquez (2012) la comprensión lectora involucra aspectos morfológicos, fonológicos, semánticos y sintácticos, es un hecho psicológico que se apoya en procesos cognitivos y motivacionales. Los niveles lectores varían de acuerdo a los modelos y a la complejidad con los que se ha trabajado la lectura (Romo, 2019). Las transformaciones continuas son la base para alcanzar mayores niveles de desempeño (García-García et al., 2018), así como el uso de distintas estrategias cognitivas que determinan la profundidad de análisis e interpretación de la información permitiendo identificar el nivel de comprensión de cada estudiante.

Alliende y Condemarín (2002) basados en la taxonomía de Barrett proponen cuatro niveles de comprensión lectora que incluye dimensiones cognitivas y afectivas estos niveles son: literal, reorganización de la información, inferencial, crítico y de apreciación. A partir de esta propuesta y respetando estos niveles se desarrolla el Test de Comprensión Lectora ACL-6 que trabaja con textos literarios, expositivos y de interpretación de datos (Catalá et al.,

2001; Rico-Martín y Mohamedi-Amaruch, 2014). El test es una herramienta valiosa para diagnosticar el nivel de comprensión lectora en el que se encuentran los estudiantes, mediante la aplicación de ejercicios cortos de lectura que se complementan con preguntas de opción múltiple.

1.1.3.1.Comprensión literal

El lector reconoce la idea principal y las secundarias con secuencia lógica; identifica la relación causa-efecto, está en condiciones de seguir instrucciones, posee vocabulario acorde a su nivel educativo, conoce sinónimos y antónimos, reconoce palabras con múltiples significados, identifica prefijos y sufijos. El desarrollo de las destrezas de la traducción y la comparación ayudan a estudiante a clarificar y expresar lo que el texto dice (Catalá et al., 2001). Los resultados favorables en esta dimensión son acumulativos, presuponen que el estudiante conozca y aplique estrategias para comprender la idea explícita del texto y que la exprese de manera clara.

Se entiende por comprensión literal a la facilidad del lector para reconocer palabras, frases claves o ideas explícitas que el autor comunica en cada párrafo, asimismo, secuencia, da razones e identifica el tiempo en que suceden los hechos (Pérez y Hospitales, 2014). Es el primer escalón hacia la comprensión crítica (Catalá et al., 2001). Permite al estudiante comprender la secuencia de ideas y englobarlas en el tema principal.

1.1.3.2.Reorganización de la información

Se establece como un nivel intermedio entre la comprensión lectora literal y el inferencial, como indica su enunciado reorganiza la información para comprender el mensaje directo o indirecto de manera más eficaz. En este nivel el lector hace uso de la normalización y secuenciación destrezas para comprender lo que ha leído, en este nivel es muy frecuente que el lector avanzado sea capaz de parafrasear el mensaje, esquematizar, resumir (Catalá et al., 2001). El lector cambia el orden de la información o utiliza sinónimos para presentar un nuevo mensaje incorporando sus saberes sin perder la idea principal del texto.

1.1.3.3.Comprensión inferencial

La lectura adquiere nuevos significados para lograr la comprensión que favorecen una postura más reflexiva, se produce con la guía de docente que ha implementado acciones cognitivas como el cuestionamiento o estrategias visuales para llevar al estudiante de lo evidente a lo implícito. Las destrezas con mayor dominio son los silogismos, la inferencia de supuestos y las relaciones positivas (Catalá et al., 2001). Plantear nuevas ideas basándose en predicciones fomenta la autonomía en el aprendizaje pues el lector se interroga constantemente para ampliar su comprensión y conocimiento.

El lector descubre que existe una red de relación entre las ideas, los significados, el tema y se cuestiona ¿qué quiso decir? Se visibiliza las conexiones entre lo decodificado que sirve para formular una hipótesis, ideas nuevas y conclusiones (Cervantes et al., 2017). El lector lee “entre líneas” y encuentra el sentido del texto (Pérez y Hospitales, 2014). Realiza

inferencias a partir de las premisas que encuentra en el texto y que da por ciertas basándose en su experiencia.

Se puede realizar inferencia de varios tipos. Inferencias adicionales haciendo referencia a información que el lector considera que debía ser incluida; inferir secuencias para modificar el desenlace del texto; inferir relaciones causa y efecto haciendo conjeturas sobre por qué el autor incluyó cierta información; interpretar el lenguaje figurativo que ayuda a develar el pensamiento del autor (Cervantes et al., 2017). Para llegar a conclusiones validas el lector va más allá de lo leído busca indicios y aporta información propia.

1.1.3.4. Comprensión crítica

Las respuestas de carácter subjetivos son el producto de los juicios personales del lector, de la identificación con un personaje o con el autor. El lector es capaz de entender un texto, apropiarse de manera adecuada de la información y emitir juicios desde una postura propositiva, las destrezas fundamentales a desarrollar son los juicios personales basados en la evidencia separando las opiniones de los hechos y analizar el propósito del autor (Catalá et al., 2001). Un indicador de logro en este nivel es la actitud propositiva del estudiante, que aporta con posibles soluciones a los problemas que se plantean en la lectura y que podrían ser aplicados en la cotidianidad.

Al lograr este nivel el lector estará en la capacidad de evaluar el mensaje considerando aspectos como la realidad y la fantasía, comparar la información con otros autores hasta formarse su propia interpretación crítica de los hechos y apropiarse de la información en relación con sus saberes académicos y éticos (Pérez y Hospitales, 2014). Los juicos deben cumplir con condiciones de exactitud, probabilidad y aceptabilidad pudiendo ser juicios de realidad o fantasía; de adecuación y validez; evaluando las partes antes de asimilarlas (Cervantes et al., 2017). A continuación, se presenta una tabla con las principales destrezas implicadas para determinar el nivel de comprensión de los lectores:

Tabla 1

Dimensiones de la comprensión lectora

Dimensión	Descripción
Comprensión literal	El estudiante será capaz de reconocer, localizar e identificar elementos, detalles, ideas principales, ideas secundarias, relaciones de causa-efecto, los rasgos de los personajes, significado de las palabras, ubica párrafos y determina cómo aportan a la idea principal. Este nivel está coligado a la información que el autor comunica de manera directa.
Reorganización de la información.	El lector gestiona su comprensión por medio de la clasificación, el bosquejo, el resumen y es capaz de redefinir el significado del texto según sus características particulares y experiencias. Además, suprime información poco relevante que clasifica mediante criterios propios.

Comprensión inferencial	Involucra encontrar el mensaje contenido entre líneas o implícito mediante inferencias como detalles adicionales que el autor podría haber incluido, rasgos de los personajes que no se comunican de manera directa, dotar de significado moral a la idea principal como una enseñanza para la vida, ordenar de manera alternativa las ideas secundarias, se formulan posibles escenarios a partir de la toda información directa y de su conocimiento.
Comprensión crítica (Apreciación)	Alcanzar este nivel depende del dominio de los anteriores, el lector utiliza distintas estrategias para deducir información, contrastarla, contextualizarla para emitir su opinión o juicio de valor sobre la realidad, la fantasía con sus propios argumentos.

Fuente: Catalá et al., 2001

1.2.Los organizadores gráficos

1.2.1. Definición e importancia

Los organizadores gráficos son técnicas visuales que facilitan el proceso enseñanza-aprendizaje. Son modelos o esquemas mentales que representan la estructura cognoscitiva de quién los ejecuta como producto de la lectura (Arango, 2014). Para entender el mundo, las personas construyen representaciones mentales que son dadas a conocer mediante esquemas gráficos que delatan la comprensión individual (Arango, 2014). Son representaciones visuales que combinan componentes lingüísticos con no lingüísticos (López et al., 2008). Estas representaciones pueden ser utilizadas en distintos momentos de la planificación educativa.

Según Guerra et al. (2016) son alternativas didácticas para superar modelos pedagógicos tradicionales y facilitar el aprender a aprender de manera eficaz en diferentes disciplinas teniendo como centro del aprendizaje al estudiante. Los organizadores gráficos brindan la posibilidad de alcanzar aprendizaje significativo puesto que es el estudiante quien modifica las estructuras acordes a lo que conoce y puede relacionar con lo que lee.

Aunque pueden ser utilizados en todos los campos humanos han logrado mayor connotación en la educación. Los organizadores gráficos son recursos instruccionales que comunican en resumen información valiosa tanto para la enseñanza como para el aprendizaje (Díaz-Barriga & Hernández, 2002). Los aspectos que rescatan los organizadores gráficos como estrategia didáctica brindan guía y claridad para acceder con mayor facilidad al conocimiento.

Un elemento clave para el aprendizaje es la memoria, la capacidad de almacenar información es muy amplia, sin embargo, la memoria de trabajo o memoria operativa que retiene información a corto plazo puede manejar una cantidad de información limitada, los organizadores gráficos son herramientas que ayudan a la memoria de trabajo a retener la información debido a la gran variedad de elementos que utilizan los lectores para graficar su conocimiento (Kılıçkaya, 2019).

Los organizadores gráficos son un conjunto de instrumentos de enseñanza-aprendizaje alternativos que traducen palabras lineales a estructuras visuales que facilitan la comprensión

cuando el material escrito representa un nivel de dificultad para el lector (Zaini et al., 2010). Los organizadores gráficos son recursos creativos que se han venido perfeccionando con los siglos; ningún organizador se parece a otro aunque su estructura tenga semejanzas por lo que cada estudiante le otorga su propio sello.

1.2.2. Los organizadores gráficos en la historia

Los hallazgos arqueológicos revelan la inquietud de la humanidad por perpetuar su existencia contando sus experiencias utilizando gráficas rústicas. Al respecto, Guerra (2017) manifiesta:

Este punto de vista histórico, usado para comprender el perfeccionamiento de las formas de representación esquemática, por un lado, tributa valía a los saberes e interpretaciones logrados en la antigüedad; por otro, contribuye a mejorar las reflexiones en relación con el origen y el sustento académico del uso de los organizadores gráficos como estrategias didácticas para aprender en la época posmodernista. (p. 12)

Estas huellas en la historia han servido como punto de inicio de numerosos descubrimientos que han contribuido al progreso de la humanidad. Los esbozos se han perfeccionado con los siglos y la tecnología desde la primera forma de representación gráfica, el círculo hasta los pictogramas y desde la antigua Grecia hasta China los grandes pensadores han tenido inquietudes por explicar los fenómenos vitales y elementos naturales por lo que introdujeron el sistema de escalonamiento para sistematizar y categorizar el conocimiento (Guerra, 2017).

Según Guerra (2017) en 1620, el conocimiento es presentado por primera vez en un diagrama de llaves (Francis Bacon); pero sería hasta el siglo XX cuando los esquemas muestran un mayor desarrollo, en 1921 se exponen los diagramas de flujo; en 1943 Kaoru Ishikawa crea el diagrama de espina de pescado; en 1949 Tolman habla sobre mapas cognoscitivos; una primera representación de redes lógicas fue concebida por Popper en 1962.

Ausubel en 1960 es el primero en utilizar el término organizadores (previos) para explicar la teoría del aprendizaje significativo, Quillian en 1986 desarrolla las redes semánticas; Novak en 1972 plantea los mapas conceptuales; los mapas semánticos fueron desarrollados por Pearson y Johnson en los años setenta; Novak y Gowin en 1988 proponen el diagrama de UVE; Buzan basado en los estudios del cerebro concibe los mapas mentales (Guerra, 2017). La gran variedad de representaciones se adapta a todos los campos de la ciencia para mejorar el nivel de conocimiento.

1.2.3. Características de los organizadores gráficos

Fuentes (2006) considera que la peculiaridad de los organizadores gráficos se encuentra en presentar el contenido de manera creativa, poseen poco texto, en algunos casos imágenes, la información está organizada y jerarquizada por lo que son fáciles de comprender a simple vista, relacionan con claridad los conocimientos previos con el nuevo contenido y las características individuales del estudiante. Además, se pueden elaborar individualmente o mediante trabajos colaborativos.

Según Rumelhart y Ortony (1982) los esquemas tienen variables que se asocian a factores situacionales, de contexto y de asociación; pueden encajar dentro de otro esquema mediante esquemas dominantes y subesquemas; representan conceptos genéricos con diferentes grados de abstracción; finalmente, representan de manera flexible el conocimiento más que sus definiciones. Estas características generales se asocian a las diversas formas de esquematización del conocimiento.

1.2.4. La esencialización y estructuración

La óptima construcción de los organizadores gráficos está determinada por la esencialización y estructuración. Son dos procesos cognitivos, el primero facilita la identificación de los elementos más relevantes o información esencial del texto; en el segundo se sintetiza el texto leído hasta establecer los componentes conceptuales importantes y sus interconexiones (Guerra, 2016). Los dos procesos constituyen las bases para la elaboración de cualquier tipo de organizador gráfico junto con las especificaciones particulares de cada modelo.

1.2.4.1. Principales elementos de los organizadores gráficos

Dependiendo del tipo de organizador que se maneje se puede encontrar elementos que lo vuelven visualmente y sustancialmente más interesante. Sin embargo, se ha establecido componentes básicos que responden a la correspondencia lógica entre elementos lingüísticos y visuales. Los principales elementos son los conceptos, los símbolos gráficos y las palabras enlace (Guerra et al., 2017). Es necesario que durante el proceso de elaboración se cumplan con los elementos y procedimientos que garanticen el éxito de la estrategia.

1.2.5. Los organizadores gráficos en la educación

Terán y Apolo (2015) consideran que son métodos participativos en los que el estudiante memoriza, proyecta y predice la comprensión de la información tomada de diferentes fuentes de información para desarrollar habilidades de pensamiento impulsa el aprendizaje significativo. “Es ideal confeccionarlos usando variedad de formas y de colores que favorecen la retención de la información” (Fuentes, 2006, p.148). Al causar un impacto visual predispones la retención de la información por más tiempo.

Exige del estudiante mayores niveles de percepción para lograr asimilar y memorizar reacondicionando conceptos hasta hallar un significado que se adapte a su estructura cognoscitiva, esta técnica desarrolla y refuerza la comprensión, clarifica el pensamiento, integra y retiene nuevo conocimiento y facilita el identificar conceptos errados (Terán y Polo, 2015). A medida que se amplía el uso sin trasgresión de los OG el estudiante despliega y profundiza habilidades que consienten aprendizaje significativo.

Para Chawes y Melo (2012) la aplicación de esta técnica aporta los siguientes beneficios:

- Permite que el estudiante encuentre conexiones entre sus ideas y la nueva información (integra el conocimiento).

- Mejoran la comprensión lectora, las estructuras creativas exponen de una sola vez toda la información, así el estudiante puede comunicar con sus propias palabras lo que ha comprendido.
- Retiene con mayor facilidad la nueva información, a través de la atención, concentración, creatividad, construyen nuevos significados que van más allá de la percepción para almacenarlos en la memoria.
- Clarifica conceptos, mediante las interrelaciones que puede establecer.
- Mejoran la interacción social a través del trabajo colaborativo.
- Promueve la creatividad y el pensamiento crítico.
- Sirven como un instrumento de evaluación.
- Desarrollo cognitivo, el estudiante recoge la información para ordenar, definir, analizar, evaluar y sintetizar en una estructura creativa que le facilita pensar por sí mismo e investigar para clarificar sus pensamientos, estas habilidades predisponen a la capacidad de reflexionar sobre sus propios pensamientos o metacognición.

1.2.6. Los organizadores gráficos y la comprensión lectora

Profundizar la comprensión de lo leído es uno de los grandes beneficios del uso frecuente de esta técnica. “Organizar la información de forma personal se considera como una habilidad importante para aprender a aprender” (Pimienta, 2012, p.23). Constituye un modo distinto de acercamiento a los conceptos esenciales después de la lectura y de las relaciones significativas entre las ideas principales y secundarias que conducen a la comprensión del texto (Andrade y Zambrano, 2017). La comprensión lectora reforzada desde los OG incrementa y facilita el interés del estudiante por explicar los fenómenos naturales representando la información de forma creativa.

Díaz-Barriga & Hernández (2002) los definen “Como estrategias de enseñanza, los organizadores gráficos se utilizan en cualquier momento del proceso de instrucción; aunque evidentemente pueden servir mejor como estrategias co y postinstruccionales” (p.182). Los docentes utilizan este recurso para profundizar la comprensión lectora ya que facilita la retención de las ideas centrales, exigen del estudiante mayor grado de atención, análisis y categorización de la información (Andrade y Zambrano, 2017). Este tipo de recurso tiene doble finalidad: facilitar la enseñanza y el aprendizaje significativo de los estudiantes a través de la organización de la información e identificación de conexiones que fomentan la comprensión más amplia de los conceptos básicos de una temática que son la base para el progreso del conocimiento.

1.2.7. Tipos de organizadores gráficos

Tras una amplia revisión de la literatura, se presentan a continuación los organizadores gráficos que han logrado mayor efectividad como estrategias mediadoras para la comprensión lectora y como técnicas constructivistas que admiten el aprendizaje significativo, mismos que han sido probados por diversas investigaciones que corroboran su utilidad:

Tabla 2*Organizadores gráficos para la comprensión lectora*

Nombre del organizador	
Arborigrama	Mandala
Cuadro comparativo	Mapa conceptual
Diagrama de llaves y cuadro sinóptico	Mapa mental
Diagrama de Ven	

Fuente: Flood y Lapp, 1988; Villalobos, 2001; Gil-García y Cañizales, 2004; Jiang y Garbe, 2007; Oliver, 2009; Munayco, 2018; Tayo, 2018; Guerra, 2019; Kılıçkaya, 2019; Loayza-Maturrano, 2021.

1.2.7.1. Arborigrama

Es un organizador gráfico lúdico en forma de árbol que muestra la información de manera lógica y sintetizada. Su propósito es que el discente realice la transposición de relaciones cognitivas que plasmó o lee en el organizador para comprenderlas y materializarlas en acciones fuera y dentro del campo educativo; reforzando estrategias como: la selección, las inferencias, la predicción, el muestreo y la corrección y la capacidad de identificar relaciones (Jiang & Grabe, 2007; Loayza-Maturrano, 2021). El docente puede utilizar un arborigrama previamente elaborado para introducir al estudiante al diseño individual o colaborativo de uno propio.

Su estructura es similar al árbol de problemas, la idea principal se escribe en la parte central del tallo, en las raíces se escriben las ideas secundarias, en las ramas los lugares, características específicas o divisiones, en las hojas los tiempos, lugares, conceptos y proposiciones, en los frutos las particularidades del tema, además, sí existiese un problema se coloca sobre la copa del árbol y de ser necesario se dibuja un sol, que el caso de textos narrativos representa a la sociedad donde acontecen los hechos narrados en la lectura y en el caso de los textos expositivos la pertenecía a una clasificación particular dentro de la ciencia (Loayza-Maturrano, 2021).

La combinación de texto, imagen, análisis, colores, dibujos personalizados del árbol y el sol son motivantes para que el estudiante participe de manera activa en la construcción del conocimiento (Loayza-Maturrano, 2021). Su elaboración permite desagregar el tema principal y analizar los puntos antes mencionados; escoger un diseño de árbol acorde a la creatividad del creador o los creadores, además, puede ser utilizado por estudiantes de todas las edades y en temas variados.

1.2.7.2. Cuadro comparativo

Como indica su enunciado un cuadro comparativo es una estructura que sirve para comparar semejanzas, diferencias, características, particulares... de una temática específica que

permite visibilizar la relación entre sus componentes (Campos, 2005; Guerra, 2017). Hace uso de tablas donde se especifican los criterios establecidos para la comparación.

Según Campos (2005) los conceptos, palabras o enunciados constituyen sus elementos, mientras que sus componentes son de carácter geométrico; entre sus beneficios está la organización de la información, la síntesis, mejora la retención de la información, comprensión de lo leído, desarrollo de la creatividad. A continuación, se detallan los pasos para elaborar un cuadro comparativo propuestos por Campos (2005):

- Ubicar los elementos que se van a comparar.
- Establecer los criterios que especifican la comparación.
- Diseñar el cuadro con el número necesario de filas y columnas para realizar la comparación.
- Llenar las casillas con la información sintetizada de la lectura.
- Revisar que la información para identificar posibles errores que limiten la comprensión.

1.2.7.3. Diagrama de llaves y cuadro sinóptico

Son representaciones visuales y ordenadas de un tema que muestran de manera global la información sintetiza como resultado de la lectura (Guerra, 2017). Para su diseño se debe tener en cuenta los conceptos esenciales y sus posibles divisiones, jerarquía, representación mediante cuadros o llaves, también es necesario elaborar un bosquejo de los posibles componentes de la temática para establecer relaciones adecuadas (Campos, 2005, Guerra, 2017). Es una de los organizadores más reconocidos y utilizados a lo largo de la historia.

Su desarrollo parte en la postlectura, se diseñan las matrices que sinterizarán la información más relevante, pudiendo ser graficada en cuadros de resumen, llaves, diagramas jerárquicos (Guerra, 2017). El cuadro sinóptico muestra de manera clara la idea principal, las ideas secundarias y las ideas complementarias que al igual que las llaves o figuras geométricas son sus elementos constitutivos, a diferencia de los cuadros de resumen la jerarquía se identifica de izquierda a derecha (Guerra, 2017). Este tipo de representación muestra la información de lo general a lo concreto y de manera horizontal.

1.2.7.4. Diagrama de Venn

Ayuda a establecer las semejanzas y las diferencias de dos o más elementos, también conocidos como diagramas de relaciones, fue desarrollado por John Venn para explicar la Teoría de los conjuntos y adaptado a diversas áreas del conocimiento para comparar, contrastar y clasificar (Chamizo, 1997; Guerra, 2017; Tayo, 2018). El ejercicio constata de la comparación ayuda al lector a superar criterios complejos que desencadenan en el desarrollo del pensamiento abstracto (Noguez, 2002). A partir de la reflexión crítica se desarrolla una visión de conjunto que ayudará a comprender la jerarquía interna de un tema con mayor facilidad.

Sus elementos constituyentes son las figuras geométricas, los conjuntos y los elementos que pertenecen al universo (Tayo, 2018). Para su desarrollo se deben establecer los conjuntos,

verificar qué elementos son parte de cada uno, para clarificar que elementos pertenecen a la intersección o elementos comunes, si fuese el caso se deben identificar los elementos que no conciernen al universo; luego se dibuja los círculos que representarán a cada conjunto con sus elementos con su respectiva intersección (Tayo, 2018).

Según Chamizo (1997) existen ciertas consideraciones que hacen más efectivo el uso del Diagrama de Venn como la cantidad de elementos que se incorporan por conjunto (seis máximo), que el docente diseñe un organizador previo para explicar su uso adecuado, en medida de lo posible las palabras empleadas deben ser plurales para reflejar semejanza y pertenecía a un conjunto y finalmente dar cabida a la discusión sobre las ideas plasmadas en el organizador de manera individual o grupal y observar como las defienden. Todos estos puntos ayudan al docente a evaluar la comprensión sobre lo que se ha leído, como relaciona la información académica con su vida cotidiana y le encuentre sentido claro a su aprendizaje.

1.2.7.5. Los mandalas

El mandala es una representación espiritual de la realidad global contenida en un círculo con otros elementos geométricos, gráficos o léxicos que se combinan de forma holista; a partir de este esquema se desarrollan propuestas didácticas para sintetizar el conocimiento que facilitan la motivación, atención, concentración, creatividad, comprensión y el desarrollo emocional (Guerra, 2017; Troncoso, 2018). Diversos estudios demuestran que este tipo de organizador ha tenido presencia en muchas culturas alrededor de todo como medio gráfico comunicativo de diversos hechos.

Según VerLee (1983) los mandalas podrían ser diseñados a partir de dos técnicas: los estudiantes deberían colocar diferentes imágenes dentro de un círculo y organizarlas según su nivel de comprensión, generalmente conformando una espiral; en la segunda, seccionar el círculo en mitades, cuartos, octavos... de acuerdo a la cantidad de información que se va a relacionar, el tema central en los dos casos debe posicionarse como su eje. La autora también sugiere ir escalonando el nivel de complejidad para el diseño del mandala y evitar que el estudiante se sienta frustrado, finalmente recalca “No hay reglas ni fórmulas para construir mandalas” (VerLee, 1983, p.114). Para que el estudiante puede demostrar ampliamente su conocimiento y creatividad, esta técnica debe ser aplicada desde la libertad.

1.2.7.6. Mapa conceptual

Diseñados por Joseph Novak sobre los planteamientos de Ausubel, son una técnica muy utilizada para representar los distintos niveles de conocimiento que el estudiante tiene o capto después de la lectura a través de relaciones; son sencillos, prácticos y permiten que el aprendizaje sea significativo (Rodríguez, 2007). Novak (1988) afirma “La contribución principal de la teoría de Ausubel fue su énfasis en la potencia del aprendizaje significativo... y la claridad con que describía el papel que juegan los conocimientos previos en la adquisición de nuevos conocimientos” (p.214). Al permitir que se distingan las conexiones entre significados para lograr proposiciones pueden ser considerados como mapas de

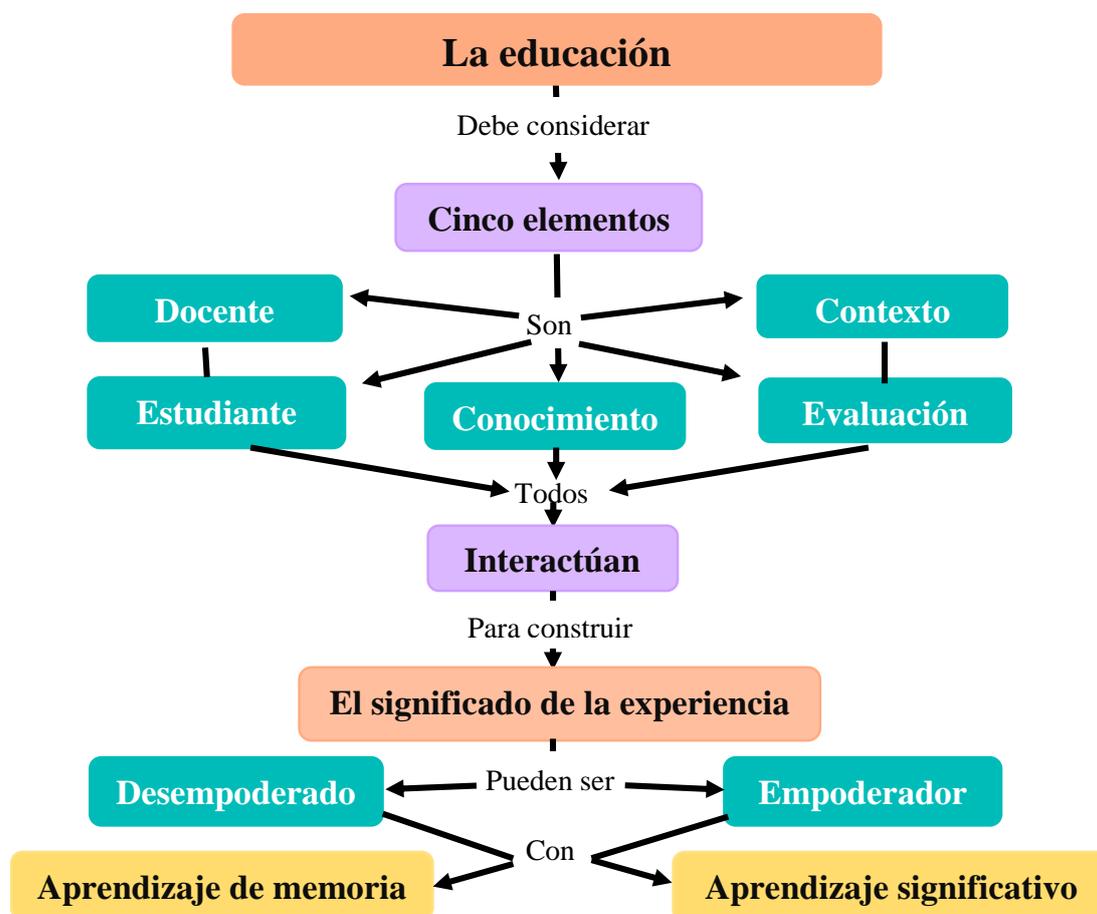
carreteras (Novak y Gowin, 2002). Mismo que indican la/las diversas rutas que el conocimiento sigue.

Novak considera la interacción de cinco elementos: el estudiante en un proceso individual facilitado por el docente lleva a cabo la construcción o modificación del conocimiento; el conocimiento que debe presentarse por medio de estrategias motivantes; la evaluación que debe visibilizar el conocimiento del estudiante de manera organizada y el contexto que comprende los factores socioculturales que ejercen influencia directa sobre el PEA (Novak, 2013). Todos los componentes deben actuar con la misma exigencia para lograr aprendizaje significativo.

El mapa conceptual demuestra relación de jerarquía, los conceptos más amplios en la parte superior y progresivamente los más específicos, sin embargo, los conceptos infraordinados pueden ser a la vez inclusivos de otros y elevarse a generales sin dejar de ser abarcados por otros (Novak y Gowin, 2002). Conformando una red de conceptos que dotan de nuevos significados a otros conceptos al ser enlazados.

Figura 1

Elementos que intervienen en la construcción de los significados



Fuente: Novak, 2013.

La estructura de los mapas conceptuales se compone de: los conceptos, generalmente contenidos en figuras que representan las imágenes mentales que muestran la relación entre los objetos, acontecimientos, o hechos que se están estudiando; palabras-enlace, que unen dos o más conceptos para formar preposiciones (elemento resultante) que exponen el significado que el estudiante dota a esos conceptos (Novak y Gowin, 2002; Iraizoz y González, 2003; Campos, 2005). Los elementos deben estar incluidos en la estructura de mapa conceptual para expresar aprendizaje.

La participación activa del estudiante en la construcción del mapa conceptual facilita la recuperación de relaciones olvidadas (Diferenciación progresiva) y el desarrollo de nuevas relaciones que llevan a formular nuevos significados debido a la integración de nuevos conceptos a los conceptos previos (Reconciliación integradora) (Novak y Gowin, 2002; Guerra, 2017). Mediante flechas se muestran los conceptos de distintas o de similares jerarquías que se relacionan entre sí y amplían el significado de todo el mapa llamadas relaciones cruzadas (Guerra, 2017).

1.2.7.7. Mapa mental

Es un diagrama que representa de manera gráfica las asociaciones generadas por el pensamiento irradiante (Buzan y Buzan, 2017). Las conexiones infinitas que puede generar el cerebro se muestran en la estructura del mapa mental, que guarda considerable semejanza con derivaciones presentes en la naturaleza y en la misma estructura humana (neuronas); para que la información pueda ser almacenada los datos proporcionados por el nuevo aprendizaje deben estar ordenados, integrados y ser irradianes (Buzan y Buzan, 2017). En esta técnica el estudiante combina palabras e imágenes que le permiten entrever su pensamiento utilizando los dos hemisferios cerebrales facilitando la comprensión de un tema y su posible injerencia en otros o con ideas previas que darán origen al aprendizaje significativo.

Los beneficios de su aplicación reiterativa son: la representación multidimensional de la realidad, potenciar y fortalecer el funcionamiento del cerebro, la memoria, el aprendizaje, la creatividad, solución de problemas, redacción y comunicación, concentración, planificación, estudio eficiente, visión global y todas las funciones cognitivas y el desarrollo de la comprensión crítica (Buzan, 2004; Buzan y Buzan, 2017; Munayco, 2018). Utiliza una imagen central de la cuál salen ramificaciones que se van desengrosando en cuanto se amplía la asociación formando una extensa red con conexiones infinitas, de la misma forma, utiliza palabras, colores, imágenes, jerarquía, secuencia lógica (Buzan y Buzan, 2017; Guerra 2017).

Para Buzan (2004) el diseño de esta técnica se simplifica en los siguientes pasos:

- Dibujar en el centro de una hoja la imagen central sobre el tema principal despertará la atención del diseñador.
- El uso de muchos colores predispone el pensamiento creativo.
- Desde la imagen central traza líneas curvas en forma de ramas principales cercanas al tema con sus respectivas ramificaciones.

- En cada rama utiliza una palabra principal y una imagen representativa de esta palabra.

1.3.Las Ciencias Naturales

Al igual que todas las ciencias, nace de la Filosofía para dar explicación a fenómenos naturales, la vida y los seres vivos, el sistema solar, las transformaciones de la materia...e integra la extensa variedad de componentes de la naturaleza. Pretende formar en el niño o niña actitudes y procedimientos científicos que le permitan entender el mundo como un sistema complejo que está interrelacionado mediante la búsqueda lógica de información y la aplicación pedagógica de metodologías que conciben al estudiante como el centro del aprendizaje (Eder y Adúriz-Bravo, 2008). La Ciencias Naturales constituyen una disciplina apasionante que de manera objetiva permite descubrir cómo funciona la naturaleza.

1.3.1. Importancia de la Ciencias Naturales

En los últimos siglos las ciencias han logrado transformar la forma de ver la realidad brindando mayor importancia a la evidencia. La función principal de la Ciencias Naturales es que el estudiante desarrolle todas sus capacidades especialmente las investigativas, el éxito de esta tarea depende de las experiencias sistematizadas que se implementan en concordancia con el crecimiento, el desarrollo psicológico y la motivación de discente (Tacca, 2010). En todos los subniveles de educación se plantean destrezas que ayuden al desarrollo de habilidades científicas para crear una cultura basada en la ciencia.

La enseñanza-aprendizaje de la CCNN ayuda a desarrollar una visión científica para comprender el universo. La resolución de problemas mediada por el método científico ayuda al desarrollo del pensamiento lógico, crítico y reflexivo para analizar la información, proporcionar explicaciones respaldadas en hechos y facilitar soluciones acordes al contexto (Loaiza y Osorio, 2018). La aplicación de metodologías exitosas, bien fundamentadas, ayudan a superar los problemas creados por la enseñanza unidireccional, centrada en el docente, sin motivantes ni técnicas (Busquets et al., 2016). La aplicación de metodologías activas, que desarrollen el pensamiento lógico, que involucren al estudiante y tomen en cuenta a las concepciones de los estudiantes son las que facilitan el razonamiento científico.

1.3.2. Didáctica de las Ciencias Naturales

Anteriormente se consideraba como parte de la Pedagogía, sin embargo, en la actualidad se define como una ciencia independiente en pleno desarrollo. Estas discrepancias nacen de relación que la Didáctica guarda con muchas ciencias especialmente con la Pedagogía; después de 20 años de investigación y debate se la define como parte de las Ciencias de la Educación, encargada de orientar, socializar, integrar y sistematizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y la búsqueda constante de diversas técnicas que causen mejoras generales e integradoras en la educación (Abreu et al., 2017; Castillo et al., 2017).

No solo es responsable de las técnicas de enseñanza-aprendizaje busca la construcción autónoma del aprendizaje con la guía del docente tomando en consideración el intertexto de los estudiantes para elevar paulatinamente la dificultad de tarea de aprendizaje (Romo,

2019). El desarrollo integral de las destrezas de investigación mediante técnicas e instrumentos variados es una de sus finalidades.

Además, permite conocer los avances científicos para lograr una cultura y educación basada en la evidencia, existen diversas formas de enseñar Ciencias Naturales, sin embargo, las que impliquen al estudiante de forma activa con técnicas retadoras y creativas son las más recomendadas (Iturralde et al., 2017). La participación del estudiante en procesos sistemáticos y rigurosos son tareas encomendadas a esta didáctica.

La Didáctica de las Ciencias Naturales se enmarca en el cuidado del medio ambiente y su deterioro como consecuencia de la sobre explotación de los recursos, la formación de una conciencia científica a partir del conocimiento de la naturaleza concibe saberes y actuaciones propositivas propias de una cultura científica (Caballero y Recio, 2007). La visión enlazada de la Ciencias Naturales limita la desintegración del conocimiento para trabajar de manera dinámica la interrelación de todos componentes, hechos y procesos naturales.

1.3.3. Enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales

El proceso de enseñanza-aprendizaje debe estar fundamentado en el desarrollo de la inteligencia sobre la memoria, en la consideración de las preconcepciones, la relación de lo teórico con lo experimental, el uso de las TIC, TAC, TEP, formación para cuidar la salud y el medio ambiente y el trabajo de objetivos procedimentales que desarrollen los procesos y habilidades científicas (Caballero y Recio, 2007). La planificación e implementación de actividades interdisciplinarias contribuyen al perfeccionamiento e integración de los saberes.

En la educación existen diferentes problemas de enseñanza y aprendizaje en relación con las CCNN. La mayor parte suceden por la deficiente activación, fortalecimiento de los conocimientos previos del estudiante referentes a conceptos esenciales de las CCNN y el inexistente uso de estrategias didácticas para potenciar el aprendizaje, trayendo como consecuencia limitaciones en habilidades que son parte del desarrollo científico (Sánchez et al., 2018). Las destrezas que se desarrollan en cada nivel educativo son necesarias para la integración del conocimiento y el desarrollo de estudiantes competentes ante las diferentes problemáticas de vida.

En relación con las estrategias de enseñanza-aprendizaje existe una frontera difusa que ha causado una serie de confusiones en relación a la definición ya que algunos las toman como estrategias de enseñanza, estrategias de aprendizaje, técnicas didácticas entre otras. Medina y Salvador (2009) refieren “Esta pluralidad hace difícil establecer una clasificación que responda a un criterio único” (p.179). Se podrían definir como estructuras mediadoras entre el docente, los contenidos y el estudiante que posibilitan el logro de los objetivos educativos.

1.3.4. El currículo de Ciencias Naturales en Educación Básica Media

El currículo de Educación Básica Media contiene los aprendizajes para 5°, 6°, 7° grado de EGB. MinEduc (2016a) manifiesta que al culminar este subnivel el estudiante podrá plantear hipótesis a partir de la información extraída de manera individual o colaborativa, emitir

juicios y resolver problemas del entorno. El área de Ciencias Naturales está compuesta por las asignaturas de Ciencias Naturales, Biología, Física y Química; la enseñanza de las CCNN está delegada a la EGB. “Se orienta al conocimiento y la indagación científica sobre los seres vivos y sus interrelaciones con el ambiente, el ser humano y la salud, la materia y la energía, la Tierra y el universo, y la ciencia en acción” (MinEduc, 2016a, p.152). Los contenidos del primer bloque se enmarcan en el estudio de los animales vertebrados, los animales invertebrados y las plantas en la unidad temática “Vida natural” del libro de CCNN (MinEduc, 2016a). El estudiante adquiere el conocimiento esencial y trabaja en el cuidado del medio ambiente.

El estudiante debe alcanzar distintos niveles de conocimientos de manera gradual mediante contenidos adecuadamente organizados y seleccionados; las CCNN requieren de un tratamiento a la par de los avances que tecnológicos y de ciencia para que el estudiante construya una generalización de las posibilidades que implica aprender determinadas temáticas y poder relacionarlas con una variedad de objetos (Jaramillo, 2019). Lograr conocimiento de conceptos básicos de las CCNN predispone el desarrollo del conocimiento científico.

1.3.5. Contenidos de la unidad temática “Vida Natural”

El aprendizaje se encuentra contenido en destrezas con criterios de desempeño que se alcanzan en los tres grados que componen el subnivel. Para desarrollar la planificación se parte de los criterios de evaluación, mismos que agrupan las destrezas con criterio de desempeño que tratan temas similares y se pueden evaluar mediante criterios afines para todas (MinEduc, 2017). Las habilidades de carácter cognitivo se concretan por medio de Método Científico en las etapas de observación, planteamiento del problema, recopilación de la información o datos, formulación de hipótesis, experimentación, conclusión y teoría (MinEduc, 2017). En concordancia con lo anterior se presentan a continuación los contenidos de enseñanza-aprendizaje del bloque 1 que se plasman en la unidad “Vida Natural”.

1.3.5.1. Los animales vertebrados

Todos los animales son importantes para mantener el equilibrio en los ecosistemas y por tanto la vida. Los animales que poseen huesos y columna vertebral que dan soporte al cuerpo se llaman vertebrados; generalmente su cuerpo está formado de cabeza, tronco y extremidades. Los animales que se estudian son mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces; de acuerdo con el currículo el estudiante debe explicar la importancia de los animales vertebrados, sus características principales, semejanzas y diferencias, diferenciarlos según su tipo de reproducción (MinEduc, 2017). El estudio de este tipo de animales predispone a los estudiantes a su cuidado y protección.

1.3.5.2. Los animales invertebrados

Los invertebrados a diferencia de los anteriores no tienen columna vertebral y son los más abundantes del planeta. Los que se van a estudiar en esta unidad son anélidos, artrópodos,

moluscos, cnidarios y los equinodermos; al igual que en el grupo de los vertebrados el estudiante debe explicar la importancia de los animales invertebrados, sus características principales, semejanzas y diferencias, diferenciarlos según su tipo de reproducción (MinEduc, 2017). Preservar a los animales invertebrados es fundamental para la supervivencia humana y mantener en equilibrio los ecosistemas.

1.3.5.3. Las plantas

Son seres vivos que se originaron hace unos 500 millones de años aproximadamente se adaptan al medio donde viven y no necesitan alimentarse de otros seres vivos. En este grado se estudian dos clasificaciones plantas sin flor: briófitos y pteridófitos y las plantas con flor: espermatofitas, se clasifican en gimnospermas y angiospermas (MinEduc, 2019). El estudio de todos los componentes de la naturaleza permite conocer e identificarse con en medio de vida para proponer acciones que ayuden a conservar el planeta Tierra.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Tipo de investigación

La investigación de acuerdo con el abordaje es mixta porque hace uso de métodos cuantitativos y cualitativos, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) describen a este tipo de investigación como la representación de procesos sistemáticos y empíricos para la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos que le facilitan al investigador un mayor entendimiento de la problemática en estudio.

Se considera una investigación cuantitativa de alcance descriptivo, misma que busca detallar las características y los elementos de un fenómeno para otorgar resultados basados en conteos o en magnitudes (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Asimismo, se considera una investigación de diseño no Experimental puesto que no se ha manipulado ninguna variable (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). La investigación es de tipo transversal porque los datos fueron recopilados en un solo período de tiempo (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018), en el año lectivo 2021-2022.

Igualmente, es una investigación cualitativa porque como manifiesta Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) ayuda a comprender a profundidad el fenómeno estudiado desde la perspectiva de los participantes en su ambiente y en correspondencia a su contexto para dar solución a la problemática evidenciada.

Acorde con el nivel de conocimiento la investigación es propositiva puesto que parte de la investigación de un fenómeno educativo para determinar una herramienta alternativa que los estudiantes de sexto grado de la Escuela de Educación Básica “Yaguachi” puedan utilizar para mejorar la comprensión lectora en la asignatura de Ciencias Naturales en la unidad temática “Vida Natural”.

2.2. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

2.2.1. Métodos generales

a. Inductivo

El método inductivo se aplicó en el planteamiento del problema, los objetivos, capítulo correspondiente al análisis y discusión de resultados, se partió de la comprensión de los indicadores de carácter específico de la problemática en estudio, para llegar a la generalización y a plantear conclusiones de carácter general.

b. Deductivo

Este método fue aplicado para la elaboración del planteamiento del problema de investigación, las conclusiones y el capítulo de la propuesta, ya que se partió de lo general a hallazgos específicos de la investigación sobre los niveles de comprensión lectora, el uso de los organizadores y las Ciencias Naturales para diseñar una herramienta didáctica que fortalezca la comprensión lectora de los estudiantes.

c. Analítico

Este método fue utilizado el desarrollo del marco teórico, mismo que consta de tres apartados teóricos la comprensión lectora, los organizadores gráficos y las Ciencias Naturales que se analizaron a profundidad para fundamentar la presente investigación y posterior propuesta didáctica.

d. Sintético

Este método fue utilizado en la propuesta para crear una guía didáctica con organizadores gráficos que faciliten la comprensión lectora de la Unidad temática “Vida Natural” del libro de texto de CCNN de sexto grado, partiendo de la comprensión de los aspectos más relevantes de la investigación.

2.2.2. Técnicas de investigación

a. Entrevista

Se aplicó una entrevista a profundidad al docente del sexto grado de la Escuela Básica Yaguachi. La preparación es esencial antes de desarrollar esta clase de entrevista para mantener los temas principales como ejes de la conversación evitando la dispersión del participante (Robles, 2011). Con anterioridad se socializó el objetivo de la entrevista, así como la importancia y el sigilo en el manejo de la información.

b. Revisión bibliográfica

Se utilizó para construir el marco teórico, desarrollar las bases teóricas y científicas de las siguientes temáticas: comprensión lectora, los organizadores gráficos, las Ciencias Naturales con la unidad temática “Vida Natural”. Asimismo, fue de utilidad para el análisis y discusión de los resultados; el análisis de los organizadores gráficos como estrategias para la comprensión lectora, las conclusiones y para el diseño de la herramienta didáctica.

c. Análisis de contenido

La técnica fue utilizada para analizar el mensaje contenido en los datos encontrados por medio de la entrevista al docente en relación a la comprensión lectora y a los organizadores gráficos. Bermúdez (1986) expone que el Análisis de contenido es una técnica para investigación científica cualitativa que se interesa en el accionar humano y en la búsqueda de elementos que provean soluciones o delimiten un problema específico. Está muy asociada a las investigaciones del campo social.

Para su aplicación se siguieron los 12 pasos establecidos por Guerra (2020) enumerados a continuación: establecer la/las variables, caracterizar la variables, determinar las dimensiones, esclarecer las dimensiones, determinar los indicadores, construir la matriz, ejecutar la entrevista, transcribir la entrevista, análisis de contenido estableciendo un código de color para cada dimensión, categorizar los criterios expresados en la entrevista, sintetizar los datos encontrados y finalmente establecer las conclusiones para cada dimensión.

d. Triangulación de resultados

Asimismo, para mayor veracidad de la información se utilizó la triangulación de resultados para determinar a partir del test, de la entrevista y de la revisión bibliográfica la aplicación de los organizadores gráficos como recurso didáctico. La triangulación facilita la valoración objetiva de los hallazgos aumentando la confiabilidad y calidad de la investigación cualitativa, permite corroborar o desarrollar una interpretación más clara del fenómeno en estudio a partir de las perspectivas de cada estrategia utilizada para la triangulación que en conjunto muestran la realidad total del fenómeno (Okuda y Gómez-Restrepo, 2005).

2.2.3. Instrumentos de investigación

a. Test

Se aplicó el Test de Comprensión Lectora ACL-6 de Catalá et al. (2001), modificado con lecturas y lenguaje contextualizados a la realidad de los estudiantes de sexto grado de la Escuela Básica “Yaguachi” en la hoja inicial se colocaron preguntas sociodemográficas y se dio a conocer el objetivo del test; en el ejercicio 6.2 en el ítem 7 las respuestas se presentaron en cinco organizadores gráficos de “Escaleras” para acercar esta técnica didáctica a los estudiantes y determinar su grado de conocimiento de los mismo; el ejercicio 6.3 se adaptó a una lectura del libro de CCNN de sexto grado sobre las “Islas Galápagos”; en el 6.4 se colocaron dos flechas indicando la dirección de las filas y las columnas y se eliminó un ítem.

El ejercicio 6.5 se cambió por un texto de “Dolores Cacuango” similar al estudiado en el libro de Lengua y Literatura de sexto grado; en el 6.6 se utilizó el texto “La Tierra” del libro de CCNN para escribir las respuestas se diseñó un mapa mental con los mismo fines que la escalera; en el ejercicio 6.7 se redujo un ítem y los nombres de las playas se reemplazaron por nombres de playas ecuatorianas; además se sustituyeron palabras propias del habla española por sus similares respecto a la realidad ecuatoriana por ejemplo “milpa” por huerta.

Una vez realizadas las adaptaciones para validar el test se recurrió a dos expertos, el primero con formación de PhD en Ciencias Pedagógicas, y el segundo Msc. en Gerencia y Liderazgo Educativo (Licenciada en Psicología). Para establecer la puntuación de la prueba se utilizó el baremo formulado por las autoras que sitúa al estudiante en un decatipo específico de acuerdo con el puntaje obtenido y divide los resultados en 10 decatipos en una escala de siete niveles que ayuda a establecer la media aritmética.

Tabla 3

Baremo de interpretación

ACL-6	Decatipo	Escala
0-9	1-2	Muy bajo
10-12	3	Nivel Bajo
13-15	4	Moderadamente bajo
16-20	5-6	Dentro de la normalidad
21-26	7-8	Moderadamente alto
27-29	9	Alto
30-34	10	Muy alto

Fuente: Catalá et al., 2001

También se utilizó una matriz para evaluar de Catalá et al. (2001), que también fue adaptado en correspondencia a los ajustes; muestra de manera clara, el tipo de texto, el número de ejercicio, la destreza implicada durante el desarrollo, la dimensión a la que corresponde cada pregunta, las preguntas y sus respectivas respuestas (Anexo 10). Antes de la aplicación del instrumento se socializó el objetivo y las pautas principales respecto a su desarrollo, una vez entregados los cuadernillos entre todos los participantes se desarrolló el ejercicio que familiariza a los estudiantes con el test.

Para mayor atención y concentración se aplicó en la mañana como sugieren las autoras, y previo consentimiento del padre de familia o representante legal, el día que entregaron los portafolios, en tres grupos de cuatro personas y uno de dos (14) para respetar las medidas de bioseguridad adoptadas por la pandemia, a los tres estudiantes restantes se les aplicó el test con la misma rigurosidad de manera individual en sus domicilios.

b. Cuestionario

Para la entrevista se utilizó un cuestionario con 16 preguntas referentes a la comprensión lectora y a los organizadores gráficos, que fue valido por un experto con formación de PhD en Ciencias Pedagógicas con especialización en Lengua y Literatura; se utilizaron una grabadora de celular y un cuaderno para apuntes. Asimismo, se obtuvo el consentimiento necesario para hacer uso de la información para fines de la investigación.

c. Fichas de Resumen Analítico Especializado (RAE)

Son valiosas herramientas que sintetizan y sistematizan las ideas fundamentales de un documento, respetando la idea principal del autor, su organización va de lo simple a lo complejo y muestra de manera integrada todo el documento (Abero et al., 2015). Las fichas se utilizaron para resumir las fuentes bibliográficas más relevantes para la investigación que se utilizaron para el desarrollo crítico y reflexivo de la misma.

2.3. Matriz de operacionalización de variables, dimensiones e indicadores.

Tabla 4

Matriz de relación diagnóstica

Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Fuentes de información
Comprensión lectora	Comprensión lectora literal.	-Reconocimiento, localización e identificación de elementos, detalles y de rasgos. -Reconocimiento de ideas principales y secundarias. -Reconocimiento de la relación causa-efecto.	Test Entrevista	Estudiantes Docente
	Reorganización de la información	-Clasifica -Bosquejos del texto	Test Entrevista	Estudiantes Docente

		-Resume -Redefine		
	Comprensión inferencial	-Inferencia adicionales que el autor podría haber incluido. -Inferencia a partir de la idea principal un significado o enseñanza moral. -Inferencia un posible orden de las ideas secundarias. -Inferencia rasgos o característica de los personajes que no se expresan en el texto.	Test Entrevista	Estudiantes Docente
	Comprensión crítica o valorativa	-Juicio sobre la realidad y la fantasía -Juicio de valores	Test Entrevista	Estudiantes Docente
Organizadores gráficos	Técnica didáctica	-Pensamiento crítico	Entrevista	Docente
	Esencialización	-Conceptos esenciales -Palabras enlaces	Entrevista	Docente
	Estructuración	-Enlaces -Jerarquía -Representación gráfica	Entrevista	Docente
	Creatividad	-Imágenes, colores...	Entrevista	Docente

Nota: la comprensión lectora se trabajó con las dimensiones e indicadores propuesto por Catalá et al. (2001).
Fuente: Catalá et al., 2001.

2.4. Participantes

El universo investigado fue de 17 estudiantes del sexto grado de la Escuela Básica “Yaguachi” distribuidos en un paralelo. Se empleó un censo por la facilidad de aplicación del test a la totalidad de los estudiantes, por cuanto la investigación es no probabilística. La mayoría de los participantes (12 masculino, 5 femenino) se autodefinen como mestizos y en porcentaje menor blancos; 14 son de nacionalidad ecuatoriana, 2 de nacionalidad venezolana y 1 colombiana; 12 suponen que viven en el área urbana y 5 rural. También se considera población al docente responsable del sexto grado, al que se le aplicó una entrevista a profundidad y que cuenta con más de 20 años de experiencia y título de cuarto nivel.

2.5. Procedimiento y análisis de datos

Una vez recopilado los datos mediante el test; previa autorización de las autoridades de la institución educativa, se tabularon los datos en el software SPSS versión 25 y Microsoft Excel mismos que se utilizaron para construir las tablas para presentar los resultados, análisis y discusión. Para la entrevista se utilizó la Matriz de triangulación de resultados antes mencionada.

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Sentar las bases teóricas y científicas relacionadas a los organizadores gráficos para la comprensión lectora.

Se presenta a continuación las principales teorías y modelos que justifican la representación del conocimiento (Guerra, 2017) y que facilitan la comprensión lectora:

Tabla 5

Bases teóricas y científicas que relacionan lo OG y la CL

Variables	Teorías, modelos...
Organizadores gráficos	<p>Modelo de Memoria Asociativa Humana: Anderson y Bower (1973) propone que la información se representa mediante una red de asociaciones formada por nodos conceptuales y contextuales.</p> <p>Teoría de aprendizaje significativo: Propuesta por Ausubel, explica que el aprendizaje sucede cuando el nuevo conocimiento se relaciona de modo no literal y no arbitrario (asimilación) con los conocimientos previos del estudiante, consintiendo un cambio interno de la estructura cognoscitiva del educando (Ausubel et al., 1983).</p> <p>Teoría de los esquemas: su mayor representante es Rumelhart, quién afirma que los esquemas son estructuras abstractas de datos que representan el conocimiento almacenado en la memoria.</p> <p>Teoría de la Codificación Dual: plantea que la cognición consta de un sistema mental verbal (ideas) y otro no verbal (imágenes) (Sadoski et al., 1991).</p>
Comprensión lectora	<p>La lectura interactiva: Desarrollada por Rumelhart (1977) considera que el significado no solo se encuentra en el texto, es una construcción entre el texto del escritor y la mente del lector.</p> <p>Modelo de Construcción e integración de Kintsch (1998): postula que el conocimiento se desarrolla en dos fases: la primera de recuperación y la segunda de activación, el conocimiento se representa de manera superficial, como texto base y modelo situacional.</p>

Fuente: Anderson y Bower, 1973; Rumelhart, 1977; Rumelhart y Ortony, 1982; Ausubel et al., 1983; Kintsch, 1988; Sadoski et al., 1991.

Para el modelo de Anderson y Bower (1973) la información es de dos tipos: conceptual y contextual; la primera compuesta por palabras que expresan conceptos y el segundo referente a la representación física de las palabras y sus asociaciones, así como hechos particulares al individuo como estado de ánimo, salud, descanso, postura entre otras. La información almacenada es representada mediante redes formadas por nodos que son los conceptos y líneas (enlaces asociativos) que indican sus relaciones y dan lugar a proposiciones que se encuentran en la memoria semántica; estas redes hacen posible los procesos de recuerdo y reconocimiento (Anderson y Bower, 1973). La relación entre conceptos forma proposiciones

simples que al relacionarse entre sí darán lugar a proposiciones más complejas, este tipo de estructura se puede observar en algunos OG como los mapas conceptuales.

Por otro lado, se encuentra la Teoría de Aprendizaje Significativo de Ausubel que sostiene existe un factor transcendental para la construcción del nuevo conocimiento "... consiste en lo que el alumno ya sabe. Averigüese esto; y enséñese consecuentemente" (Ausubel et al., 1983, p.151). Para el autor el aprendizaje sucede cuando el estudiante encuentra significatividad y comprensión entre lo que conoce y la nueva información modificando su estructura cognoscitiva o a su vez dotándola de estabilidad.

Postula que los organizadores previos crean un vínculo o puente entre lo que se conoce y la nueva información (Ausubel et al., 1983). Propone dos tipos de organizadores: comparativos y expositivos; los primeros para recuperar conceptos o ideas relevantes, los segundos, presentan los conceptos esenciales del nuevo contenido que el estudiante desconoce. Para lograr que el aprendizaje sea significativo se deben cumplir con dos condiciones: actitud y significatividad de los materiales mismos que darán lugar a la significatividad psicológica.

Para la Teoría de los Esquemas el conocimiento se representa por medio de estructuras abstractas que se usan para la comprensión, el almacenamiento y recuperación de información y actúan como dispositivos para establecer inferencias (Rumelhart y Ortony, 1982). Debe cumplir con ciertas características como: variabilidad; encajar dentro de otros esquemas; representar conceptos genéricos que en conjunto varían el grado de abstracción y representar el conocimiento no solo definiciones (Rumelhart y Ortony, 1982). En esta teoría al igual que con el Aprendizaje Significativo son muy importantes los conocimientos previos del estudiante porque afectan de manera directa a la comprensión.

Además, destaca dos puntos valiosos, crear esquemas que revelen las relaciones entre elementos posibilita una comprensión amplia; y dos, un mismo texto puede ser interpretado de formas diferentes dependiendo del contexto particular del lector, ya que los esquemas representan interpretaciones individuales de estímulos y no los estímulos en sí (Rumelhart y Ortony, 1982). Durante la lectura se ingresa nueva información de manera sistemática que es procesada por los esquemas consintiendo nuevas relaciones o ampliándolas.

La Teoría de la Codificación Dual de Alan Paivio explica que existen dos sistemas que procesan la información, uno verbal que es jerárquico y secuencial y otro no verbal en imágenes, que, aunque parezcan separados trabaja de manera coordinada (Sadoski et al., 1991). Para esta teoría el canal visual tiene mayor efecto generando mayor retención que el verbal, sin embargo, al trabajar en conjunto sus efectos son superiores; y finalmente las palabras que representan a conceptos concretos se recuerdan con mayor facilidad que las que representan a conceptos abstractos (Sadoski et al., 1991). Las palabras abstractas junto a imágenes que sirven de referentes de representación ayudan a mejorar la memoria y la recuperación de la información.

En el Modelo de Kintsch (1988) el conocimiento se representa por medio de nodos interconectado que forman una red de asociaciones, dichos nodos representan proposiciones

que hacen posible el conocimiento. “Desde esta perspectiva, el conocimiento en interacción con la información textual permitirá al comprendedor generar la cadena de proposiciones del texto o texto-base que representa los significados expresados por las oraciones del texto” (Tijero, 2009, p.122).

El mismo Kintsch (1998) amplía su teoría hasta lo que se conoce actualmente como modelo de construcción e integración en el que se explica que existen dos fases para lograr la comprensión de los textos: el de construcción (recuperación) en donde se decodifican letras, palabras en una representación superficial que servirá como impulso para establecer como se combinan para expresar significados que se integran a la representación del texto base.

En la segunda fase o de integración (activación), el lector no solo construye las proposiciones al mismo tiempo elabora una representación llamada modelo de situación que le permite al lector concentrarse solo en las ideas relevantes para construir un modelo mental que explica la situación descrita en el texto (Kintsch, 1998). A la par, considera que la información textual es tan importante con la información previa del lector (modelo interactivo), porque el conocimiento es concebido como una red asociativa que se activa durante la lectura con la información textual (Kintsch, 1988). Los aportes de Kintsch hacen eco en el modelo de la lectura interactiva reforzando la propuesta de Rumelhart.

Lectura interactiva propuesta por Rumelhart (1977) manifiesta que el mensaje del autor está contenido en más que palabras, se reconstruye en la mente del lector cuando encuentra significatividad con sus esquemas o estructuras previas (Monroy y Gómez, 2009). ““Reflexionar” se añade a “comprender” y a “utilizar” para subrayar la idea de que la lectura es interactiva: los lectores recurren a sus propios pensamientos y experiencias cuando se implican en un texto” (OCDE, 2017, p.36). El lector se adueña de la información del texto cuando hace una comparación entre lo que sabe y la nueva información al encontrar concordancias.

Para la lectura interactiva el proceso comienza por la información gráfica captada (sintáctica, semántica, situaciones contextuales, léxico... por los ojos que se guarda en la memoria a corto plazo luego en la memoria operativa y cuando se torna significativo en la memoria a largo plazo constituyendo una nueva o una amplia estructura que facilita el interpretar, comprender y expresar el significado de un texto (Rumelhart, 1977). A diferencia de los modelos bottom-up y top-down esta teoría concede al lector la posibilidad de realizar inferencias durante la lectura a partir de conocimientos lingüísticos y experienciales sobre el texto que no se encuentran de manera implícita y que son el producto de la percepción e interacción de variadas formas de conocimiento.

Según Makuc y Larrañaga (2015) bajo este modelo, uno de los más aceptados, el lector utiliza sus esquemas o marcos de referencia para procesar la nueva información y ampliar su comprensión textual e inferencial, que acompañado de estrategias adecuadas le permite avanzar hacia la comprensión crítica del texto y a la comunicación de sus ideas con argumentos concretos.

3.2. Determinar la aplicación de los organizadores gráficos como un recurso didáctico

Respecto a la aplicación de los OG los resultados evidencian que los estudiantes desconocen la técnica, pero, durante la aplicación del test se obtuvo un porcentaje más elevado de aciertos con el uso del Mapa Mental frente a la escalera; encontrando correspondencia con la teoría de codificación dual, que declara mayor construcción de conocimiento y recuerdo cuando el canal verbal trabaja en conjunto con el canal visual. Como manifiesta Sadoski et al. (1991) la formación de asociaciones, representaciones o referencias (O las tres en simultáneo) entre conceptos e imágenes amplían el éxito del proceso de enseñanza y aprendizaje porque se reciben dos estímulos de maneras distintas, pero simultáneas.

Tabla 6

Matriz de triangulación de resultados de la aplicación de OG

Categorías	Estudiantes	Docente	Revisión de la literatura	Aspectos en lo que concuerdan	Aspectos en los que difieren	Síntesis
	Test	Entrevista	Análisis			
Aplicación de los OG	Los resultados del test muestran que el 61,76% de los estudiantes tuvo dificultades para establecer la respuesta correcta en los dos ejercicios que incluían organizadores gráficos, además, entre los dos OG utilizados el que obtuvo mayor número de aciertos fue el Mapa Mental con 52,94% sobre la escalera con un 23,53%.	El entrevistado manifestó que tienen los organizadores gráficos, eso es lo que ellos no saben. Asimismo, afirmó que por la virtualidad no es lo mismo, no se puede aplicar la técnica. Considera que son importantes porque se reduce bastante el contenido de los libros y porque los estudiantes van creando algo de su mente y lo van plasmando en un dibujo que nos ayuda a evaluar lo que aprendió.	La revisión de distintas fuentes de información aporta que el uso de OG facilita a los docentes la evaluación del conocimiento alcanzado por los estudiantes; al ofrecer diferentes formas de organizar la información se facilita el aprendizaje con herramientas aplicables dentro y fuera de la escolaridad (Fuentes, 2006). “Dada la importancia de estas estructuras, resulta conveniente su utilización en el trabajo académico tanto en los estudiantes en las diferentes áreas del saber como con profesores en los procesos de formación disciplinares y pedagógicos” (Cifuentes, 2021, p. 135). El Rol del docente durante la práctica pedagógica es el de organizador y mediador entre el estudiante y el conocimiento, su práctica será el reflejo de su nivel cultural, de su forma en la que concibe el conocimiento, de cómo interpreta el currículo y de su actitud ante las dificultades que este supone para el proceso	Las imágenes ayudan a comprender el mensaje o a identificar la respuesta adecuada.	El docente conoce la técnica y afirma utilizarlo en cursos anteriores. Durante la aplicación se observó desconocimiento de los OG.	La práctica docente requiere de una profunda reflexión tanto pedagógica como didáctica para transformar la práctica educativa, así como la concepción personal sobre el conocimiento y los distintos entramados que se pueden utilizar para alcanzarlo. El aporte de los OG al proceso enseñanza-aprendizaje está altamente reconocido, es una técnica que se adapta a todos los niveles educativos y avances sobre las formas de representación del conocimiento. Asimismo, se evidencia mayor efectividad de un OG que estimula el canal visual y verbal y

de enseñanza-aprendizaje (Díaz-Barriga y Hernández, 2002). Según Cifuentes (2021) el recelo de algunos docentes para incluir estrategias diferentes radica en su propia formación tradicional y en el desconocimiento de nuevos modelos educativos.	aumenta la posibilidad de generar conocimiento y comprensión en correspondencia con la teoría de Allan Paivio.
---	--

Fuente: Díaz-Barriga y Hernández, 2002; Fuentes, 2006; Cifuentes, 2021

Al igual, se encontró que el docente participante revela conocer la técnica de los OG pero no la aplica al considerar que la educación virtual dificulta su desarrollo, como se puede observar en la matriz de triangulación de resultados (Tabla 6). Al mismo tiempo los encuentra útiles para reducir los contenidos del libro de CCNN y destaca la importancia de su aplicación como recursos que permiten entrever el conocimiento almacenado por los estudiantes. Los OG son efectivos tanto para estudiantes como para docentes y aplicables a cualquier área, con ellos se espera observar el conocimiento del participante y las relaciones que forma entre conceptos y proposiciones nuevas y anteriores (Cifuentes, 2021).

Los conceptos que se representan de manera lineal poseen mayor grado de dificultad para el estudiante, al desarrollar estructuras alternativas generan más posibilidades de aprender dichos conceptos, mejorando los efectos de la comprensión, el rendimiento académico y la actitud del estudiante hacia su aprendizaje (Zaini et al., 2010). El desarrollo de los OG debe ir acompañado, por parte del estudiante, de una explicación detallada que facilite la comprensión y evaluación del conocimiento plasmado.

Para Cifuentes (2021) el recelo de algunos docentes al momento de incluir estrategias diferentes a las cotidianas radica en dos puntos esenciales: su formación personal, que muy probablemente fue tradicional y el desconocimiento de nuevos recursos que dinamizan la enseñanza y el aprendizaje. Para De Zubiria y De Zubiria (2015) instrumentos del conocimiento como los organizadores gráficos pueden ser enseñados desde el tercer período del desarrollo intelectual que corresponde al pensamiento proposicional (6-9 años); por cuanto la edad de los participantes constituye un elemento clave para introducirlos en el mundo de los OG y aprovechar toda su creatividad para activar los dos hemisferios del cerebro y lograr un mayor desarrollo de sus capacidades y mejor rendimiento académico. Se debe tener en mente la madurez biológica y el desarrollo del estudiante para que adopte paulatinamente posturas reflexivas más amplias.

Es precisamente, el docente como mediador y organizador del conocimiento quien debe optar por la reflexión crítica como el punto de partida para mejorar su práctica y concebir al saber didáctico desde una postura integradora, donde coexista su lógica teórica, su conocimiento de cómo se construye el conocimiento, su forma de interpretar el currículo, su conocimiento cultural, social y afectivo (Díaz-Barriga y Hernández, 2002). Reflexión que repercute sobre los estudiantes para que adopten un rol activo durante su aprendizaje.

3.3. Diagnosticar los niveles de comprensión lectora en los niños y niñas de sexto grado de la Escuela de Educación Básica Yaguachi, en el año lectivo 2021-2022

En este apartado se presentan los resultados y la discusión de la aplicación del test ACL-6 para la comprensión lectora, aplicada a 17 estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Yaguachi”:

Tabla 7

Puntaje alcanzado por cada estudiante

Estudiante	Puntaje alcanzado	Estudiante	Puntaje alcanzado
1	21	10	9
2	18	11	8
3	14	12	5
4	14	13	7
5	16	14	8
6	9	15	8
7	9	16	7
8	9	17	8
9	9		

Fuente: test diciembre 2021

La puntuación máxima alcanzada fue de 21 puntos por un estudiante, mientras que la mínima fue 5 de 34 puntos posibles. El porcentaje sin respuestas fue de 0%. Los niveles de comprensión lectora de los participantes son alarmantes, muestran el escaso desarrollo de las habilidades implicadas durante la lectura y revelan la falta de estrategias mediadoras entre el conocimiento y el estudiante, sin embargo, los estudiantes con mayor puntaje aplicaron estrategias propias como figuras geométricas (Anexo 5) para clasificar la información y discernir la respuesta correcta. Con la reflexión del propio aprendizaje, el estudiante desarrolla estrategias que le aportan comprensión de lo que lee, un claro ejemplo es releer el texto (Silva, 2014). Por consiguiente, las estrategias aplicadas por el docente actúan como precursoras para autorregular el aprendizaje.

Tabla 8

Nivel de comprensión lectora según el baremo

Porcentaje alcanzado	Decatipo	Nivel de comprensión lectora
57,1%	1-2	Muy bajo (0-9)
7,1%	3	Bajo (10-12)
14,3%	4	Moderadamente bajo (13-15)
14,3%	5-6	Dentro de la normalidad (16-20)
7,1%	7-8	Moderadamente alto (21-26)
0%	9	Alto (27-29)
0%	10	Muy alto (30-34)

Fuente: Test diciembre 2021

Como muestra la tabla 8, más de la mitad de los participantes se ubicaron en un nivel muy bajo de comprensión lectora entre los decatipos 1-2, solo dos participantes se encuentran en el nivel moderadamente alto. Los deficientes niveles de comprensión lectora obstaculizan la enseñanza y el aprendizaje reflejado en el rendimiento académico, en la adquisición del conocimiento, en la interpretación e identificación del mundo, limitando las posibilidades de que las naciones mejoren su condición socio-económica (Anilema et al., 2020; Monge, 2021). Resultados que se suman al escaso interés que suscita la lectura en el Ecuador, como potenciales factores que limitan la adquisición de conocimientos, de actuación y de acción.

A la par, se encontró que la media fue de 10 puntos ubicando a la población por debajo de los 17 puntos para alcanzar la normalidad. El trabajo conjunto entre docentes y padres de familia ayuda superar las limitantes que frenan a los estudiantes. Según la UNESCO (2016) gran parte de los estudiantes de sexto grado en Latinoamérica no alcanzan la media regional establecida para la comprensión lectora, debido a factores sociales, educativos y de orden afectivo.

Además, un factor a considerar es el tipo de institución; ya que con frecuencia las pruebas de comprensión lectora revelan un menor desempeño en estudiantes de sostenimiento público asociado a los recursos con los que cuenta la institución y al nivel socioeconómico de las familias (Infante et al., 2012, Urquijo et al., 2015; Giménez y Castro, 2017). Factores de interés para el diseño, planificación y ejecución de experiencias de aprendizaje exitosas y de posteriores investigaciones.

Tabla 9

Nivel de comprensión lectora y las destrezas aplicadas

Nivel de comprensión	Tipo de destreza	Porcentaje de aciertos por destreza	Total de aciertos	Total de desaciertos
Comprensión literal	Traducción	68,25%	42,30%	57,70%
	Comparación	31,75%		
Reorganización de la información	Normalización	26,67%	26,79%	73,21%
	Secuenciación	70%		
	Generalización	3,33%		
Comprensión inferencial	Contradicción	20%	32,14%	67,86%
	Silogismo	38%		
	Inferencia de supuestos	42%		
Comprensión crítica	Juicios	0%	0%	100%

Fuente: Test diciembre 2021

El indicador más alto se encuentra en la inexactitud de respuestas en los ejercicios para la comprensión crítica, mostrando el desarrollo deficiente de la destreza para emitir juicios o realizar valoraciones. Establecer juicios ayuda a discernir entre la gran cantidad de información existente; la configuración del mundo contemporáneo obliga al ejercicio cotidiano de la comprensión lectora a través de la reflexión crítica como una herramienta

para solventar el aprendizaje, la comunicación y la resolución de problemas (García-García et al., 2018). En estudios afines son muy pocos los estudiantes en los que se evidencian niveles altos de comprensión crítica (UNESCO, 2016; Anilema et al., 2020; Monge, 2021); para desarrollarla el lector ha de apropiarse de la información desde sus experiencias, deducir el mensaje implícito y tomar una postura propositiva que le permita contribuir a su beneficio personal y social.

Por otra parte, menos de la mitad de los estudiantes (Tabla 9) alcanzan el nivel de comprensión literal. Este nivel se adquiere desde el inicio de los procesos de lectura, antes que el niño sea capaz de decodificar aprende a leer imágenes o a localizar objetos en relación con las palabras (Monge, 2021). En investigaciones similares cerca de 48% de los estudiantes tienen dificultades para contestar a preguntas literales o de información superficial del texto (Anilema et al., 2020, Monge, 2021). El primer nivel es el más básico para encumbrar a niveles más avanzados de comprensión, en él se identifican palabras y sus representaciones para localizar la información que es evidente en el texto.

Las ocho destrezas que el lector aplica para considerarse competente interactúan entre sí durante la lectura. El desempeño de las destrezas es deficiente; no obstante, la secuenciación y traducción son las de mayor dominio. Para acrecentar las destrezas que facilitan la comprensión lectora es importante el diseño y aplicación de programas tempranos de lectura que motiven y formen el hábito lector para ampliar el vocabulario, respetar los signos de puntuación y aplicar estrategias que permitan al lector lograr mayor desempeño (Aguilar et al., 2017). Los dos niveles restantes presentan resultados similares.

Tabla 10

Porcentaje alcanzado en los textos narrativos

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Total de aciertos	Total de desaciertos
Muy bajo	9	50%		
Bajo	3	14,3%		
Moderadamente bajo	2	14,3%		
Normal	2	14,3%		
Moderadamente alto	1	7,1%	23,21%	76,79%
Alto	0	0%		
Muy alto	0	0%		
Total	17	100%		

Fuente: Test diciembre 2021

Más de las tres cuartas partes de las respuestas correspondientes a los textos narrativos fueron erradas; un estudiante ubica su desempeño como modernamente alto. La variedad de textos narrativos puede ser utilizada como medio didáctico para el análisis, reflexión y evaluación del mensaje puesto que son abundantes en información implícita. Trabajar con textos narrativos es muy importante para mejorar la comprensión lectora como lo evidencia González (2019) al iniciar su estudio el nivel de comprensión era deficiente (41,7%) pero luego de la aplicación de ejercicios basados en textos narrativos se apreció una mejora de

6,6 % para la comprensión literal, 41,7 puntos adicionales para la comprensión inferencial y 16,7 para el nivel crítico.

Tabla 11

Puntuación alcanzada en los textos expositivos

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Total de aciertos	Total de desaciertos
Muy bajo	1	7,1%		
Bajo	8	35,7%		
Moderadamente bajo	4	28,6%		
Normal	2	14,3%		
Moderadamente alto	2	14,3%	35,27 %	64,73%
Alto	0	0%		
Muy alto	0	0%		
Total	17	100%		

Fuente: Test diciembre 2021

El indicador de respuestas incorrectas es el más alto; además 10 de 17 practicantes se encuentran en un nivel bajo de comprensión de textos expositivos. En ellos se muestra la información que explica los fenómenos naturales y sociales que son la base del conocimiento científico. Las explicaciones causales a los hechos observables se encuentran en los textos expositivos para las disciplinas que conforman el currículo educativo; el desarrollo de esta habilidad representa una de las principales dificultades de la educación básica especialmente en niños de 9-12 años, relacionadas con las características del texto, las características del lector y del contexto educativo; el bajo desempeño representan la limitada integración, reflexión y evaluación por parte de los discentes (Vega y Moreno de León, 2017). En suma, el contenido plasmado en los textos expositivos es generalmente el que permiten responder adecuadamente a las exigencias de la sociedad del conocimiento.

Tabla 12

Porcentaje para la interpretación de gráficos

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Total de aciertos	Total de desaciertos
Muy bajo	2	14,3%		
Bajo	2	14,3%		
Moderadamente bajo	8	35,7%		
Normal	4	28,6%		
Moderadamente alto	1	7,1%	37,14%	62,86%
Alto	0	0%		
Muy alto	0	0%		
Total	17	100%		

Fuente: Test diciembre 2021

Al igual que los dos casos anteriores el porcentaje de falencias es el más alto, no obstante, se aprecia que los estudiantes se ubican en un mejor rango de comprensión en textos que conllevan la interpretación de gráficos. La decodificación de la información de manera gráfica es una de las habilidades que se desarrollan desde la edad temprana y es una de las primeras formas de comunicación y acercamiento a la lengua, justificando mejores niveles de comprensión. En la mayoría de los estudios aun cuando los niveles de comprensión son deficientes los resultados obtenidos de la interpretación de gráficos son ligeramente mejores, sin embargo, se presentan serias dificultades para identificar cambios y relaciones entre las variables que han sido graficadas (Dolores y Cuevas, 2007; Vega y Moreno de León, 2017; Anilema et al., 2020; Monge 2021). La mayor dificultad se presentó en la interpretación de textos con gráficos informativos donde los participantes debían interpretar información implícita y explícita.

3.4. Analizar la influencia de los organizadores gráficos para la comprensión lectora.

Se plantean siete conclusiones a partir de la técnica de Análisis de Contenido realizada en base a la información recolecta mediante la entrevista a profundidad del docente del sexto grado:

Los organizadores gráficos son desarrolladores del pensamiento que contienen información importante y cree conviene implementarlos en los tres momentos de la lectura (prelectura, la lectura y la postlectura).

Como material potencialmente significativo actúan como puentes entre las concepciones del estudiante y lo que están aprendiendo, un factor determinante para su efectividad que es poco analizado es el tiempo de aplicación de la estrategia que según las investigaciones debería ser de no menos de ocho semanas consecutivas y tomar en consideración la estructura y los contenidos del libro de trabajo habitual del discente para que la información no se torne arbitraria (Jiang & Grabe, 2007; Arango, 2014; Munayco, 2018). El desarrollo intelectual debe ir acompañado del desarrollo emocional desde las relaciones sociales que se pueden establecer cuando la estrategia es aplicada de manera colaborativa y en equipos constituidos, de preferencia, por tres estudiantes.

La investigación concuerda que un tiempo prolongado de aplicación de los OG ayudaría a consolidar la técnica para que el estudiante de manera autónoma lo aplique en cualquier asignatura e incluso en la planificación de su vida cotidiana como lo muestra Tony Buzan con el mapa mental. Los tres momentos de la lectura son tomados en consideración para el diseño de la herramienta didáctica para mejorar los niveles de comprensión lectora.

En relación a los procesos de esencialización y estructuración, piensa que correctamente aplicados facilitan la evaluación del conocimiento aprendido, pero con sus actuales estudiantes no lo ha podido observar porque ellos no conocen la técnica.

Estas dos capacidades son requisitos obligatorios para un adecuado desarrollo de la técnica con sus respectivos beneficios, "... los educandos que esencializan y estructuran, de manera habitual, los contenidos de estudio alcanzan mayores niveles comprensivos" (Guerra, 2017,

p.114). La presencia de las dos habilidades cognitivas es fundamental para elaborar correctamente un organizador gráfico. Estructurar adecuadamente hace posible que la información esencial se presente bien organizada, sencilla y clara para facilitar la identificación de relaciones entre las distintas jerarquías y comunicar una idea global con mayor seguridad (Munayco, 2018). Conjuntamente a estas capacidades los elementos que componen cada organizador son muy importantes para que la estructura sea adecuada y eficaz para el aprendizaje y no deberían ser descuidados tanto en la enseñanza como para la evaluación.

La virtualidad restringe la aplicación de la técnica por la falta de conectividad, razón por la que se limita a enviarles a leer cuentos, fábulas que contienen un mensaje y además son atractivos porque cuentan con imágenes.

La pandemia visibilizó muchas inequidades sociales en dos aspectos básicos para el desarrollo humano: la salud y la educación que se han visto condicionadas entre otras cosas por el nivel económico de las familias. Según el World Bank (2021) la calidad del aprendizaje repercutirá en mayor grado en los estudiantes en situación económica más pobre y se espera un retroceso educativo de varios países de Latinoamérica y el Caribe que habían tenido avances mínimos hasta antes de la pandemia.

El confinamiento y el cambio de modalidad educativa colocó a los docentes como los principales promotores del aprendizaje y en muchos casos obligados a ser mediadores emocionales (Azañedo-Alcántara, 2021). Investigaciones ecuatorianas revelan que en planteles de educación básica la percepción de los estudiantes sobre el desempeño de sus maestros es regular, para contrarrestar este panorama los docentes asumieron como alternativa el aprendizaje autónomo para enfrentar la nueva normalidad y disminuir los niveles de estrés en toda la comunidad educativa; sin embargo en muchos casos fue imposible superar la brecha digital porque el sistema educativo ecuatoriano carece de planes o programas que mitiguen los problemas de conectividad y la falta de recursos tecnológicos para el acceso a la modalidad virtual (Villafuerte et al., 2020; Cevallos et al., 2021; Coronel, 2021; Toala y Alpízar, 2021).

Respeto a las imágenes de los libros como recurso didáctico Padilla-Berdugo et al. (2022) concluyen que las imágenes de los textos expositivos aumentan la posibilidad de comprensión debido a que su complejidad aumenta el tiempo de fijación que el lector utiliza para interpretar lo que lee siempre que se acompañen de palabras claves para descifrar dichas imágenes. Los textos expositivos demandan al lector mayor grado de atención y concentración, así como de conocimientos previos que le faciliten integrar y construir nuevos significados (Padilla-Berdugo et al., 2022). Son un apoyo valioso para generar relaciones, sin embargo, por sí solos pueden no ser un recurso efectivo para alcanzar la comprensión del texto porque supondría establecer posibles escenarios, pero ninguno de modo concreto.

Para Padilla-Berdugo et al. (2022) “Esta tipología textual posee impersonalidad, objetividad y exactitud; características que también son propias de la ciencia y que complementadas con recursos didácticos y herramientas visuales no lingüísticas como los organizadores gráficos

podrían garantizar la efectividad de la comprensión” (p.128). Si bien el escaso acceso a internet de los estudiantes de sexto grado obstaculiza la posibilidad de clases sincrónicas se podría utilizar otros medios digitales como WhatsApp o redes sociales a los que tienen mejor acceso según la encuesta del INEC para que los estudiantes sigan avanzando y aprendan técnicas efectivas como los OG que les ayudarán a consolidar el aprendizaje y les brindará herramientas para que puedan desarrollar sus actividades con menor supervisión

Para elaborar los organizadores gráficos un elemento imprescindible es la creatividad que ayuda a identificar cómo el conocimiento se forma en la mente del estudiante y luego es plasmado gráficamente y le facilita el recordar información importante para defender lo que se supone que comprendieron de la lectura.

La creatividad es la capacidad humana de exteriorizar nuevas ideas para crear o modificar algo, en educación constituye un elemento importante para innovación educativa. “... la investigación ha mostrado que la creatividad no se desarrolla linealmente, y que es posible aplicar actividades, métodos didácticos, motivación y procedimientos para incrementarla, incluso a una edad avanzada” (Valqui, 2009, p.2). La representación visual requiere del uso de formas creativas que estimulen al estudiante hacia el aprendizaje, respetando los elementos básicos de cada organizador.

Son herramientas que facilitan el aprendizaje significativo, cumpliendo con una condición importante que es el estado emocional del estudiante para lograr atención y buena comunicación con sus compañeros, así como el apoyo y motivación que brinda el entorno familiar, que lamentablemente desde su experiencia un 80% de los estudiantes del sexto grado no lo tienen.

Los docentes son esenciales para determinar técnicas y recursos que aumente el interés por la lectura, a pesar de factores que podrían limitar este objetivo como su entorno social, cultural y económico. Según Salazar y Galora (2017) existen grandes beneficios al usar organizadores gráficos como estrategias de lectura debido a la facilidad con la que se desarrollan habilidades para la comprensión y emancipación el aprendizaje.

Como se revisó una de las condiciones para que suceda el aprendizaje es la motivación del estudiante influida por su estado emocional que al encontrarse con inadecuado manejo de las emociones provoca falta de atención y por ende de concentración durante las actividades educativas. El aprendizaje va de la mano de la afectividad y motivación que se han visto aún más disminuidas durante la educación virtual (Revilla-Mendoza y Palacios-Jiménez, 2020).

El apoyo de la familia es una pieza clave para la enseñanza y el aprendizaje porque promueve una actitud activa en el estudiante que se siente acompañado ante las dificultades propias de la educación. Por tales razones Flores et al., 2017 manifiestan que la fragmentación familiar, la ignorancia o poca responsabilidad frente al acompañamiento académico son problemáticas que necesitan y conviene mejorar desde el estado para estrechar lazos con las familias y alcanzar los objetivos trazados al inicio del año lectivo, abrir canales de comunicación y centrarse en la formación de seres humanos integrales.

La comprensión lectora está limitada por la incapacidad de reconocer o identificar los elementos explícitos de los textos, el irrespeto de signos de puntuación, la poca motivación, así como la falta de objetivos claros respecto al para qué leen.

Los resultados del test confirman las afirmaciones del docente, quién identifica desde su experiencia algunas de las causas por las que a los estudiantes se les dificulta comprender lo que leen, la decodificación adecuada del texto acompañada del reconocimiento de saberes previos predispone la comprensión, evidenciando en el participante rasgos tradicionales de un modelo de lectura ascendente. Por otro lado, Vega y Moreno (2017) manifiestan que la intervención pedagógica entre el texto, el lector y el contexto deben ser medidas por actividades que impliquen al estudiante y a la lectura como una actividad interactiva entre los tres elementos.

Según Delmastro (2008) las dificultades educativas respecto al aprendizaje pueden ser solventados desde estrategias que actúan como puentes cognitivos y que son guiadas por el docente para que resulten efectivas bajo criterios como: la actividad centrada en la participación del estudiante, adecuar la técnica a las necesidades del educando, actividades planificadas para saber cómo afrontar imprevistos y finalmente transferir el control al estudiante.

El tratamiento de la comprensión lectora debe estar presente en todas las asignaturas.

La comprensión lectora respecto a este planteamiento es una herramienta poderosa para el aprendizaje puesto que involucra habilidades cognitivas junto a los procesos ejecutivos de la memoria de trabajo que determina los niveles de comprensión; los procesos de extracción, construcción y asimilación actúan de manera similar ante la gran variedad de contenidos y asignaturas (García-García et al., 2018). A través del trabajo colaborativo entre los docentes de las diferentes áreas se podrían mejorar la comprensión lectora o desde la capacitación en la técnica de los OG cuando el docente está encargado de casi todas las asignaturas.

3.5. Diseñar una herramienta didáctica para la comprensión lectora en la unidad temática “Vida Natural” de la asignatura de Ciencia Naturales para sexto grado.

CAPITULO IV: PROPUESTA

4.1. Nombre de la propuesta

Guía didáctica “*Leer y organizar para comprender*” con organizadores gráficos para la comprensión lectora en la unidad “Vida natural” de Ciencias Naturales para el sexto grado de la Escuela de Educación Básica “Yaguachi”.

4.2. Introducción

La evaluación de la comprensión lectora debe ser una constatación en práctica docente que aporte al crecimiento de los niños, niñas y adolescentes con el perfeccionamiento de conocimientos, habilidades y actitudes. El análisis del grado de comprensión del estudiante posibilita mejoras en las prácticas docentes de aquí su gran importancia (Ríos y Espinoza, 2019). La finalidad de esta guía es acercar a los estudiantes a los organizadores gráficos como una herramienta para el desarrollo de la comprensión lectora y el aprendizaje significativo.

García y de la Cruz (2014) las consideran como:

Se considera como guía didáctica al instrumento digital o impreso que constituye un recurso para el aprendizaje a través del cual se concreta la acción del profesor y los estudiantes dentro del proceso docente, de forma planificada y organizada, brinda información técnica al estudiante y tiene como premisa la educación como conducción y proceso activo. (p.165)

Su característica orientadora predispone al estudiante al trabajo activo pues se constituye en un elemento motivador del aprendizaje diseñado en función de sus necesidades. “Son los instrumentos didácticos más relevantes y sistemáticos que permiten al estudiante trabajar por sí solo, aunque con la orientación y guía del profesor” (García y de la Cruz, 2014, p.169). La guía didáctica se enfoca en el estudiante con pautas para la aplicación de distintas actividades que mejoran su autoaprendizaje.

Los organizadores gráficos son herramientas que facilitan la comprensión lectora mediante el desarrollo de múltiples esquemas aplicados por los estudiantes en los tres momentos de la lectura (prelectura, lectura, postlectura) con la guía del maestro para no transgredir los parámetros establecidos por sus creadores.

Las instrucciones para el diseño de los organizadores fueron redactadas pensando en que se habla frente a frente con el estudiante y siguiendo los consejos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2017-2018) que considera que las instrucciones que generan mayor aprendizaje son redactadas con amabilidad, de manera directa, sencilla y clara, ordenada y siguiendo la regla de: verbo en modo imperativo más el objeto que hace posible la acción del verbo y la información complementaria que incluye objeto indirectos, tiempos, personas, lugares entre otros que clarifique las instrucciones y las circunstancias para las mismas.

4.3. Justificación

La reciente pandemia de COVID-19 visibilizó una serie de problemáticas sobre manera en los sistemas educativos del mundo, la innovación tecnológica en el caso del Ecuador no va a la par de países como Chile limitando la educación de los niños, niñas y adolescentes sobre todo los de menores recursos económicos. Esta brecha impide el uso de las TIC como una herramienta educativa y dificultando la labor docente y alcanzar el aprendizaje significativo.

Además, los resultados de las pruebas internacionales sitúan a los estudiantes de sexto grado del país por debajo de la media regional. World Bank (2021) hizo un llamado urgente a sumar esfuerzos para contrarrestar la crisis educativa “sin precedentes” en Latinoamérica y el Caribe que ha provocado “pobreza de aprendizaje” suscitada por la incapacidad de comprender textos simples. Este llamado de la comunidad internacional busca que la calidad educativa sea más equitativa puesto que en los años anteriores y posteriores a la pandemia los resultados para Latinoamérica no han sido tan favorables.

Los resultados de la investigación muestran que los estudiantes de sexto grado se encuentran en niveles bajos de comprensión lector. Durante la aplicación del test muchos estudiantes demostraron el poco o nulo desarrollo de estrategias que les permitan establecer la respuesta correcta mientras que los que tuvieron un mejor desempeño se guiaron por figuras.

Analizadas las bases teóricas de la comprensión lectora y de los organizadores gráficos queda en evidencia por varias investigaciones; que la representación mental de lo leído puede ser distinguida mediante la técnica de los organizadores gráficos como un puente que facilita la relación entre lo que sabe el lector y lo que comunica el texto para mejorar su comprensión (García y de la Cruz, 2014).

Mediante esta técnica el docente puede recapitular los sucesos para establecer causas y efectos; formular opiniones sustentadas en las evidencias para desarrollar el pensamiento crítico; lograr un acercamiento afectivo por medio de las emociones; aplicar las ideas en la vida cotidiana, construir textos y ayudarlo a volver a leer (MinEduc, 2019). La realidad individual del lector más el aporte social construyen el significado le texto.

4.4. Fundamentación teórica

El aprendizaje de la Ciencias Naturales en el currículo de Educación Básica se guía en el constructivismo, desde este enfoque el estudiante construye en su interior significados nuevos en relación con los conocimientos previos que posee (MinEduc, 2016b). En el constructivismo existen diferentes enfoques sobre la forma en la que el estudiante construye su aprendizaje.

Serrano y Pons (2011) afirman que en cualquiera de estos enfoques el sujeto desarrolla un papel activo y se definen en función de las condiciones que ocurren cuando se construye el conocimiento como: sujeto individual, epistémico, psicológico y colectivo. Esta concepción del sujeto responde a los cuatro enfoques del constructivismo en la educación.

El constructivismo radical planteado por Vico es de carácter endógeno, el componente social es irrelevante, el conocimiento se construye en la mente del sujeto; el segundo, el constructivismo cognitivo (intra-inter) toma como una parte esencial a la teoría de Piaget, el elemento social es coadyuvante pero no una condición imprescindible; el constructivismo social de carácter exógeno donde el elemento social es una condición indispensable (Serrano y Pons, 2011). Los dos primeros enfoques no consideran al elemento social relevante para el aprendizaje del estudiante, mientras que para el tercero es esencial.

Por otro lado, se encuentra el constructivismo socio-cultural con los planteamientos de Vygotsky, para quien el conocimiento se construye primero de forma intermental y luego a nivel intrapsicológico; lo social es determinante para construir el conocimiento pero no suficiente, el punto central para Vygotsky es la noción de zona de desarrollo próximo que resalta la construcción del conocimiento de manera conjunta con la ayuda de otros que tienen mayor conocimiento y le extiende un sistema de apoyos entre lo que sabe y el potencial aprendizaje (Hernández, 2008; Serrano y Pons, 2011).

En esta misma línea se encuentran las aportaciones de Coll entre el constructivismo y el aprendizaje significativo.

El aprendizaje significativo en el constructivismo se apoya de variados aportes no siempre concurrentes pero que mantienen un punto en común la autoestructuración del conocimiento, donde el estudiante es el responsable final de su aprendizaje, el conocimiento se adquiere por un acto de descubrimiento usando la propia mente y la propuesta de Piaget la comprensión requiere construcción y reconstrucción (Coll, 1988). Del mismo modo, Coll (1988) afirma que:

En definitiva, todo parece indicar que el alumno construye significaciones al mismo tiempo que atribuye un sentido a lo que aprende, de tal manera que las significaciones que finalmente construye a partir de lo que se le enseña no depende sólo de los conocimientos previos que posea y de su puesta en relación con el nuevo material de aprendizaje, sino que también del sentido que atribuye a éste y a la propia actividad de aprendizaje. (p. 137)

Para una mejor comprensión se hace una breve revisión de la teoría de David Ausubel sobre el Aprendizaje Significativo y los elementos que se consideran para lograrlo, así como sus tipos.

Esta teoría explica que el aprendizaje se da tras un cambio interno de la estructura cognoscitiva de estudiante. “El aprendizaje significativo comprende la adquisición de nuevos significados y, a la inversa, éstos son el producto del aprendizaje significativo” (Ausubel et al., 1983, p.48). Ausubel sostiene que existe un factor transcendental para la construcción del nuevo conocimiento “... consiste en lo que el alumno ya sabe. Averigüese esto; y enséñese consecuentemente” (Ausubel et al., 1983, p.151). La nueva información encuentra correspondencia con la preexistente expresada mediante un símbolo, un concepto o una imagen... que consienta la modificación de la estructura y de paso a la asimilación.

Postula que los organizadores previos crean un vínculo o puente entre lo que se conoce y la nueva información (Ausubel et al., 1983). Propone dos tipos de organizadores: comparativos y expositivos; los primeros para recuperar conceptos o ideas relevantes, los segundos, presentan los conceptos esenciales del nuevo contenido que el estudiante desconoce.

Para que se dé el aprendizaje significativo existen tres condiciones. La primera presupone que el estudiante manifieste actitud de aprendizaje significativo (Ausubel et al., 1983). El estudiante encuentra sentido al aprendizaje cuando está motivado y se predispone a realizar un esfuerzo por aprender algo nuevo. La segunda está relacionada con la significatividad potencial del material. Mismo que debe ser claro, organizado y acorde con los conocimientos previos del estudiante (Ausubel et al., 1983). De aquí la importancia de una indagación inicial de conocimiento previos para evitar la arbitrariedad.

Por último, significatividad psicológica producto de la relación entre el material y la motivación del estudiante; el nuevo conocimiento se aprende y retiene de mejor forma si encuentra referencias en las proposiciones ya disponibles (Pellegrini y Reyes, 2001). Esta condición se relaciona con el desarrollo cognitivo de cada estudiante y sus representaciones; no se puede lograr significatividad psicológica sin la interacción de todas las condiciones.

Esta teoría sostiene que existen tres tipos de aprendizaje significativo. El aprendizaje de representaciones, donde el estudiante aprende el nombre de las palabras o símbolos (abstractos) y los asocia con sus representaciones. “Ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan” (Ausubel et al., 1983, p.46). El estudiante entiende que todo tiene un nombre y una representación que le da significado.

El aprendizaje de conceptos asocia una palabra o un símbolo a una idea abstracta dotándolo de un significado personal ligado a la experiencia que consiente la generalización (Ausubel et al., 1983). En la generalización el individuo comprende que un concepto tiene muchas representaciones. Finalmente, el aprendizaje de proposiciones, el estudiante combina palabras para crear ideas nuevas (Ausubel et al., 1983). El conjunto de palabras conceden un significado diferente a las oraciones.

En síntesis, desde cualquiera de las cuatro perspectivas el eje central del aprendizaje es el estudiante, y es él quien mediante sus experiencias interpreta y da sentido al contenido mediado por el docente. Para el planteamiento de esta guía se toma en consideración la acción de los organizadores gráficos como mediadores del aprendizaje significativo con la ayuda del docente como el experto respetando los planteamientos de Vygotsky donde el conocimiento se elabora de manera conjunta entre el sujeto, el objeto y las interacciones sociales.

4.5. Objetivos

4.5.1. Objetivo general

- Fortalecer la comprensión lectora mediante los organizadores gráficos en la unidad temática “Vida natural” de Ciencia Naturales.

4.5.2. Objetivos específicos

- Describir los fundamentos teóricos que sustentan la propuesta de los organizadores gráficos para la comprensión lectora.
- Diseñar los organizadores gráficos para los contenidos de la unidad tomando en cuenta los tres momentos de la lectura.

4.6. Datos informativos de la institución.

La Escuela de Educación Básica “Yaguachi” está ubicada en la provincia de Imbabura, cantón Ibarra, parroquia el Sagrario en la avenida 17 de Julio 1-20 y General José María Córdoba; su sostenimiento es fiscal con modalidad presencial.

Figura 2

Ubicación geográfica de la institución



Fuente: <https://www.google.com.ec/maps>

4.7. Contenido de la propuesta

Debido al contexto de los estudiantes y a su escaso acceso a internet que limita el uso de herramientas digitales dentro y fuera de la institución educativa la presente guía es una herramienta de tipo impreso, asimismo, buscando maximizar los resultados y la evaluación se sugiere que el contenido de los organizadores pueda ser sometido a discusión, síntesis oral o escrita, a un conversatorio... como una forma de corroborar los resultados y de posibles intervenciones en el caso de que se requiera mayor guía docente para afinar la técnica.

Como se mencionó la guía está diseñada en función de los tres momentos de la lectura: prelectura, lectura y postlectura. Son siete las actividades planteadas para la unidad “Vida Natural”. En la primera actividad, “La ciencia y yo” se busca que el estudiante se aproxime e identifique con las características de un científico mediante el *mapa del carácter*, que es un organizador gráfico ideal para el conocimiento de un personaje y en este caso para el autoconocimiento. Antes de iniciar los tres temas esenciales de la unidad (Los animales

vertebrados, los animales invertebrados y las plantas) se plantea *el cuadro o tabla S.Q.A. (K.W.L.H)* para identificar *lo que conocen, lo que quieren aprender* y posterior a la lectura y como una forma de autoevaluación y para reforzar (docente) *lo aprendido y cómo se aprendió*.

Cada actividad da inicio con una introducción que consta de una explicación corta sobre la importancia de cada organizador, como elaborarlo y consejos útiles para su desarrollo, así como un ejemplo para que se guíen en caso extremo de no contar con el apoyo de un docente, seguido de una lectura corta basada en la información de varios autores que aluden a un tema específico; una vez realizada la lectura el estudiante lee las instrucciones para la elaboración del organizador gráfico.

En las primeras actividades se le facilita al estudiante el esquema para colocar la información y que pueda introducirse en la organización idónea de la información sin descuidar los elementos que componen a un organizador gráfico; en los siguientes ejercicios va desapareciendo gradualmente la ayuda para permitir que el estudiante despliegue su conocimiento y la creatividad propia de su edad. Considerando la estrecha relación entre los procesos involucrados durante la comprensión lectora y la composición escrita al iniciar la temática de las plantas se utiliza las *Hojas para pensar* que facilitan la redacción de un resumen sobre la temática de las plantas que nace desde la planificación, la organización de las ideas y que además permite la evaluación de lo escrito.

Al final de la guía se incluye un listado con algunas herramientas digitales para que el estudiante pueda diseñar organizadores gráficos mediante la tecnología. La guía contiene imágenes que se escogieron en función del contexto ecuatoriano y de la preservación de las especies que se encuentran en peligro de extinción en el mundo como el cóndor y el guepardo. La mayoría de las imágenes utilizadas son libres de derechos de autor tomadas de las bases Pixabay y Freepik; asimismo se presentan capsulas informativas con datos interesantes que mantengan la motivación del estudiante.



Guía Didáctica

*“Leer y organizar
para comprender”*

Ximena Rodríguez



Organizador gráfico

Mapa del carácter

¿Cómo te ayuda?

Con el mapa del carácter puedes organizar información sobre tus características personales, o las de un amigo, de un familiar o de un personaje histórico (Guerra, 2017). Para conocer y comprender los rasgos más distintivos de la persona que se está estudiando y a continuación elaborar un resumen de su vida.

¿Cómo se construye?

Escoge un personaje y coloca su nombre en el centro del mapa. Dibuja alrededor cuatro cuadrados que se unen al centro por fechas. Identifica los rasgos del personaje para escribirlos en los cuadrados. Coloca datos relevantes de su vida, obras, dificultades... toda la información que se considera importante.

Ten en cuenta

Una vez dibujado el mapa, en una hoja puedes hacer una lista para identificar las fortalezas, debilidades o diferentes características del personaje.

¡Utiliza toda tú creatividad!

Ejemplo

Mapa del carácter de “Eugenio Espejo”

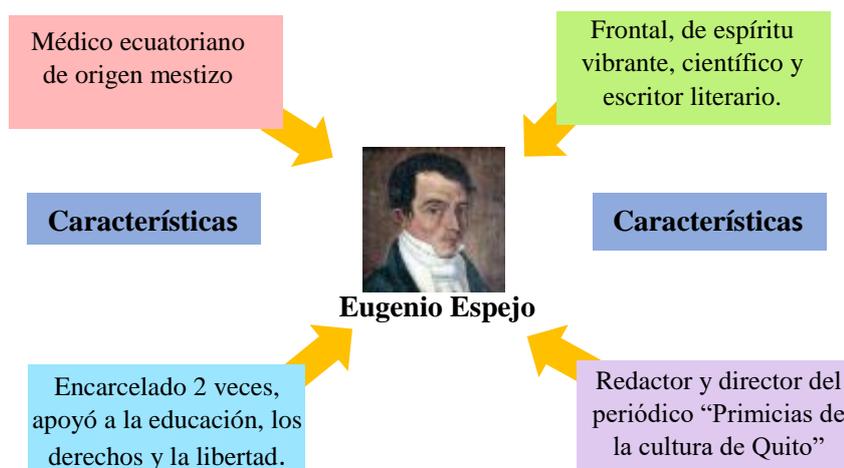


Foto: Biblioteca Jacinto Jijón y Caamaño
Fuente: Fernández y Tamaro, 2004.

Actividad 1

Introducción a la ciencia

"La ciencia y yo"

Lee:

El cambio climático es un problema causado por el ser humano que a diario afecta al planeta Tierra y pone en peligro la supervivencia de todos. Los científicos buscan soluciones para terminar o frenar con la destrucción de la capa de ozono que protege a todos los habitantes del planeta de los poderosos rayos del sol (ONU, 2021). Los científicos tienen características particulares que los diferencian de los demás. Todos los niños y niñas pueden tener estas características que se van desarrollando poco a poco con el tiempo. Entonces, ¿En qué te pareces a un científico?

Instrucciones:

1. Encuentra en el siguiente grupo de características las que tienes en común con los científicos:

- Curiosidad.
- Creatividad.
- Resolver problemas.
- Trabajar en equipo.
- Cuidar las plantas y los animales.
- Te gustaría saber de dónde viene la lluvia.
- Te preguntas cómo nacen los pollitos.
- Siento temor cuando no conozco una respuesta.
- Me gustan los experimentos.
- Descubrir nuevas cosas.
- Cuidar el medio ambiente.
- Hago preguntas y sugiero ideas.
- Comunico lo que encuentro.
- Muestro confianza, respeto y responsabilidad

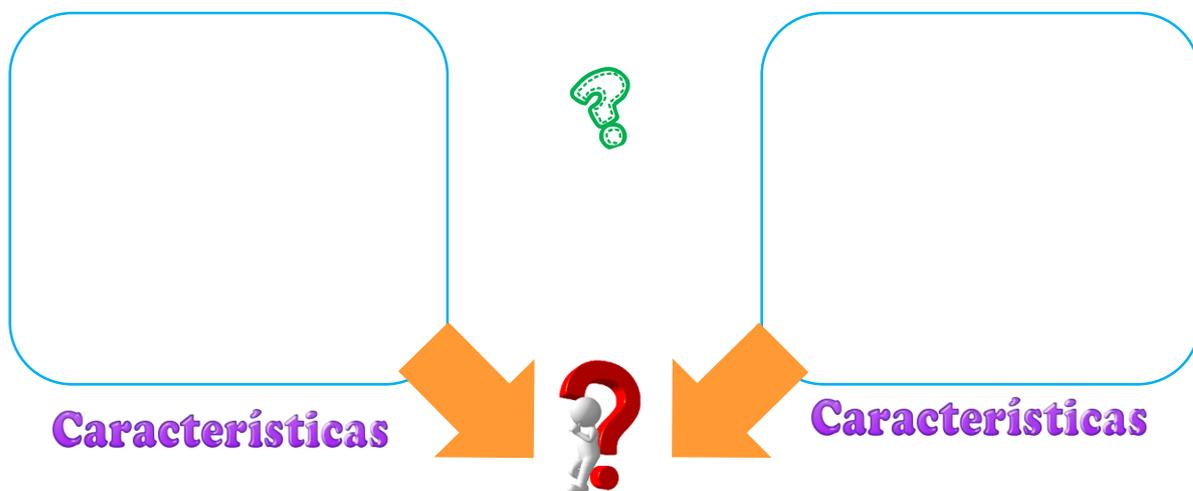


2.- En la siguiente página encontrarás un “Mapa del carácter” escribe tú nombre en el centro sobre la línea negra o pega una foto; escribe en los cuatro cuadros todas las características que compartes con los científicos que encontraste en la lista anterior, no existe un número límite de características.

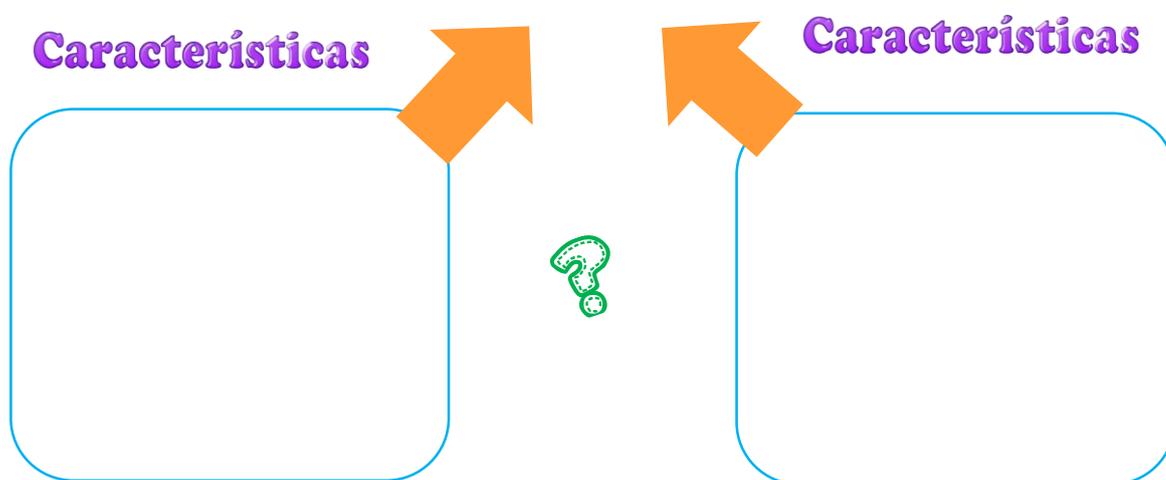


Organizador gráfico

Mapa del carácter



Yo, _____



Cuadro o tabla S.Q.A. (K.W.L.H.)

Los animales vertebrados



LO QUE SÉ K (Know)	LO QUE QUIERO SABER W (Want)	LO QUE HE APRENDIDO L (Learn)	¿CÓMO? H (How)

¿Qué es?

Es un organizador gráfico que sirve para identificar cuánto conoces de un tema (conocimientos previos) para facilitar tu aprendizaje. La letra K corresponde a la palabra en inglés “Know” que es “saber” en español, la letra W “want” que significa “querer”, la letra L de “learn” que es “aprender” y la letra H de “How” que significa “cómo”; en español se le conoce como: lo que sé, lo que quiero saber; lo que he aprendido y cómo (Guerra, 2017).

Instrucciones:

- Escribe en la primera columna todo lo que “sabes” sobre los animales vertebrados.
- En la siguiente columna escribe todo lo que “quieres aprender” sobre los animales vertebrados.
- Una vez concluida la lectura sobre los animales vertebrados y las actividades con los organizadores gráficos, regresa y completa la tercera y cuarta columnas, con lo que aprendiste y cómo lo hiciste.



Organizador gráfico

Cuadro comparativo

¿Cómo te ayuda?

Permite identificar las diferencias, semejanzas o cualidades entre dos o más animales, personajes, provincias... de manera ordenada (Campos, 2005). Facilita la comprensión de los datos mediante la comparación.

¿Cómo se construye?

- Identifica los elementos que se van a comparar (animales, células, flores...)
- En una hoja escribe las características de cada elemento que vas a comparar.
- Construye el cuadro especificando elementos a comparar y sus rasgos principales.

Ten en cuenta

Puedes utilizar tantas filas y columnas como sean necesarias.

¡Utiliza toda tu creatividad!

Ejemplo

Tipos	Tejido muscular	Tejido nervioso	Tejido epitelial
Cualidades			
Tipo de células	Células estriadas (contráctiles)	Neuronas Células gliales	Células de formas geométricas (basal, apical y lateral)
Órganos	Músculo esquelético Cardíaco Liso	Cerebro. Sistema nervioso central Sistema nervioso periférico.	Vasos sanguíneos Vías respiratorias Hígado, páncreas, piel...
Funciones	Producción de movimientos corporales. Protección de órganos. Regulación de grasa...	Captar los estímulos internos y externos...	Protección Lubricación Secreción Excreción Digestión...

Fuente: Navarro, 2022.



Actividad 2

Los animales vertebrados

Lee:

Estos animales presentan órganos que se coordinan entre sí formando aparatos y sistemas; su sistema nervioso y los órganos de los sentidos se han desarrollado de manera extraordinaria hasta llegar a las capacidades cognitivas únicas del cerebro humano. Tienen un esqueleto interno que les permite moverse. Su nombre deriva de los pequeños huesos que forman su columna llamados vértebras, su cuerpo se divide en cabeza, tronco y extremidades. Se clasifican en cinco grandes grupos: mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces (Autino y Montero, 2012; MinEduc, 2016b; Fernández et al., 2019).

Los mamíferos



Son vivíparos, con la excepción del ornitorrinco. Su desarrollo es directo porque sucede en el vientre de la madre. Su nombre se debe a que cuando son pequeños se alimentan de leche producidas por las glándulas mamarias. Tienen pelo que los protege del sol y del frío. Según su alimentación son: herbívoros, carnívoros y omnívoros (osos). La mayoría viven en el medio terrestre y tienen cuatro patas otros como los delfines o las focas viven en el agua mientras que los murciélagos vuelan. Todos tienen respiración pulmonar y un sistema circulatorio cerrado doble, esto significa que la sangre circula dos veces por el corazón por medio de vasos sanguíneos, venas, capilares... (Autino y Montero, 2012; MinEduc, 2016b; Fernández et al., 2019)

Las aves

Tiene cuerpo aerodinámico y cubierto de plumas, características que facilitan su adaptación al vuelo, aunque no todas vuelan. Su respiración es pulmonar, las extremidades anteriores son alas, las posteriores son patas que sirven para andar, correr, saltar... Son animales homeotermos esto significa que pueden mantener su temperatura corporal sin importar la temperatura del medio ambiente. Todas son ovíparas, con desarrollo directo dentro de huevos que son incubados en nidos contruidos con sus picos y patas. Algunas aves son carnívoras o herbívoras como el colibrí u omnívoros como las urracas, la forma de su pico depende de su tipo de alimentación. Tienen sistema circulatorio cerrado doble (Autino y Montero, 2012; MinEduc, 2016b; Fernández et al., 2019)





Los reptiles

Casi todos son ovíparos y con desarrollo directo. Su cuerpo está lleno de escamas duras impermeables que los protegen de la deshidratación. Casi todos tienen cuerpos alargados y cuatro patas, pero algunos no las tienen como las serpientes. Algunos son carnívoros (cocodrilos) otros omnívoros como las tortugas y herbívoros como las iguanas marinas de las islas Galápagos. Tienen glándulas llenas de veneno que usan para inmovilizar a sus víctimas. Su sistema circulatorio es cerrado doble y respiran por pulmones (Autino y Montero, 2012; MinEduc, 2016b; Fernández et al., 2019).



Los anfibios

Se reproducen mediante huevos pequeños sin cáscara que eclosionan en el agua (ovíparos), tienen desarrollo indirecto, de los huevos nacen los renacuajos que experimentan una metamorfosis, un conjunto de cambios bruscos durante el crecimiento hasta convertirse en adultos. Tienen la piel desnuda por lo que debe estar siempre húmeda, así que viven en el agua o cerca de ella. Los sapos y las ranas no tienen cola; mientras que las salamandras y los tritones sí la tienen. Son carnívoros, se alimentan principalmente de artrópodos, sin embargo, en la fase de renacuajos son herbívoros. Todos, en la fase adulta, tienen cuatro patas. Las ranas y los sapos nadan con sus patas, pero las salamandras y los tritones lo hacen moviendo la cola, su sistema circulatorio es cerrado doble. Los adultos utilizan los pulmones para respirar, pero también respiran a través de la piel. Cuando salen del huevo no tienen pulmones sino branquias con las que respiran el oxígeno del agua (Autino y Montero, 2012; MinEduc 2016b; Fernández et al., 2019).



Los peces

La mayoría son ovíparos y tienen desarrollo directo. Gran parte de los peces tienen cuerpo con forma de huso; es decir, es más estrecho en los extremos, de modo que pueden desplazarse por el agua con mayor facilidad. Su piel está recubierta de escamas que protegen al animal. Casi todos son carnívoros, aunque también hay algunas especies herbívoras u omnívoras. Presentan respiración branquial y un sistema circulatorio cerrado sencillo. Por lo tanto, la sangre solo pasa una vez por el corazón en cada recorrido. Se desplazan gracias a las aletas, las más importantes es la aleta caudal, que también se llama cola, y que les sirve tanto de timón como de propulsión (Autino y Montero, 2012; MinEduc, 2016b; Fernández et al., 2019).





Instrucciones:

1.- **Elabora un cuadro comparativo con la información de la lectura de “Los animales vertebrados” y sobre su clasificación.**

2.- **Identifica los elementos que puedes comparar, para hacerlo con mayor facilidad escribe en una hoja las características o categorías que tienen en común los mamíferos, las aves, los reptiles, los anfibios y los peces, aunque las respuestas sean diferentes, por ejemplo:**

Animales	Tipo de respiración
Mamíferos	Pulmonar
Aves	Pulmonar
Reptiles	Pulmonar
Anfibios	Pulmonar y cutánea
Peces	Branquial

3.- **Una vez identificadas las categorías y sus posibles respuestas diseña el cuadro comparativo, puedes utilizar colores, dibujos, marcadores... todo lo que te ayude a desarrollar toda tú creatividad.**

Recuerda:

- ✓ Se puede hacer cuadros comparativos sobre cualquier tema, todo depende de como se organice la información.
- ✓ Las cualidades, categorías, características puede estar ordenadas en formar vertical u horizontal.
- ✓ Tú defines las categorías en función de los datos relevantes que encuentre durante la lectura que permitan realizar comparaciones a partir de sus similitudes o de sus diferencias.



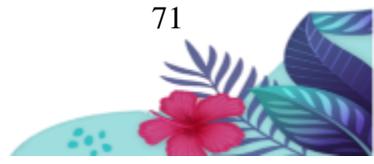
El ave más veloz del mundo es el halcón peregrino, alcanza velocidades superiores a 320km/h.

Fuente: BBC Mundo Ciencia, 2017.

Cuadro comparativo de los animales vertebrados



Categorías Animales	Tipo de respiración						
 Mamíferos							
 Aves							
 Reptiles							
 Anfibios							
 Peces							





Organizador gráfico Diagrama de Venn

¿Cómo te ayuda?

Nombrado así por su creador John Venn. Sirven para agrupar elementos en diferentes conjuntos relacionados de manera lógica y donde un elemento puede pertenecer a varias categorías al mismo tiempo (Chamizo, 1997; Guerra, 2017; Tayo, 2018).

Facilita identificar los elementos del universo y de cada conjunto. Así como, conocer elementos que permanecen en más de un conjunto y los elementos que no pertenecen a ningún conjunto del universo.

¿Cómo se construye?

El universo se representa como un rectángulo, los conjuntos como círculos dentro del universo, los elementos del centro pertenecen a los dos conjuntos esto se llama “intersección” y los que están fuera no pertenecen a él.

- 1.- Determinar el tema principal o universo.
- 2.- Establecer los conjuntos que van dentro del diagrama.
- 3.- Clasificar los elementos acorde a qué conjunto pertenecen y los que serán considerados como exclusión al no pertenecer a ninguno (Chamizo, 1997)

Ten en cuenta

Identifica correctamente la pertenencia de los elementos, lee y relee el texto para categorizarlas correctamente, si lo necesitas pide ayuda a un adulto.

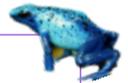
¡Utiliza toda tu creatividad!

Ejemplo



Fuente: Guerra, 2017.





Instrucciones:

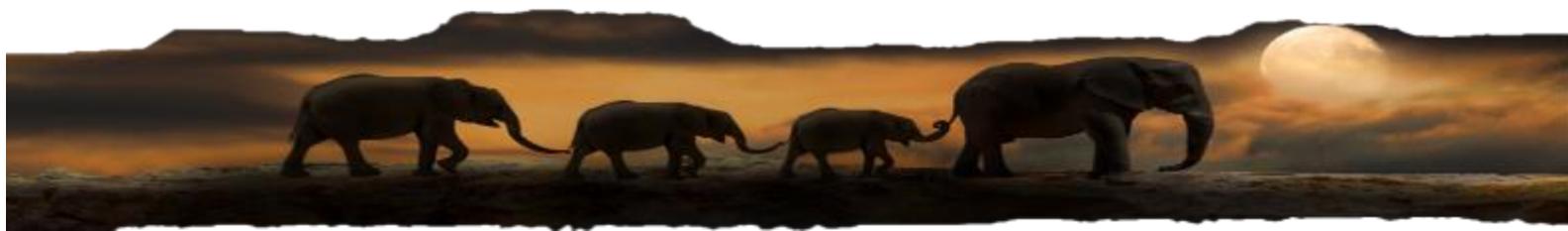
1.-Elabora un Diagrama de Ven con los siguientes conjuntos respecto a la lectura sobre los animales vertebrados y su clasificación:

Conjunto A: mamíferos herbívoros

Conjunto B: mamíferos carnívoros

Universo: caballo, zorro, foca, hombre, oso, león, conejo, ballena, castor, vaca, jirafa, gato, leopardo, tiburón, chimpancé, ardilla.

2.- Determina que animales pertenecen a cada conjunto; cuáles son la intersección o pertenecen a los dos; y cuáles no pertenecen a esa clasificación.



Cuadro o tabla S.Q.A. (K.W.L.H)

Los animales invertebrados



LO QUE SÉ K (Know)	LO QUE QUIERO SABER W (Want)	LO QUE HE APRENDIDO L (Learn)	¿CÓMO? H (How)
			



Instrucciones:

- Escribe en la primera columna todo lo que “sabes” sobre los animales invertebrados.
- En la siguiente, escribe todo lo que “quieres aprender” sobre los animales invertebrados.
- Una vez concluida la lectura sobre los animales invertebrados y las actividades con los organizadores gráficos, regresa y completa la tercera y cuarta columnas, con lo que aprendiste y cómo lo hiciste.



Organizador gráfico

Mapa conceptual

¿Cómo te ayuda?

Es un esquema que sirve para sintetizar y relacionar los conceptos contenidos en un tema específico. Consta de los siguientes elementos: conceptos, palabras conectoras y figuras geométricas. Tiene cuatro características: jerarquía u orden; mantiene las ideas principales del tema; creatividad y comunicación (Novak y Gowin, 2002, Rodríguez, 2007).

¿Cómo se construye?

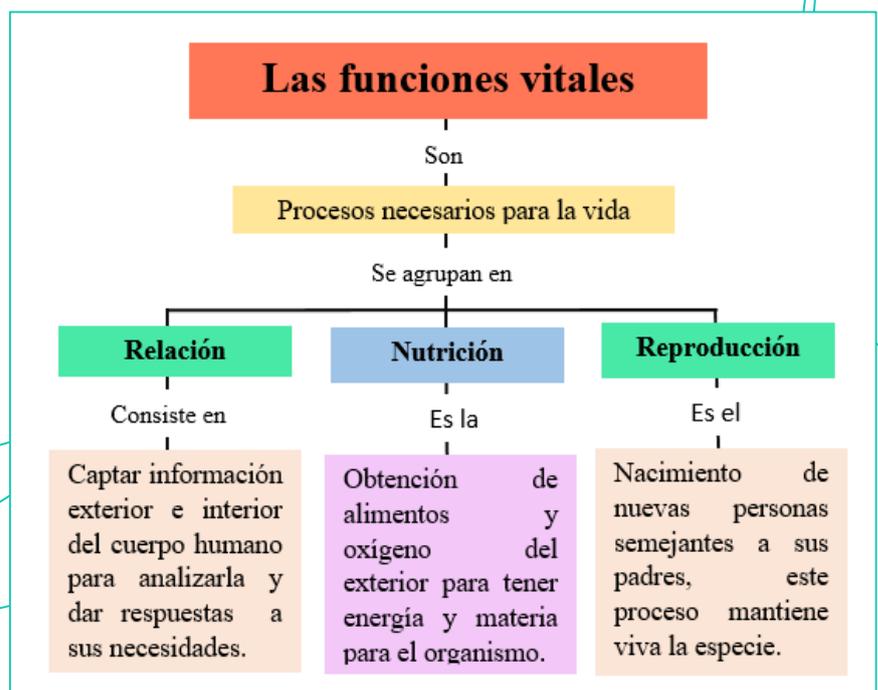
- 1.- Selecciona un tema.
- 2.- Recoge y ordena la información por medio de conceptos cortos o palabras significativas.
- 3.- Establece las relaciones entre la información seleccionada.
- 4.- Ordena y conecta los conceptos con el uso de palabras cortas (el, por, cuando, que los las etc.)
- 5.- Revisa que las secuencias sean correctas y lógicas (Rodríguez, 2007).

Ten en cuenta

Identifica correctamente la pertenencia de los elementos; lee y relea el texto para categorizarlas correctamente, si lo necesitas pide ayuda a un adulto.

¡Utiliza toda tu creatividad!

Ejemplo



Fuente: MinEduc, 2016b.

Actividad 3

Los animales invertebrados

Son los más abundantes del planeta y no tienen columna vertebral, se desarrollan a partir de huevos (ovíparos) y mayoritariamente de manera indirecta ya que las crías deben sufrir una importante transformación para completar su desarrollo y parecerse a sus padres; los principales grupos son: anélidos, artrópodos, moluscos, cnidarios y equinodermos (MinEduc, 2016b).

Anélidos

Tienen un cuerpo alargado y blando formado por anillos, características a la que le deben su nombre; no tienen patas y para moverse de un lugar a otro realizan movimientos de estiramiento y contracción de su cuerpo, algunos tienen una especie de patas llamadas quetas. Se alimentan de las sustancias nutritivas que extraen del medio en el que viven. Tienen sistema circulatorio abierto. Algunos, como la lombriz respiran a través de la piel; mientras que los anélidos acuáticos, como los nereis respiran por branquias, (MinEduc, 2016b).



Artrópodos

Tienen un esqueleto externo que los protegen, y patas articuladas. Existen artrópodos herbívoros como el saltamontes; carnívoros como la araña; y omnívoros como las hormigas. La mayoría tiene sistema circulatorio abierto. Existen cuatro grandes grupos: insectos, arácnidos, miriápodos y crustáceos. Los tres primeros viven mayoritariamente en la tierra y respiran por tráqueas que son unos conductos divididos que transportan el aire hacia el interior del cuerpo; por su parte los crustáceos son acuáticos y respiran por branquias (MinEduc, 2016b).

Insectos: su cuerpo se divide en cabeza, tórax y abdomen. Tienen seis patas en el tórax y muchos presentan alas, como las moscas o las abejas (MinEduc, 2016b).

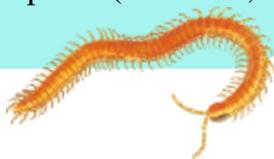


Arácnidos: su cuerpo se divide en cefalotórax (cabeza), tórax, y abdomen. Tienen ocho patas, como las arañas o los escorpiones (MinEduc, 2016b).





Miriápodos: su cuerpo tiene cabeza y abdomen dividido en muchos segmentos. Los ciempiés tienen un par de patas en cada segmento y los milpiés tienen dos pares (MinEduc, 2016b).



Crustáceos: Su cuerpo se divide en cefalotórax y abdomen. La mayoría tiene cinco pares de patas, como las langostas o los cangrejos (MinEduc, 2016b).



Moluscos

Los moluscos son animales con el cuerpo blando que cuentan en muchos casos con un caparazón o concha que los protege. La mayoría son acuáticos, sin embargo, su presencia se cuenta en lugares como zonas polares, países tropicales y en agua dulce, aunque hay algunos como los caracoles y las babosas, que viven en tierra. Casi todos presentan circulación abierta y respiración branquial. Se dividen en tres grandes grupos: gasterópodos, bivalvos y cefalópodos, se cree que aparecieron hace 600 millones de años, son considerados el segundo grupo más abundante de la naturaleza (Monge-Nájera, 2003; MinEduc, 2016b).

Gasterópodos: tienen la concha enrollada en espiral y se desplazan sobre la superficie ventral de su cuerpo o pie. Casi todos son herbívoros como el caracol de jardín (MinEduc, 2016b).



Bivalvos: tienen una concha que los protege, para alimentarse filtran nutrientes que obtienen del agua en la que habitan. Algunos viven en el fondo del agua, como las almejas, otros en la superficie como los mejillones (MinEduc, 2016b).

Cefalópodos: tienen una concha interna para dar firmeza a su cuerpo. Son carnívoros y tienen tentáculos con ventosas para capturar a sus presas con más facilidad. Un ejemplo de cefalópodo es la sepia (MinEduc, 2016b).



Cnidarios

Son animales de cuerpo blando y de simpleza anatómica y fisiológica como las anemonas y las medusas que tienen forma similar a un paraguas, gran parte de medusas son por carnívoras. Paralizan a su presa por medio de una sustancia tóxica que segregan por pequeños tentáculos. Su sistema circulatorio es abierto y respiración cutánea. Además, pueden reproducirse mediante huevos o reproducción asexual por el crecimiento de un bulto que da lugar al nacimiento a un nuevo animal de su misma especie (Gasca y Loman-Ramos, 2014; MinEduc, 2016b).



Equinodermos



Los equinodermos tienen un esqueleto externo formado por placas minerales debajo de la piel, que actúan como una protección. Algunos, como el erizo de mar, han desarrollado además púas. Para desplazarse emplean un complejo sistema de pequeños apéndices terminados en ventosa que reciben el nombre de pies ambulacrales.

Viven generalmente en el fondo del mar y pueden ser carnívoros o herbívoros. Presentan un sistema circulatorio abierto y su respiración es cutánea, su reproducción es sexual o reproducción asexual (MinEduc, 2016b).

Instrucciones:

- 1.-Elabora un mapa conceptual de los animales invertebrados y su clasificación, respetando la jerarquía y el uso de palabras conectoras y las posibles relaciones cruzadas entre los conceptos.
- 2.-Utiliza colores, imágenes, la organización puede estar de manera vertical u horizontal.



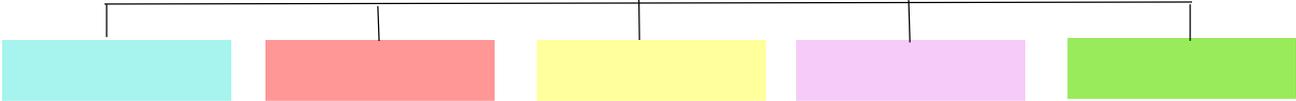
La *Turritopsis nutricula* descubierta en 1843 fue reconocida recientemente como una medusa con capacidad de vivir para siempre.

Fuente: Da Silveira, 2018.
Foto: Alvaro Migotto/ Cebimar/ USP



[Empty rectangular box for a title or main heading]

Se dividen en



Hojas para pensar

Las plantas

GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DEL TEXTO	GUÍA PARA LA ORGANIZACIÓN DEL TEXTO	GUÍA DEL PROCESO DE REVISIÓN
<p>Plan antes de escribir:</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Qué puedo escribir? ¿Qué ideas tengo acerca del tema?• ¿Hay alguna idea importante que aún no he considerado?• ¿Algún aspecto que nadie ha considerado? <p>Elaboramos las ideas:</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Hay alguna idea que no queda suficientemente clara?• ¿Hay ideas repetidas? ¿Cuál puedo eliminar?• ¿Mi intención al realizar la redacción es?• ¿Quién la leerá?	<p>Organización del texto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Discusión de los diferentes puntos de vista:• ¿Cuál es mi punto de vista sobre las plantas?• ¿Por qué? ¿Qué razones tengo para decirlo? <p>Mis mejores argumentos son:</p> <ul style="list-style-type: none">--• ¿Por qué?• ¿Cuál va a ser mi conclusión?	<p>Estas preguntas pueden ayudarle a valorar el texto:</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Queda claro la organización del texto? ¿Por qué?• ¿Cuál era mi intención? <p>Teniendo en cuenta esta intención:</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Hay suficiente información? ¿Cómo te ayudan las imágenes? ¿Resulta interesante? <p>Que ha escrito:</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Queda claro la organización del texto?• ¿La forma de empezar es acertada? ¿Resulta interesante? ¿Queda clara su intención?

¿Qué es?

Es un organizador que sirve para planificar, organizar y revisar un texto desarrollado por un estudiante a partir de la lectura ayudando a concretar la comprensión crítica de un tema; desde la respuesta a las interrogantes que facilitan la apreciación de sus conocimientos, la forma cómo organiza las ideas, cuáles ideas son las más relevantes y cuáles necesitan ser ampliadas; además, brinda la posibilidad de realizar autoevaluación y la evaluación el trabajo de otros; las hojas para pensar abarcan tanto el contenido como la comunicación de manera clara y coherente (Castelló, 1995).

Instrucciones:

- Una vez terminada la lectura de las plantas y todas las actividades con organizadores gráficos, escribe un resumen en la hoja que encontrarás al final.
- Antes de comenzar a escribir el resumen, responde a las preguntas que sirven como guía para la planificación del texto.
- Luego, organiza el texto dando respuesta a las preguntas de la guía para la organización del texto.
- Finalmente, realiza una evaluación de lo escrito mediante las preguntas de la guía del proceso de revisión (Castelló, 1995; Guerra, 2017).

Organizador gráfico Mandala

¿Cómo te ayuda?

Facilita la comprensión, atención, creatividad de una secuencia de hechos, fenómenos, eventos o pasos que se presentan de manera repetitiva; su diseño es circular y generalmente contiene figuras geométricas, gráficos, dibujos, conceptos... (Guerra, 2017; Troncoso, 2018).

¿Cómo se construye?

Para diseñar este organizador gráfico debes colocar el tema principal en el centro de círculo o de la espiral, dependiendo del tema puedes dividir el círculo en partes iguales las veces que necesites para dar a conocer la información más relevante (VerLee, 1983). Aunque la distribución es circular debes respetar la jerarquía y la organización del conocimiento.

Ten en cuenta

El mandala es un organizador muy antiguo y su principal objetivo es lograr que el estudiante tenga un mejor desarrollo afectivo, cognitivo y emocional. Recuerda:

¡Utiliza toda tu creatividad!

Ejemplo



Fuente: MinEduc, 2016b.

Actividad 4

Las plantas

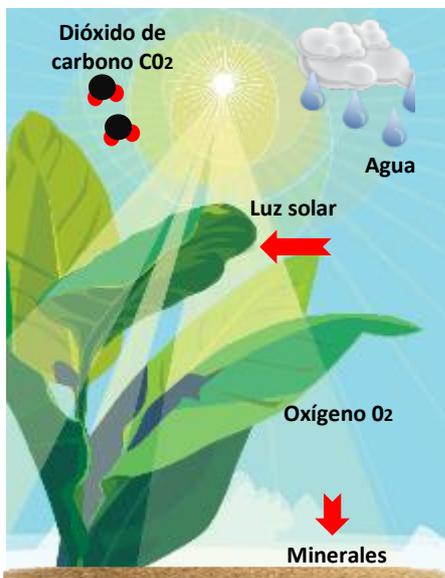
Lee:

Son seres vivos pluricelulares; formados por muchas células vegetales que se caracterizan por tener pared celular y cloroplastos. La primera es una estructura rígida que sirve de protección para la célula; formada por una sustancia llamada celulosa. Los cloroplastos son orgánulos en los que se produce la fotosíntesis mediante la clorofila, un pigmento de color verde que da su color a la mayoría de las plantas y capta la luz solar. Son muy importantes para la sobrevivencia de los seres vivos y del planeta, transforman el CO₂ en oxígeno, sujetan los suelos para evitar deslizamientos, regulan la temperatura ambiental y son la base de la cadena alimenticia (MinEduc, 2016b; Chunchu et al., 2019).



Las partes de las plantas son alimento por ejemplo las hojas de las espinacas, frutos como las manzanas, raíces como la yuca, flores para té, tallos como el apio. Además, proporcionan materia prima para la elaboración de varios productos, tienen componentes activos que son utilizados para fabricar medicamentos; son el hábitat de muchas especies como los insectos. Se clasifican en plantas con flor y plantas sin flor (Chunchu et al., 2019)

La fotosíntesis



Es el proceso por el que las plantas elaboran su propio alimento utilizando: agua, sales minerales, dióxido de carbono del aire y la luz del sol. Los pelos absorbentes que se encuentran en las raíces absorben del suelo, agua y sales minerales para formar la savia bruta que sube por los vasos conductores y los vasos leñosos del tallo hasta llegar a las hojas (MinEduc, 2016b; Chunchu et al., 2019).

Las hojas toman el dióxido de carbono del aire, a través de pequeños poros llamados estomas. La fotosíntesis se realiza en los cloroplastos que están en las hojas y a donde llega la savia bruta, las enzimas, el agua, la luz del sol y el CO₂ del aire; como resultado de este proceso las plantas producen oxígeno que sale por los estomas y azúcar, este alimento se mezcla con agua formando la savia elaborada que circula a todas las partes de la planta a través de vasos conductores y los vasos liberianos (MinEduc, 2016b; Chunchu et al., 2019).



Fotosíntesis en los cloroplastos



Instrucciones:

1.-Diseña un “Mandala” sobre el proceso de la fotosíntesis en el que se puedan observar los pasos que se van realizando con todos sus elementos, la información necesaria esta en la lectura “Las plantas”

2.- **RECUERDA:** que la única regla para elaborar un mandala es mantener una forma circular, utilizar palabras claves, dibujar, recortar imágenes, utilizar colores... en fin toda tú creatividad.



Organizador gráfico Diagrama de llaves

¿Cómo te ayuda?

Sirve para organizar la información jerárquicamente de manera horizontal mediante llaves que agrupan información de categorías particulares, que a su vez pertenece a una más grande (Campos, 2005, Guerra, 2017).

¿Cómo se construye?

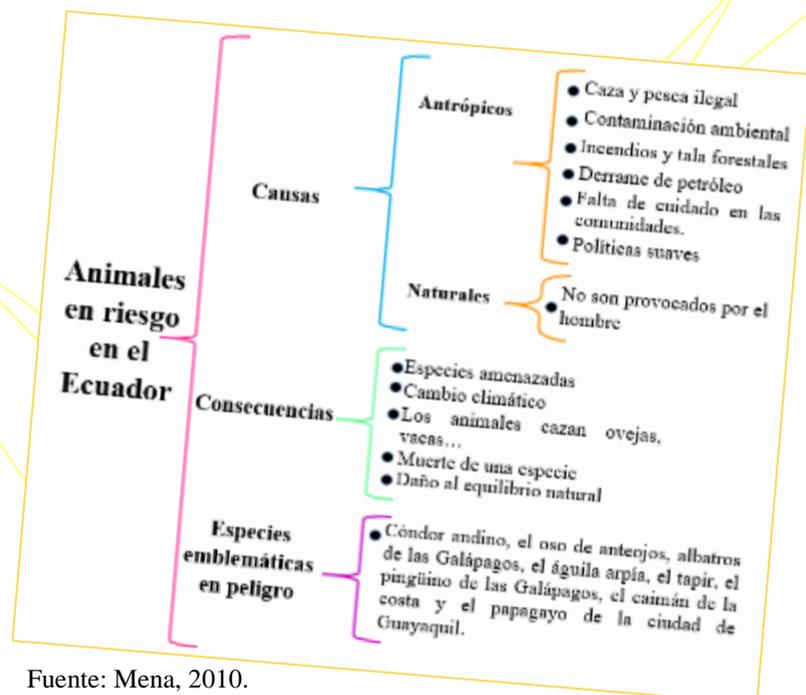
Dibuja una llave grande que contenga a todas las categorías y que contenga el tema principal o idea general. Al interior se distribuyen varios conceptos de acuerdo con las categorías que son parte del concepto general, dibuja una llave para cada uno de estos conceptos (Campos, 2005, Guerra, 2017). En el tercer nivel, se desarrolla el contenido o significado de los conceptos particulares, como en el ejemplo.

Ten en cuenta

Recuerda que la jerarquía o el orden se visualizan de manera horizontal, es decir, van desde un concepto amplio hasta uno más pequeño, el número de niveles horizontales dependen de la temática estudiada.

¡Utiliza toda tu creatividad!

Ejemplo



Fuente: Mena, 2010.



Actividad 5

Plantas sin flor

Lee:

Briófitos

Son plantas sencillas muy pequeñas, caracterizadas por tener vasos conductores, viven por lo general en zonas húmedas pero también en las tundras, se ha encontrado evidencia en fósiles de sus existencia desde hace unos 400 millones de años, al no tener raíces absorben los nutrientes y el agua que necesitan por toda la planta y la fotosíntesis se produce en las filoides



(hojas pequeñas), tienen unas capsulas llamadas esporófitos que es donde se encuentran las esporas que les sirven para la reproducción, se dispersan gracias al viento y el agua, un ejemplo muy conocido en el Ecuador son los mugos y los antoceros (MinEduc, 2016b; Chuncho et al., 2019).

Pteridófitas



Existen cerca de 11000 especies habitando en climas tropicales o adaptados a climas cálidos o muy húmedos, crecer cerca de agua dulce. Tienen vasos conductores para transportar la sabia por lo que son más desarrolladas, tienen raíces muy ramificadas que fijan con fuerza a la planta al suelo, el tallo se conoce como rizoma, tienen hojas grandes llamadas frondes; en el revés de las hojas se encuentran unas estructuras llamadas soros que contienen las esporas que al madurar son arrastradas por el agua y el aire para el

nacimiento de otra planta, un ejemplo muy reconocido son los helechos (MinEduc, 2016b; Chuncho et al., 2019).

El Ecuador está entre los países con mayor biodiversidad del mundo y uno de los primero en respetar los derechos de la naturaleza y consagrarlos en la Constitución.

Fuente: Bravo, 2014.



Instrucciones:

- 1.- Elabora un esquema de llaves con la información propuesta en la lectura sobre las plantas sin semillas.**
- 2.- Utiliza tu creatividad para el diseño del organizador. Recuerda respetar la jerarquía y guiarte por el ejemplo.**



Organizador gráfico

El Mapa mental

¿Cómo te ayuda?

Te permite conocer las conexiones infinitas que se generan en el cerebro, gracias a la combinación de palabras e imágenes se potencian y fortalecen el funcionamiento del cerebro, la memoria, el aprendizaje, la concentración... (Buzan, 2004; Buzan y Buzan, 2017).

¿Cómo se construye?

- Dibuja en el centro de una hoja la imagen que representa el tema principal.
- Usa muchos colores para despertar tu pensamiento creativo.
- Desde la imagen central traza líneas curvas en forma de ramas para las ideas principales, cada rama puede tener muchas ramas de menor grosor o ramificaciones para las ideas secundarias.
- En cada rama puedes utilizar una palabra principal acompañada de una imagen representativa de esta palabra (Buzan, 2004; Buzan y Buzan, 2017).

Ten en cuenta

En este organizador el eje central siempre es una imagen, simulando a tu cerebro, de donde brotan ramificaciones que varían en espesor mientras más se alejan del centro, un claro ejemplo son el diseño de las neuronas que generan miles de asociaciones gracias a las sinapsis. Recuerda utilizar solo palabras claves que te ayuden a recordar e interpretar la información del texto. **¡Utiliza toda tu creatividad!**

Ejemplo



Mapa mental "La fruta"
Fuente: Buzan, 2004.



Actividad 6

Plantas con flor

Lee:

Espermatófitas

Se reproducen por medio de las semillas que se encuentran en el interior de las flores, formadas por un embrión, sustancias alimenticias y una cubierta protectora; cuando las semillas germinan producen una nueva planta idéntica a la anterior; se caracterizan por tener raíz, tallo y hojas (MinEduc, 2016b).

La raíz

Es una parte muy importante porque ayuda a obtener toda la materia prima del suelo para elaborar la comida de la planta por medio de los pelos absorbentes; casi al final de la raíz se encuentra la zona de crecimiento que extiende las raíces más adentro del suelo y está protegida al final por



la cofia que es el final de la raíz. Las raíces de todas las plantas son variadas en su forma unas más cortas, otras más alargadas, del mismo grosor o con más pelos absorbentes, sin embargo, las funciones que desempeña son muy similares (MinEduc, 2016b; Chuncho et al., 2019).

El tallo

Le da firmeza a la planta, en su interior se encuentran los vasos por donde circula la savia bruta y la elaborada; el tallo se divide en ramas que brindan soporte a hojas y flores, además tiene unos abultamientos llamados yemas de donde nacen: hojas, flores o nuevas ramas; existen dos tipos de tallos: herbáceos y leñosos, los primeros son delgados y flexibles como los del césped; los leñosos son lo opuesto rígidos y gruesos llamados troncos visibles en árboles como el aguacate (Chuncho et al., 2019; MinEduc, 2016b).

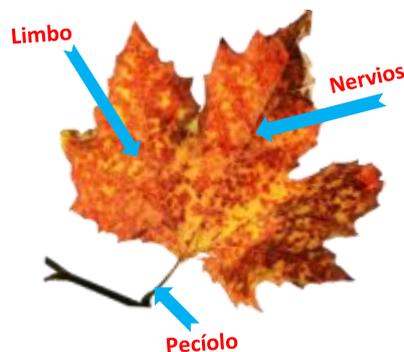




Las hojas



En ellas la mayoría de las plantas lleva a cabo procesos como: la fotosíntesis, la respiración y la transpiración. Se clasifican según la forma del limbo y la forma del borde. Nacen de las yemas que hay en el tallo y presentan las siguientes partes:



Limbo: compuesto por la cara superior de la hoja o haz y la inferior o envés donde se encuentra la mayor cantidad de estomas. **Pecíolo:** se conoce con este nombre al tramo que une la hoja al tronco o con las ramas. **Nervios:** constituyen la red de conductos por donde circulan las savias (MinEduc, 2016b).



Por la forma de limbo



Por la forma del borde



El bosque Petrificado de Puyango al sur del Ecuador, cuenta con trocos, hojas y hasta animales petrificados de la flora del mesozoico. Se sabe que los fósiles son de entre 100 a 65 millones de años atrás.

Fuente: El Universo, 2019
Foto: El Universo, 20219





Instrucciones:

- 1.- Elabora un mapa mental con la información de la lectura las plantas con flor.**
- 2.- Utiliza tu creatividad para el diseño del organizador. Recuerda, el tema principal va en el centro representado con un dibujo, mira el ejemplo del mapa mental.**





Organizador gráfico Arborigrama

¿Cómo te ayuda?

Es un organizador en forma de árbol que muestra la información de forma sintetizada y lógica. Ayuda a seleccionar la información, realizar inferencias y comprender una temática desde lo específico a lo general (Loayza-Maturrano, 2021).

¿Cómo se construye?

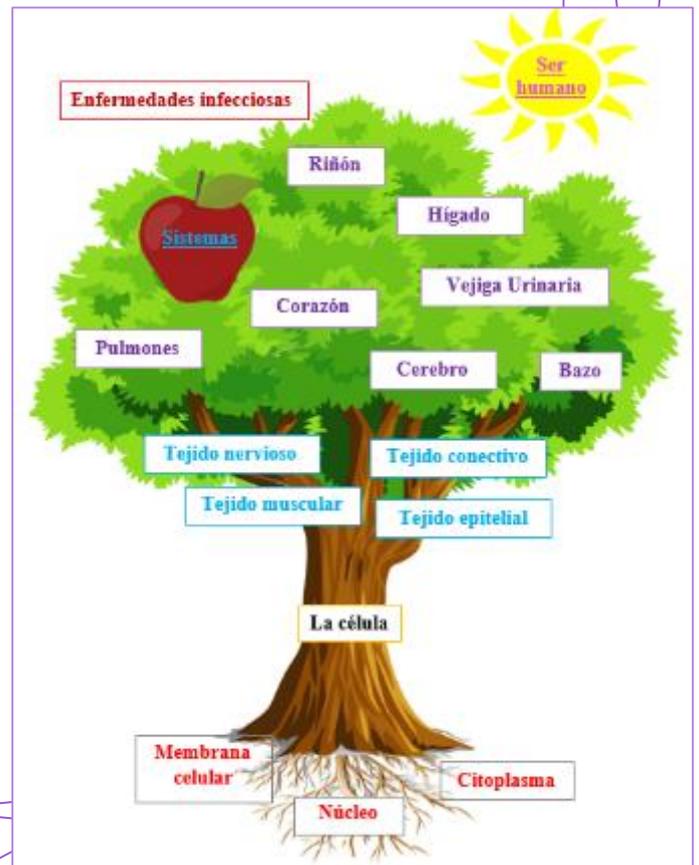
La idea principal se escribe en la parte central del tallo, en las raíces se escriben las ideas secundarias, en las ramas los lugares, las características específicas o divisiones, en las hojas los tiempos, lugares, conceptos y proposiciones, en los frutos las particularidades del tema; si existe un problema se coloca sobre la copa del árbol y de ser necesario se dibuja un sol representando a una clasificación particular dentro de la ciencia (Loayza-Maturrano, 2021).

Ten en cuenta

Recuerda utilizar solo palabras claves que te ayuden a recordar e interpretar la información del texto; tanto el problema como el sol no son requisitos esenciales para elaborar el arborigrama.

¡Utiliza toda tu creatividad!

Ejemplo



Fuente: MinEduc, 2016b.





Actividad 7

Clasificación de las plantas con flor

Gimnospermas

Son parte de las espermatófitas pero no forman frutos, sus semillas están desnudas; sus flores son poco vistosas, las más conocidas son las coníferas como: pinos, cedros, abetos, un ejemplo claro de semilla desnuda es el piñón (flor del pino) (MinEduc, 2016b).



Angiospermas

Esta variedad de planta es más común, a diferencia de las anteriores forman frutos que protegen a las semillas en su interior. La mayor parte tiene flores llamativas como las rosas; los frutos tienen formas variadas y muchos de ellos sirven como alimentos de otros seres vivos por ejemplo las uvas que atienden el consumo humano, pero también son fuente alimenticia de muchas aves (MinEduc, 2016b; Chunchu et al., 2019).



Instrucciones:

- 1.- **Elabora un arborigrama con la información de la clasificación de las plantas con flor.**
- 2.- **Utiliza tu creatividad para el diseño del árbol. Recuerda, el tema principal va en el tronco, utiliza palabras claves que te ayuden a sintetizar la información.**



Organizadores gráficos interactivos



Son las mismas estructuras graficas pero elaboradas con ayuda de la tecnología, existe páginas y aplicaciones gratuitas y también de paga que ayudan a diseñar cualquier modelo de organizador gráfico, también puedes descargar tu creación en formato PNG y JPG; a continuación una lista de estas herramientas digitales gratuitas con el nombre del programa, el modelo de organizador que puedes realizar, su ícono de representación para encontrarlo con mayor facilidad y el link de acceso para cada uno.

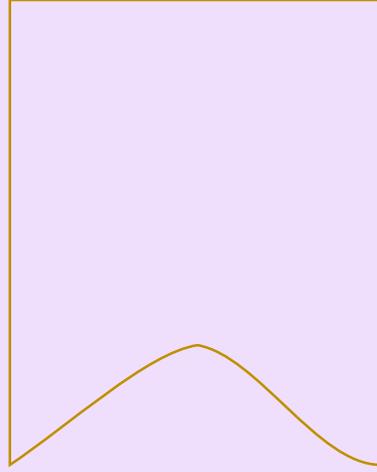
Para lograr el acceso gratuito debes crear o utilizar una cuenta de correo electrónico, en algunos casos puedes acceder utilizando redes sociales como Facebook, cada una de las páginas cuenta con un video explicativo sobre cómo utilizar la herramienta educativa, sin embargo, sí desea mayor información puede consultar en videos tutoriales de YouTube:

Tabla 1

Herramientas digitales para elaborar organizadores gráficos

Nombre	OG	Ícono	Dirección
GoConqr	Mapa mental Cuadro sinóptico Mapa conceptual.		https://www.goconqr.com/es
Cmap Tools	Mapa conceptual.		https://cmaptools.uptodown.com/windows
Freemind	Mapa mental Lluvia de ideas		https://bit.ly/3Pfyz3f
Bubbl.us	Diagrama de Venn Cuadro sinóptico o esquema de llaves Mapa mental		https://bubbl.us/
Staedtler	Mandalas		https://www.staedtler.com/de/de/mandala-creator/#
Word	Cuadro comparativo Diagrama de Venn		Aplicación de escritorio
Canva	Diagramas de árbol Mapa conceptual Mapa mental...		https://www.canva.com





“No seas menos de lo que eres capaz o serás profundamente infeliz”

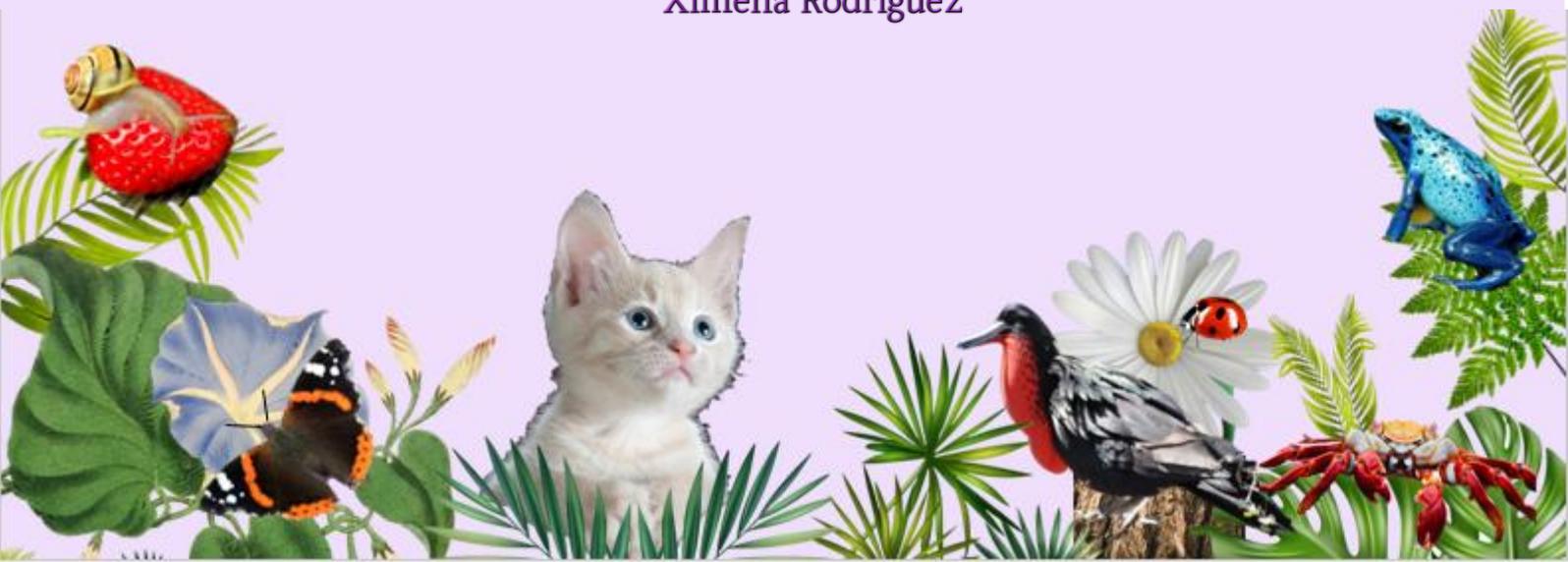
Abraham Maslow



“Un lector vive mil vidas antes de morir. El que nunca lee solo vive una”

George R. Martin

Ximena Rodríguez



CONCLUSIONES

- Se identificó a la Teoría de los esquemas de Rumelhart, la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel, la Teoría de la Codificación Dual de Paivio, al Modelo de Memoria Asociativa Humana de Anderson y Bower junto a la Lectura Interactiva de Rumelhart y el Modelo de Construcción e integración de Kintsch como las bases teóricas y científicas relacionadas a los organizadores gráficos para la comprensión lectora.
- Existe desconocimiento de la técnica de los organizadores gráficos por parte de los estudiantes puesto que no son aplicados como recursos didácticos, aunque el docente reconozca la importancia de su aplicación para mejorar la comprensión lectora en todos los niveles educativos, esta resistencia limita la posibilidad de mejorar la práctica pedagógica y concebir al saber didáctico a partir de una perspectiva integradora.
- Los participantes se ubican en niveles alarmantes de comprensión lectora en relación a su nivel educativo para textos expositivos, narrativos y para la interpretación de gráficos aun cuando tres de los textos se correspondían con contenidos estudiados con anterioridad; sólo tres estudiantes lograron superar la media y dos están cercanos a alcanzarlo ubicándose en el nivel de comprensión literal mientras que el resto de participantes se posicionan en niveles muy bajos de comprensión, en la mayoría de los casos se dificulta identificar la idea principal y las secundarias, reorganizar la información y realizar inferencias que permitan interpretar el mensaje global que el autor trata de transmitir; el nivel de comprensión crítica es el que refleja mayor dificultad en todos los estudiantes convirtiéndose en el nivel con menor desarrollo (0%); los resultados en conjunto evidencian la necesidad de implementar una herramienta didáctica que facilite el desarrollo de la comprensión lectora.
- Los organizadores gráficos son herramientas didácticas que deben ser implementados en los tres momentos de la lectura y actúan como puentes cognitivos que facilitan la comprensión lectora y el desarrollo del pensamiento crítico; los procesos de esencialización y estructuración de la información, la creatividad y el uso de imágenes ayudan a que el nuevo conocimiento encuentre significado y sentido en el conocimiento que el estudiante posee para lograr que el aprendizaje sea significativo. Los organizadores gráficos complementan el carácter objetivo, exacto, claro y racional de los textos de Ciencias Naturales para lograr una mejor comprensión de la información y la comunicación del conocimiento.
- Se diseñó la guía didáctica “Leer y organizar para comprender” con organizadores gráficos para mejorar los niveles de comprensión lectora en la unidad temática “Vida Natural” de la asignatura de Ciencia Naturales para los estudiantes del sexto grado de la Escuela de Educación Básica “Yaguachi”.

RECOMENDACIONES

- A partir de los resultados se sugiere a la institución capacitar a los docentes en metodologías activas y técnicas como los organizadores gráficos que predisponen al estudiante a trabajar de manera individual y colaborativa en la construcción de su aprendizaje.
- Ampliar el diagnóstico de los niveles de comprensión lectora a todos los estudiantes de la institución con la finalidad de mejorar la calidad educativa.
- Implementar la presente guía didáctica con organizadores gráficos para fortalecer los niveles de comprensión lectora en los estudiantes de sexto grado que a corto y mediano plazo favorecerán el autoaprendizaje y el trabajo docente en todas las áreas del conocimiento.
- Incentivar la participación conjunta entre la escuela y padres de familia con el objetivo de apoyar el desarrollo de las habilidades implicadas antes, durante y después de la lectura, que actúan como un complemento importante a la labor docente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abero, L., Berardi, L., Capocasale, A., García, S., y Rojas R. (2015). *Investigación Educativa. Abriendo puertas al conocimiento*. CLACSO
- Abreu, Omar, Gallegos, Mónica C, Jácome, José G, & Martínez, Rosalba J. (2017). La Didáctica: Epistemología y Definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador. *Formación universitaria*, 10(3), 81-92. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000300009>
- Aguilar Villagrán, M., Aragón Mendizabal, E., Navarro Guzmán, J.I., Delgado Casas, C. & Marchena Consejero, E. (2017). Análisis del efecto san Mateo en un estudio longitudinal sobre el desarrollo lector durante la educación primaria (1 ° a 5 °). *European Journal of Education and Psychology*, 10(1), 23-32. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=129350157004>
- Alliende González, F. y Condemarín Grimberg, M. (2002). *La lectura. Teoría, evaluación y desarrollo*. Andrés Bello
- Anderson, J. y Bower, G.H. (1973). *Memoria asociativa*. Limusa
- Andrade Zambrano, C.D. & Zambrano, F.C. (2017). Organizadores gráficos como condensadores del proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de Educación General Básica. *Revista Magazine de las Ciencias*, 2(3), 75-82. <https://bit.ly/3CHkHa8>
- Anilema Guamán, J., Moreta Herrera, R. y Mayorga Lascano, M. (2020). Diagnóstico de la comprensión lectora en estudiante de Cantón Colta, Ecuador. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 24(100), 56-65. <https://cutt.ly/1bJ3LnZ>
- Arango Gómez, R.O. (2014). *Los organizadores gráficos: un aprendizaje significativo desde una perspectiva constructivista como propuesta didáctica para la enseñanza de los conceptos de la química abordados en la educación media secundaria* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio institucional. <https://bit.ly/3xdlMWj>
- Ausubel, D. P. & Novak J.D. & Hanesian H. (1983). *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo* (Segunda edición). Trillas
- Autino, A. y Montenegro, R. (2012). *Guía de Vertebrados de Bajo de la Alumbreira. Catamarca, Argentina*. Minera Alumbreira Limited
- Azañedo-Alcántara, V.A. (2021). El desempeño docente antes y durante la pandemia. *Polo del Conocimiento*, 6 (57), 841-860. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2614>
- Banco Interamericano de Desarrollo (2017-2018). *Recomendaciones para la redacción de instrucciones*.
- BBC Mundo Ciencia (18 de julio de 2017). ¿Por qué la chita es el animal que corre más rápido? (Aunque no tenga los músculos más fuertes del reino animal). *BBC NEWS MUNDO*. <https://bbc.in/3sCDQYQ>

- Becerra, Toalombo, F. (2020). *Los niveles de comprensión lectora y el rendimiento académico en el área de Lengua y Literatura, en los estudiantes de los décimos años de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscal “Economista Abdón Calderón” durante el periodo académico 2019 – 2020* [Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio universitario. <https://n9.cl/8qwfq>
- Benalcázar, E. (2016). *Estrategias didácticas para el desarrollo de la comprensión lectora del 4to año de Educación General Básica* [Tesis de maestría, Universidad Regional Autónoma de los Andes]. Repositorio universitario <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/5304>
- Bermúdez, M. (1986). Aplicación del análisis de contenido a la entrevista. *Ciencias Sociales*, 33, 135-143.
- Bravo Velásquez, E. (2014). *La biodiversidad en el Ecuador*. ABYAYALA/ Universidad Politécnica Salesiana.
- Busquets, T., Silva, M. & Larrosa, P. (2016). Reflexiones sobre el aprendizaje de las ciencias naturales: Nuevas aproximaciones y desafíos. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 42(especial), 117-135. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052016000300010>
- Buzan, T. (2004). *Cómo crear Mapas Mentales. El instrumento clave para el desarrollar tus capacidades mentales que cambiará tu vida*. URANO
- Buzan, T. y Buzan, B. (2017). *El libro de los Mapas Mentales. Cómo utilizar al máximo las capacidades de la mente*. URANO VINTAGE
- Caballero Camejo, C. A. & Recio Molina, P. P. (2007). Las tendencias de la Didáctica de las Ciencias Naturales en el Siglo XXI. *VARONA*, (44), 34-41. <https://bit.ly/3rbhj4Q>
- Calero, A. (2014). Fluidez Lectora y Evaluación Formativa. *Investigaciones sobre Lectura*, (1), 33-48. <https://bit.ly/3nzNsBq>
- Campos Arenas, A. (2005). *Mapas Conceptuales, Mapas Mentales y otras formas de representación del conocimiento*. Cooperativa Editorial Magisterio
- Campos, D., Contreras, P., Riffo, B., Véliz, M. & Reyes, A. (2014). Complejidad textual, lecturabilidad y rendimiento lector en una prueba de comprensión en escolares adolescentes. *Universitas Psychologica*, 13(3), 1135-1146. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-3.cltl>
- Caña Zapata, S.A. (2015). *La comprensión lectora en el desempeño académico de los estudiantes del cuarto grado de Educación General Básica de la Escuela “DR. José María Velasco Ibarra”, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio digital. <https://bit.ly/3DqJWPh>
- Cassany, D. (2006). *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*. Anagrama
- Castelló Badía, M. (1995). Estrategias para escribir pensando. *Revista Cuadernos de Pedagogía*, (237), 22-28.
- Castillo Ortiz, H., Ortiz Díaz, A., González Alba, M., & Salgado Santana, J. (2017). Pedagogía y Didáctica; una aproximación a estos términos. *MULTIMED*, 16(2). <https://bit.ly/3Opxkhn>

- Catalá, G. & Catalá, M. & Molina, E. & Monclús, R. (2001). *Evaluación de la comprensión lectora. Pruebas ACL (1.º - 6.º de primaria)*. GRAÓ
- Cervantes Castro, R. D. & Pérez Salas, J.A. & Alanís Cortina, M.D. (2017). Niveles de comprensión lectora. Sistema CONALEP: caso específico del Plantel N° 172, de Ciudad Victoria, Tamaulipas, en alumnos del quinto semestre. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanistas SOCIOTAM*, XXVII (2), 73-114. <https://bit.ly/3DeBrHb>
- Cevallos A., Mena, P. y Reyes E. (2021). Salud mental docente en tiempos de pandemia por COVID-19. *Revista Investigación y Desarrollo I+D*, 14(1), 134-140. <https://bit.ly/39XYEDv>
- Chamizo, J.A. (1997). Evaluación de los aprendizajes. Tercera parte: POE, autoevaluación, evaluación en grupo y diagramas de Venn. *Educación Química*, 8 (3), 141-145. <http://dx.doi.org/10.22201/fq.18708404e.1997.3.66609>
- Chawes Enciso, N.C. & Melo Jiménez, A. C. (2012). *Organizadores gráficos como herramienta didáctica orientada al mejoramiento de procesos lectores* [Tesis de pregrado, Universidad Libre de Colombia]. Repositorio Institucional Unilibre. <https://bit.ly/3IztJcK>
- Chuncho, G.A., Chuncho, C. G., y Aguirre, Z. (2019). *Anatomía y morfología vegetal*. Universidad Nacional de Loja.
- Cifuentes, J. (2021). Progresiones en las comprensiones de profesores sobre los organizadores gráficos para la representación del conocimiento. *Zona Proxima*, 35, 131-156
- Coll, C. (1988). Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo. *Infancia y Aprendizaje*, (41), 131-142. <https://bit.ly/3gY9A4p>
- Coronel, T. (2021). De las pizarras a las pantallas, un reto docente en Ecuador. *MAMAKUNA*, (16), 48-55. <https://bit.ly/3yHbi4m>
- Cuñachi Duire, G.A. & Leyva Tejada, G.J. (2018). *Comprensión lectora y el aprendizaje en el área de Comunicación Integral en los estudiantes de Educación Básica Alternativa de las instituciones educativas del distrito del Chaclacayo UGEL 06 Ate-Vitarte año 2015* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Educación]. Repositorio institucional. <https://bit.ly/3rQXwqO>
- Da Silveira, E. (13 de febrero de 2018). La misteriosa medusa de apenas dos centímetros que puede vivir para siempre, según los científicos. *BBC NEWS MUNDO*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-43037723>
- De Zubiria, M. y De Zubiria, J. (2015). *Fundamentos de Pedagogía Conceptual* (Segunda edición). P&J
- Delmastro, Ana Lucía. (2008). El andamiaje docente en el desarrollo de la lectura y la escritura en lengua extranjera. *Paradigma*, 29(1), 197-230. <https://bit.ly/3O9hbwz>
- Díaz, J. J., Gutiérrez Martínez, I. & López Llanes, K. (2007). Componentes cognitivos de los padres en relación con las habilidades lectoras de sus hijos. *Lectura y vida: Revista Latinoamericana de lectura*, 28(1), 32-41. <https://bit.ly/3tYCWHC>

- Díaz-Barriga, A.F. & Hernández Rojas, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo* (Segunda edición). McGraw-Hill
- Dolores, C. & Cuevas, I. (2007). Lectura e interpretación de gráficas socialmente compartidas. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 10(1), 69-96. <https://bit.ly/322QGFB>
- Dubois, M. E. (1991). *El proceso de la lectura: de la teoría a la práctica*. Aique.
- Eder, M. L. & Adúriz-Bravo, A. (2008). La explicación de la Ciencias Naturales y en su enseñanza: aproximaciones Epistemológica y Didáctica. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 4(2), 101-133. <https://bit.ly/3o7PtVi>
- El laboratorio contemporáneo de fomento de la lectura (2018). *La lectura desde la Neurociencia*. LCFL.
- El Universo (6 de diciembre del 2019). Bosque Petrificado de Puyango, un patrimonio excepcional de fósiles al sur del Ecuador. *El UNIVERSO*. <https://bit.ly/38uDLzo>
- Espinoza, M. (2018). *La Comprensión Lectora Y El Rendimiento Académico De Los Estudiantes De Quinto Año De Egb, De La Academia Aeronáutica "Mayor Pedro Traversari" De La Provincia De Pichincha, Cantón Quito, Año Lectivo 2016- 2017* [Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio universitario <https://n9.cl/6wpes>
- Fernández, M. L., Gayo, M. y Ibáñez, M. (2019) *Biología y Geología*. Mc Graw Hill Education
- Fernández, M.L. & De la Cruz Ramírez, J.E. (2019). *Plan de intervención de estrategias didácticas para mejorar la comprensión lectora de los estudiantes de sexto año* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Educación]. Repositorio digita UNAE. <https://bit.ly/3kCqJmq>
- Fernández, T. y Tamaro, E. (2004). "Biografía de Eugenio Espejo". *Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea*. <https://bit.ly/3PoYUfh>
- Figuroa Sepúlveda, S. & Gallego Ortega, J. L. (2021). Relación entre vocabulario y comprensión lectora: Un estudio transversal en educación básica. *Revista signos*, 54(106), 354-375. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342021000200354>
- Flood, J., & Lapp, D. (1988). Conceptual Mapping Strategies for Understanding Information Texts. *The Reading Teacher*, 41(8), 780–783. <http://www.jstor.org/stable/20199922>
- Flores, G., Villalobos, J. y Londoño, D. (2017). El acompañamiento familiar en el proceso de formación escolar para la realidad colombiana: de la responsabilidad a la necesidad. *PSICOESPACIOS*, 11(18), 94-119. <https://bit.ly/39oVFmq>
- Freile, P. (1984). *La importancia de leer y el proceso de liberación*. Siglo XXI
- Fuentes Monsalves, L. (2006). Organizadores gráficos: un intento de valoración como estrategia de comprensión en estudiantes universitarios. *Estudios sobre Educación*, (10), 137-154. <https://bit.ly/3kslXre>
- García H., I. & de la Cruz B., G. (2014). Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo. *EDUMECENTRO*, 6(3), 162-175. <https://bit.ly/3wdympr>

- García-García, M., Arévalo-Duarte, M. & Hernández-Suárez, C. (2018). La comprensión lectora y el rendimiento escolar. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (32), 155-174. <https://doi.org/10.19053/0121053X.n32.2018.8126>
- Gasca, R. y Loman-Ramos, L. (2014). Biodiversidad de Medusozoa (Cubozoa, Scyphozoa e Hydrozoa) en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, (85), 154-163. <https://doi.org/10.7550/rmb.32513>
- Gil-García, A., & Cañizales, R. (2004). Herramientas pedagógicas para la comprensión del texto expositivo. *Lectura Y Vida*, 25(3), 16. <https://bit.ly/3KlzDjb>
- Giménez, G. & Castro Aristizábal, G. (2017). ¿Por qué los estudiantes de colegios públicos y privados de Costa Rica obtienen distintos resultados académicos? *Perfiles latinoamericanos*, 25(49), 195-223. <https://doi.org/10.18504/pl2549-009-2017>
- González Barrionuevo, B. (2019). *Aplicación de textos narrativos para mejorar la comprensión lectora de los alumnos del segundo grado de primaria en la Institución Educativa N° 50028 Ucchullo Grande Cusco* [Tesis de postgrado]. Universidad César Vallejo.
- González, R. M. (2003). Propuesta de intervención en los procesos cognitivos y estructuras textuales en niños con DAE. *Psicothema*, 15(3), 458-463. <https://bit.ly/3v1eQuB>
- Gough, P.B. (1972): One second of reading. En *Language by ear and by eye*, J.F. Kavanagh y I.G. Mattingly (Eds.) Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Guerra R. F. (2020). *Voces desde la escuela ibarreña: herramienta metodológica para la construcción de Historias de Vida*. UTN
- Guerra Reyes, F. & Carrascal Albán, R. & Gort Almeida, A. (2016). Los organizadores gráficos: elementos y procedimientos básicos para su diseño. *Ecos de la academia*, (4) ,53-75. <https://bit.ly/3DC1fNv>
- Guerra Reyes, F. & Naranjo Toro, M. & Gort Almeida, A. (2016). Organizadores gráficos interactivos (OGIS): una alternativa didáctica para el aprendizaje. *Ecos de la academia*, (3) ,69-73. <https://bit.ly/3CA8Qec>
- Guerra Reyes, F. (2017). *El libro de los organizadores gráficos*. UTN
- Guerra-Reyes, F. (2019). Principales organizadores gráficos utilizados por docentes universitarios: una estrategia constructivista. *Investigación y Postgrado*, 34(2), 99-118. <https://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinpost/article/view/8206>
- Hernández R., G. (2008). Los constructivismos y sus implicaciones para la educación. *Perfiles educativos*, 30(122), 38-77. <https://n9.cl/l6v7>
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill
- Infante, M., Coloma, C.J. & Himmel, E. (2012). Comprensión lectora, comprensión oral y decodificación en escolares de 2° y 4° básico de escuelas municipales. *Estudios Pedagógicos*, XXXVIII (1), 149-160. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052012000100009>

- Iraizoz Sanzol, N. y González García, F. (2004). *El mapa conceptual: un instrumento apropiado para comprender textos expositivos*. Gobierno de Navarra Departamento de Educación.
- Iturralde, M. C.; Mariel Bravo, B. & Flores, A. (2017). Agenda actual en investigación en Didáctica de las Ciencias Naturales en América Latina y el Caribe. *Revista electrónica de investigación educativa*, 19(3), 49-59. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.3.905>
- Jaramillo Naranjo, M.L. (2019). Las Ciencias Naturales como un saber integrador. *Sophia Colección de Filosofía de la Educación*, (26), 199-221. <http://doi.org/10.17163/soph.n26.2019.06>
- Jiang, X. & Grabe, W. (2007). Graphic organizers in reading instruction: Research findings and issues. *Reading in a Foreign Language*, 19(1), 34-55. <https://bit.ly/37petBZ>
- Kılıçkaya, F. (2019). A Review of Studies on Graphic Organizers and Language Learner Performance. *ASIA-PACIFIC ASSOCIATION FOR COMPUTER-ASSISTED LANGUAGE LEARNING. APACALL*, (23), 6-11. <https://bit.ly/3u6PbSA>
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, 95(2), 163-182. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.95.2.163>
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge: University Cambridge Press
- Lara, E.M., & Salazar Tuarez, E. A. (2019). Competencia Lectora de los Estudiantes que Ingresan a la Secundaria en la Unidad Educativa Fiscomisional Sagrado Corazón. *Revista Científica Hallazgos21*, 4(3), 240-249. <http://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/>
- Loaiza Zuluaga, Y. E. & Osorio, L. D. (2018). El desarrollo de pensamiento crítico en ciencias naturales con estudiantes de básica secundaria en una Institución Educativa de Pereira - Risaralda. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 9(16), 1-24. <https://bit.ly/3G7ou2n>
- Loayza-Maturrano, E. (2021). El arborigrama. Estrategia didáctica de comprensión lectora de textos narrativos. *Investigación Valdizana*, 15(2), 89-100. <https://doi.org/10.33554/riv.15.2.1005>
- Makuc S., M. & Larrañaga R., E. (2015). Teorías recomendadas acerca de la comprensión de textos: Estudio exploratorio en estudiantes universitarios de primer año. *Revista Signos*, 48 (87) ,29-53. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342015000100002>
- Mariángel, S. & Riffo, B. (2020). Papel de la conciencia sintáctica en la comprensión lectora de estudiantes de 2° a 8° grado de educación primaria. *Educación*, 41(18), 17-30. <https://bit.ly/3cCdWvT>
- Medina, A. & Salvador, (2009). *Didáctica general*. PEARSON Prentice Hall
- Mena Erazo, P. (30 de agosto de 2010). Ecuador: animales emblemáticos en riesgo. *BBC NEWS MUNDO*. <https://bbc.in/3L5JTM2>

- Millán L., Nerba Rosa (2010). Modelo didáctico para la comprensión de textos en educación básica. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, (16) ,109-133. <https://n9.cl/69p0>
- Ministerio de Educación (2011). *Curso de lectura crítica: Estrategias de Comprensión Lectora*. DINSE. <https://educacion.gob.ec>
- Ministerio de Educación (2016a). *Currículo de los Nivel de Educación Obligatoria*. <https://educacion.gob.ec>
- Ministerio de Educación (2016b). *Libro de Ciencias Naturales 6°*. Grado. Don Bosco
- Ministerio de Educación (2019). Guía Curricular de mediación lectora. Yo leo. <https://bit.ly/3cvKQOz>
- Molina, C. de los Ángeles (2020). Comprensión lectora y rendimiento escolar. *Revista Boletín Redipe*, 9(1), 121–131. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i1.900>
- Monge Fierro, W. (2021). Comprensión lectora de los estudiantes de sexto grado en la Institución Educativa Domingo Savio. *WRS WARISATA Revista de educación*, 3(8), 99-114. <https://bit.ly/3fhFLuE>
- Monge-Nájera, Julián (2003). Introducción: un vistazo a la historia natural de los moluscos. *Revista de Biología Tropical*, 51(3) ,1-3. <https://bit.ly/3P8jZKE>
- Monroy Romero, J.A. & Gómez López, B.A. (2009). Comprensión lectora. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 6(16), 37-42. <https://bit.ly/3CBwhUq>
- Munayco Medina, A. (2018). Influencia de los organizadores gráficos en la comprensión lectora de textos expositivos y argumentativos. *Comuni@cción*, 9(1), 05-13. <https://bit.ly/3DOG7EN>
- Navarro, B. (2022). *Tipos de tejidos*. KENHUB. <https://bit.ly/3NcfIEg>
- Noguez, Sergio (2002). El desarrollo del potencial de aprendizaje Entrevista a Reuven Feuerstein. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4(2), 133-147. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15504207>
- Novak J. y Gowin B. (2002). *Aprendiendo a Aprender (15ª. ed.)*. Ediciones Martínez Roca S.A.
- Novak, J. D. (1988). Constructivismo humano: un consenso emergente. *Enseñanza de la ciencias*, 6 (3), 213-223. <https://bit.ly/3H7hLar>
- Novak, J.D. (2013). Empowering Learners and Educators. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 4(1), 14-24. <https://bit.ly/3mYDDMZ>
- Okuda Benavides, M. y Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos de investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34 (1), 118-124. <https://bit.ly/3a2LaHe>
- Oliver, K. (2009). An Investigation of Concept Mapping to Improve the Reading Comprehension of Science Texts. *Journal of Science Education Technology*, 18(5), 402,414. DOI:10.1007/s10956-009-9157-3

- Organización de la Naciones Unidas (9 de agosto de 2021). Cambio climático: El ser humano ha calentado el planeta a un nivel nunca visto en los últimos 2000 años. *Noticias ONU. Mirada global Historias humanas*. <https://bit.ly/3MIAIOq>
- Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). *Informe de resultados tercer. Factores Asociados*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243533>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2017). Más de la Mitad de los Niños y Adolescentes en el Mundo No Está Aprendiendo. *Instituto de Estadística de la UNESCO*, (47), 1-26. <http://uis.unesco.org/>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2017). *Marco de evaluación y de análisis de PISA para el desarrollo: Lectura, matemáticas y ciencias*, Versión preliminar, OECD Publishing, Paris.
- Padilla-Berdugo, R. A., Amador-López, J. A., & Olivo-Franco, J. L. (2022). Fijaciones visuales y caracteres: incidencias en la comprensión de textos expositivos. *Alteridad*, 17 (1), 126-137. <https://doi.org/10.17163/alt.v17n1.2022.10>
- Pellegrini Blanco, N. C., & Reyes Gil, R. E. (2001). Los mapas conceptuales como herramientas didácticas en la educación científica. *Interciencia*, 26(4) ,144-149. <https://n9.cl/2d2ep>
- Pérez, D. & Hospitales, J. (2014). La lectura crítica en la educación superior: una propuesta para el profesorado universitario desde la experiencia de dos estudiantes de pregrado. *Revista Entramados - Educación Y Sociedad*, 1 (1), 313-321.
- Pimienta, J.H. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje. Docencia universitaria basada en competencias*. PEARSON
- Piña, S. (2017). *Comprensión lectora y rendimiento académico de los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta "Nueva Aurora" del Distrito Metropolitano de Quito en el año lectivo 2016- 2017* [Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio universitario <https://n9.cl/sqtfp>
- Revilla-Mendoza, J. y Palacios-Jiménez, A. (2020). Ser docente en tiempos de pandemia por COVID-19: evaluación del desempeño docente en una universidad pública de Lima. *Ágora Rev.*, 7(2), 58-62. <https://doi.org/10.21679/arc.v7i2.197>
- Rico-Martín, A. y Mohamedi-Amaruch, A. (2014). Evaluación de la comprensión lectora en alumnos bilingües mazigio-español al término de la Educación Primaria. *Calidoscópico*, 12(1), 49-63. Doi: 10.4013/cld.2014.121.06
- Ríos H., S. & Espinoza C., R.A. (2019). Diagnóstico sobre la comprensión lectora de estudiantes normalistas. *Revista Educación*, 43(2), 574-598. <https://bit.ly/3C616QF>
- Rivera, H. (2014). *Estrategias Didácticas para mejorar la comprensión lectora en estudiantes de Educación General Básica* [Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca]. Repositorio institucional <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/21469>
- Robles, B. (2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico. *Cuicuilco*, 18(52), 39-49. <https://bit.ly/3Ewm7Hi>

- Rodríguez, N. C., H. (2007). Fundamento teórico de los Mapas Conceptuales. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 1(2), <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193915938003>
- Romo, P. E. (2019). La comprensión y la competencia lectora. *Revista Anales*, 1(377), 163-178. <https://bit.ly/3qWgLjO>
- Rumelhart, D. y Ortony, A. (1982). La representación del conocimiento en la memoria, *Revista Infancia y Aprendizaje*, (19-20), 115-158. <https://bit.ly/3v5BO3H>
- Rumelhart, D.E. (1977). Toward an interactive model of reading. In S. Dornic (Eds.), *Attention and performance*. Academic Press.
- Sadoski, M., Paivio, A., & Goetz, E. T. (1991). A critique of schema theory in reading and a dual coding alternative. *Reading Research Quarterly*, 26(4), 463–484. <https://doi.org/10.2307/747898>
- Salazar Tobar, M.C. & Galora Moya, N.P. (2017). Graphic organizers as a reading strategy: Research findings and issues. *Revista Publicando*, 4(12), 247-258. <https://bit.ly/34LiC1J>
- Sánchez Lorandi, R. & Cruz Ventura, M. & Bastidas Muños, J. (2018). Los organizadores gráficos para enseñar la formación científica básica en educación primaria. *Aguas calientes*. <https://bit.ly/3nG3V77>
- Santiesteban Naranjo, E. & Velázquez Ávila, K. M. (2012). La comprensión lectora desde una concepción didáctico-cognitiva. *Didascalía: Didáctica y educación*, 3(1), 103-110. <https://bit.ly/3naYFIz>
- Schraw, G., & Bruning, R. (1996). Readers' implicit models of reading. *Reading Research Quarterly*, 31(3), 290–305. <https://doi.org/10.1598/RRQ.31.3.4>
- Serrano, J. M. y Pons, R. M. (2011). El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 1-27. <http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-serranopons.html>
- Silva Trujillo, M. (2014). El estudio de la comprensión lectora en Latinoamérica: necesidad de un enfoque en la comprensión. *Innovación educativa (México, DF)*, 14(64), 47-55. <https://bit.ly/3FtaWxX>
- Solé de Castillo, M. (2004). La taxonomía de Barret: una alternativa para la evaluación lectora. *Educrea*, 2(3), 47-50. <https://bit.ly/301apVa>
- Tacca Huamán, D.R. (2010). La enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Básica. *Investigación Educativa*, 14(26), 139-152. <https://bit.ly/3rcvyqp>
- Tayo Haro, E. A. (2018). El uso de Organizadores Gráficos para mejorar la destreza lectora en el aprendizaje del idioma inglés. *Revista Publicando*, 5(15 (1), 481-500. <https://bit.ly/38AvTMF>
- Terán Viteri, F. & Apolo Loayza, G. (2015): “El uso de organizadores gráficos en el proceso de enseñanza-aprendizaje”, *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://bit.ly/3HLLV3t>
- Tijero N. T. (2009). Representaciones mentales: discusión crítica del modelo de situación de Kintsch. *Onomázein*, (19) ,111-138. <https://bit.ly/3vplPz8>

- Toala Ponce, V. y Alpízar Muni, J.L. (2021). Pandemia, desempeño docente y burnout en una unidad educativa. *Revista Cognosis*, VI (4), 189-202. <https://bit.ly/38xnUjM>
- Torres Morales, P. & Granados Ramos, D.E. (2014). Procesos cognoscitivos implicados en la comprensión lectora en tercer grado de Educación Primaria. *Psicogente*, 17(32), 452-459. <https://bit.ly/3nB9F2b>
- Troncoso, M.I. (2018). Los mandalas y el pensamiento espacial y geométrico en el pre-escolar. *Boletín Redipe*, 7(4), 99-106. <https://bit.ly/3upQyeP>
- Urquijo, S., García Coni, A. & Fernandes, D. (2015). Relación entre aprendizaje de la lectura y el nivel socioeconómico en niños argentinos. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 33(2), 303-318. <https://doi.org/10.12804/apl33.02.2015.09>
- Valqui Vidal, R.V. (2009). La creatividad: conceptos. Métodos y aplicaciones. *Revista Iberoamericana de Educación*, (49), 2-10. <https://doi.org/10.35362/rie4922107>
- Vega López, N.A. & Moreno de León, T.A. (2017). Comprensión de textos expositivos. Consideraciones teóricas y pedagógicas. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, XXVII (2) ,261-284. <https://bit.ly/3oMllyv>
- VerLee Williams, L. (1983). *Teaching for the Two-Sided Mind: A Guide to Right Brain/left Brain Education*. Prentice-Hall
- Villafuerte, J., Bello, J.A., Pantaleón, Y. & Bermello, J. (2020). Rol de los docentes ante la crisis del COVID-19, una mirada desde el enfoque humano. *REFCaIE*, 8(1), 134-150. <https://bit.ly/3LdZWaA>
- Villalobos, J. (2001). Construcción de organizadores gráficos para promover y desarrollar la lectoescritura. *Lectura Y Vida*, 22(1), 48. <https://bit.ly/3ukcAja>
- World Bank (2021). *Actuemos ya para Proteger el Capital Humano de Nuestros Niños: Los Costos y la Respuesta ante el Impacto de la Pandemia de COVID-19 en el Sector Educativo de América Latina y el Caribe*. World Bank, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35276>
- Zaini, S.H., Mokhtar, S.Z. & Nawawi, M. (2010). The Effect of Graphic Organizer on Students' Learning in School, Malaysian. *Journal of Educational Technology*, 10(1), 17-23. <https://bit.ly/3ALb7Uv>

ANEXOS

Anexo 1. Solicitud a la directora para aplicar el instrumento de investigación



Anexo 2. Preguntas de investigación

Al no trabajar con hipótesis la investigación fue guiada por las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son las bases teóricas y científicas que sustenten el uso de los organizadores gráficos para la comprensión lectora en niños de Educación Básica?
- ¿El docente aplica la técnica de los organizadores gráficos con los estudiantes del sexto grado?
- ¿En qué nivel de comprensión lectora se ubican los niños de sexto grado de la Escuela de Educación Básica Yaguachi, en el año lectivo 2021-2022?
- ¿Cómo fortalecer la comprensión lectora en la unidad temática "Vida Natural" de la asignatura de Ciencia Naturales para estudiantes de sexto grado?

Anexo 3. Validación del test de comprensión lectora

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA - FRECYT

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Proyecto:	"Los organizadores gráficos para la comprensión lectora en la unidad temática "Vida Natural" de la asignatura de Ciencia Naturales en sexto grado de la Escuela Básica Yaguachi, año lectivo 2021-2022"
Autor (es):	Bertha Ximera Rodríguez Mesaño
Objetivo:	Diagnosticar los niveles de comprensión lectora en los niños de sexto grado de la Escuela Básica Yaguachi, en el año lectivo 2021-2022.

Fecha de envío para la evaluación del experto:	09/12/06
Fecha de revisión del experto:	10/12/06

En la siguiente matriz marque con una X el criterio de evaluación según corresponda en cada ítem. De ser necesario realice la observación en el apartado correspondiente.

ÍTEM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
	MUCHO	POCO	NADA
Instrucción clara y completa.	✓		
Formulación clara de cada pregunta.	✓		
Comprensión de cada pregunta.	✓		
Coherencia de las preguntas en relación con el objetivo.	✓		
Relevancia del contenido.	✓		
Orden y secuencia de las preguntas.	✓		

Observaciones:
 Por favor revisar la ortografía

VALIDACIÓN DE TEST

*En la siguiente matriz de evaluación, marque con una X en el criterio correspondiente, según el análisis de cada pregunta (ítem) que conforma el cuestionario adjunto. De ser necesario realice la observación en el casillero correspondiente.

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE TEST				
ÍTEM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN			OBSERVACIONES
	Dejar	Modificar	Eliminar	
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			
16	✓			
17	✓			
18	✓			
19	✓			
20	✓			
21	✓			
22	✓			
23	✓			
24	✓			
25	✓			
26	✓			
27	✓			
28	✓			
29	✓			
30	✓			
31	✓			

32	✓			
33	✓			
34	✓			

Apellidos y nombres completos	Andrade Vbidiq Rímulo Paul
Título académico	Doctor en Ciencias Pedagogicas
Institución de Educación Superior	Universidad Técnica Sup Norte
Correo electrónico	vpaandrade@utn.edu.ec
Teléfono	0983736005
C I del evaluador	NO190899-1
Firma del evaluador	



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA - FECYT

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Proyecto:	"Los organizadores gráficos para la comprensión lectora en la unidad temática "Vida Natural" de la asignatura de Ciencias Naturales en sexto grado de la Escuela Básica Yaguachi, año lectivo 2021-2022"
Autor (es):	Bertha Jimena Rodríguez Morralvo
Objetivo:	Diagnosticar los niveles de comprensión lectora en los niños de sexto grado de la Escuela Básica Yaguachi, en el año lectivo 2021-2022.
Fecha de envío para la evaluación del experto:	10-12-2021
Fecha de revisión del experto:	14-12-2021

En la siguiente matriz marque con una X el criterio de evaluación según corresponda en cada ítem. De ser necesario realice la observación en el apartado correspondiente.

ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
	MUCHO	POCO	NADA
Instrucción clara y completa.	✓		
Formulación clara de cada pregunta.	✓		
Comprensión de cada pregunta.	✓		
Coherencia de las preguntas en relación con el objetivo.	✓		
Relevancia del contenido	✓		
Orden y secuencia de las preguntas	✓		

Observaciones:

VALIDACIÓN DE TEST

*En la siguiente matriz de evaluación, marque con una X en el criterio correspondiente, según el análisis de cada pregunta (ítem) que conforma el cuestionario adjunto. De ser necesario realice la observación en el cuillero correspondiente.

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE TEST				
Ítem	CRITERIOS DE EVALUACIÓN			OBSERVACIONES
	Dejar	Modificar	Eliminar	
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			
16	✓			
17	✓			
18	✓			
19	✓			
20	✓			
21	✓			
22	✓			
23	✓			
24	✓			
25	✓			
26	✓			
27	✓			
28	✓			
29	✓			
30	✓			
31	✓			

32	✓			
33	✓			
34	✓			

Apellidos y nombres completos	Barba Ayala Jessy Verónica
Título académico	Msc. Gerencia y Liderazgo Ed.
Institución de Educación Superior	UTN
Correo electrónico	jubarba@utn.edu.ec
Teléfono	0960462463
CI del evaluador	4002551946
Firma del evaluador	

Anexo 6. Test de comprensión lectora



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
EVALUACIÓN DE LA COMPRENSIÓN LECTORA ACL-6

Objetivo: diagnosticar los niveles de comprensión lectora en los niños de sexto grado de la Escuela Básica Yaguachi, en el año lectivo 2021-2022.

Instrucciones: Marque con una **X** dentro del paréntesis () según corresponda.

1.-Género: M () F () Otro ()

2.-Autodefinición étnica:

Blanco () Mestizo () Afrodescendiente () Indígena () Otro:

3.- Nacionalidad: Ecuatoriana () Colombiana () Venezolana () Otra ()

4.- Sector en el que vive: Rural () Urbana ()

Nombres y apellidos: _____

Fecha: _____

Puntuación total: _____

Decatipo: _____

Observaciones:

EJEMPLO PARA COMENTAR COLECTIVAMENTE:

El hijo pequeño encontró a una viejecita que le esperaba a medio camino. Si quieres entrar en el castillo, haz todo lo que yo te diga: cuando aparezca un lobo de pelo negro, arrójale un trozo de carne que habrás preparado, cuando te ataque el gran oso salvaje, dale miel, y mientras esté entretenido, quítale al gigante el tesoro que guarda bajo la almohada, cuidado de que no se despierte. Pero debes pensar que el castillo solo se abre cuando son las doce de la noche.

- Si haces todo esto el tesoro es tuyo.

- Gracias, así lo haré, -le dijo el chico.

- No te entretengas que pronto anochecerá,

-le dijo la viejecita.

¿Qué debe tener en cuenta el chico antes de entrar en el castillo?

- a) Tirar un trozo de carne al lobo negro
- b) Coger el tesoro del gigante
- c) Dar miel al gran oso salvaje.
- d) Esperar a que sean las doce de la noche
- e) Vigilar que el gigante duerma

¿Cómo crees que es la viejecita?

- a) Desconfiada
- b) Egoísta
- c) Generosa
- d) Fisgona
- e) Mala

¿Qué hora del día crees que era cuando sucedía este diálogo?

- a) Por la mañana
- b) Por la tarde
- c) A mediodía
- d) Por la noche
- e) De madrugada

ACL-6.1

Un pobre muy necesitado fue a pedir limosna a la casa del hombre más rico de la ciudad. Cuando éste lo vio le dijo:

-¿No has comino nada en todo el día? ¡Pobre hombre, podrías morirte de hambre! ¡Criados! ¡Traigan algo para comer! El pobre hombre, no vio criado alguno, ningún tipo de manjar, pero su anfitrión hacía ademán de servirse y de comer con gran apetito.

- ¡Come, hombre, come, que hoy eres mi huésped!
- Gracias señor, estoy agradecido de su generosa hospitalidad.
- ¿Qué te parece este pan? ¿No lo encuentras de primera?
- Puede estar seguro que no he comido en toda mi vida un pan tan blanco y sabroso.

1.- ¿Qué crees que hace el pobre viendo la conducta del rico?

- a) Se pone triste al ver que no le da nada.
- b) Se enfada y abandona la casa.
- c) Come porque tiene mucha hambre.
- d) Agarra la comida y se sale corriendo.
- e) Le sigue la corriente, como si comiera.

2.- ¿Qué opinas del comportamiento del dueño de la casa?

- a) Que es muy generoso y por eso le invita.
- b) Que es un cínico y por eso quiere tomarle el pelo.
- c) Que es amable y se preocupa por los demás.
- d) Que es una buena persona y no quiere que pase hambre.
- e) Que es un bromista y por eso le da comida.

3.- ¿Por qué piensas que dice: “¿Qué te parece este pan? ¿No lo encuentras de primera?”

- a) Porque era un pan imaginario y quería burlarse.
- b) Porque quería disimular que era un pan muy malo.
- c) Porque era un pan muy bueno, recién hecho.
- d) Porque era un panero y le gustaba mucho el pan.
- e) Porque quería que comiera solo pan y no otras cosas.

4.- ¿Quién crees que es el anfitrión?

- a) El invitado.
- b) El huésped.
- c) El criado.
- d) El dueño de la casa.
- e) El mayordomo.

ACL-6.2

Cuando el invierno llega, escasea el alimento y las condiciones son adversas. Entonces algunos animales emigran, como los pájaros, otros almacenan alimento, como las ardillas o las hormigas, y otros hibernan consumiendo las reservas de su cuerpo, como los osos o las marmotas.

En las zonas más secas, donde el agua es muy escasa, cuando llega la lluvia se produce una verdadera explosión de la vida, tanto vegetal como animal. Los insectos que estaban en estado larvario se convierten rápidamente en adultos y se reproducen. Las plantas florecen y con la ayuda de los insectos también se reproducen.

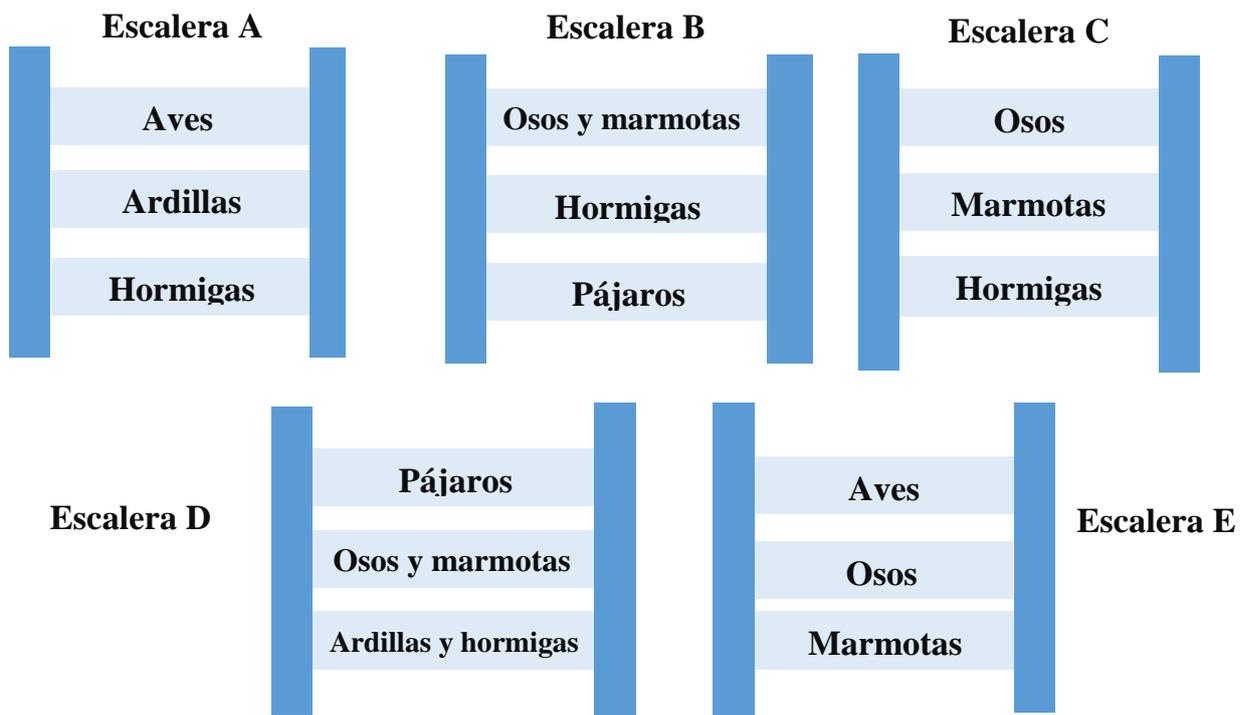
5.- ¿Cuál es la idea principal que engloba los dos textos?

- a) El invierno es una época difícil para toda la naturaleza.
- b) Las condiciones naturales dificultan o facilitan la vida de los seres vivos.
- c) Las zonas secas en determinadas ocasiones pueden tener una gran vitalidad.
- d) Muchos animales emigran ante las dificultades climáticas.
- e) Los animales y las plantas necesitan agua para poder reproducirse.

6.- ¿Qué es lo que estimula la vida en las zonas secas?

- a) El agua.
- b) Las plantas.
- c) Las flores.
- d) Los insectos.
- e) Las larvas.

7.- Según el primer texto, ¿Cuál de estas clasificaciones es correcta? Elije una de las escaleras con todas las respuestas correctas.



ACL-6.3

GALÁPAGOS

Las islas están influidas por las corrientes oceánicas que tienen relación con la temperatura del archipiélago. Lo peculiar es que el clima es agradable independientemente de la época del año. El clima está marcado por dos estaciones; de diciembre a mayo, las temperaturas pueden variar entre 23°C – 30 °C con nubes.

El mar es tranquilo y la temperatura del agua puede llegar a 27°C. La otra temporada se da de junio a noviembre; esta es una época más fría, la temperatura fluctúa entre 19°C y 26°C. En esta estación, el calor del agua puede bajar hasta 21°C. El mar se agita y se presenta un hecho particular que es la posibilidad de observar tiburones.

El factor principal que regula el clima de las islas Galápagos es la temperatura de la superficie del océano y de las corrientes oceánicas. Este suceso crea microclimas en las islas, que influyen directamente en la diversidad de la flora y fauna.

8.- ¿En qué época del año el clima es agradable?

- a) Siempre llueve.
- b) Durante todo el año.
- c) El mes de mayo.
- d) De junio a noviembre.
- e) Diciembre.

9.- La posibilidad de observar tiburones se presenta durante la temporada....

- a) Cálida.
- b) Cuando el mar está tranquilo.
- c) Del mes de mayo.
- d) En la época fría.
- e) Del mes de diciembre.

10.- ¿Los microclimas de las islas son el producto de...?

- a) La temporada fría.
- b) La flora y la fauna.
- c) Las nubes.
- d) La temperatura y las corrientes.
- e) Los tiburones.

ACL-6.4

Tenía tres mensajes y se me han mezclado. Si eres capaz de ordenarlo bien tomando un trozo de cada columna sabrás responder a las siguientes preguntas. (Puedes escribir las frases de tras de la hoja de respuestas o unir los fragmentos con lápiz suavemente para que después puedas borrarlo).

	Sujetos	Inicio del mensaje	Mensajes mezclados		
	Mi prima y yo	Las próximas vacaciones de verano.	Ha tomado su furgoneta.	Para pasar una semana escalando.	En el arroyo de Villanueva.
Filas	Mis vecinos	Un buen día de verano.	Estrenarán su coche nuevo.	Para darnos un baño.	En la huerta de Martín.
Columna	El tío Javier	Esta tarde después de comer.	Agarramos las bicicletas a escondidas.	Para ir a recoger limas.	En el Cañón de la venta.

11.- ¿Qué harán mis vecinos?

- a) Ir a la huerta.
- b) Bañarse.
- c) Recoger limas.
- d) Ir en bici.
- e) Escalar.

12.- ¿Dónde va Javier?

- a) A Villanueva.
- b) A la huerta.
- c) Al Cañón de la Venta.
- d) A bañarse.
- e) A escalar.

13.- ¿Quién y cuándo toma la bici?

- a) Mi tío Javier esta tarde.
- b) Mi prima y yo esta tarde.
- c) Mi prima y yo un día de verano.
- d) Los vecinos un día de verano.
- e) Los vecinos por verano.

ACL-6.5

Fragmento de Dolores Cacuango heroína nacional

Raquel Rodas Morales

Para mí ha sido un orgullo haber trabajado en el personaje de Dolores Cacuango. Fue una casualidad, porque, siendo de Cuenca, vine a vivir en Quito y al poco tiempo de estar aquí empecé a oír el nombre y las acciones valientes de Tránsito Amaguaña, discípula de Dolores. Su rebeldía me llamó la atención y la visité muchas veces en Pesillo para recoger su testimonio de vida, en cuya narración aparecían repetidamente y con gran admiración la vida, la obra, la palabra, el pensamiento de Dolores Cacuango. Según mi percepción, es la mayor heroína nacional. No se compara con ninguna de las mujeres que se destacaron en la Independencia o en la República, porque ellas tuvieron otras condiciones sociales, otras ventajas, entre ellas la educación. Dolores tenía varios estigmas: era mujer, india, pobre y analfabeta. Ella comenzó sola a luchar desde su experiencia, desde su pensamiento, desde su corazón, que le decía que esa vida que vivía el pueblo indígena no era justa.

14.- ¿Por qué crees que la autora dice: “tenía varios estigmas”?

- a) Porque Dolores no tiene cultura y no podía comprender las cosas.
- b) Para dejar claro que no sabe explicarse.
- c) Porque habla un idioma distinto al de los blancos.
- d) Por su condición de analfabeta y de mujer indígena que vivía en la pobreza.
- e) Porque salía sangre de sus manos.

15.- ¿Qué quiere decir “esa vida que vivía el pueblo indígena no era justa”?

- a) Que todos vivían en condiciones iguales.
- b) Que tenían los mismos derechos que los blanco o mestizos.
- c) Que vivían en malas condiciones.
- d) Que las leyes los protegían.
- e) Que todos los indígenas tenían sueldos justos y sus hijos iban a la escuela.

16.- Entre estas afirmaciones hay una que es falsa:

- a) Dolores luchó sola desde su corazón.
- b) La autora conoció por casualidad la lucha de Dolores.
- c) La rebeldía era uno de los rasgos que más llamaba la atención de Dolores.
- d) Tránsito Amaguaña era discípula de Dolores Cacuango.
- e) Las mujeres independentistas vivían en las mismas condiciones que Cacuango.

17.- ¿Qué quiere decir “comenzó sola a luchar desde su experiencia”?

- a) Las circunstancias negativas que vivía a diario la motivaron a buscar un cambio.
- b) Que comenzó su lucha con el apoyo de todos.
- c) Que los indígenas vivan en excelentes condiciones.
- d) Que sus experiencias eran felices.
- e) Que algunos seres humanos nunca se conforman con nada.

ACL-6.6

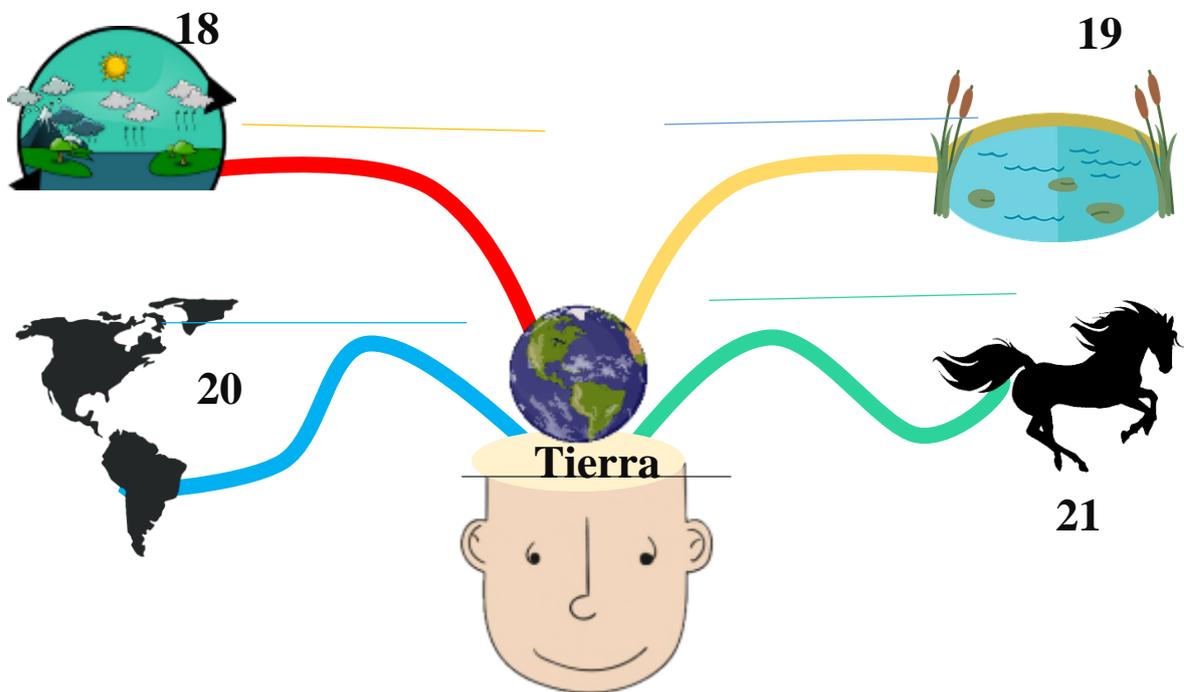
LA TIERRA

La Tierra es uno de los planetas que forman parte del Sistema Solar. Tiene forma esférica y está ligeramente achatada por los polos. Es un planeta pequeño, aunque nos parezca muy grande, si lo comparamos con el sol, la Tierra es un millón de veces menor. En nuestro planeta se distinguen las siguientes capas: Geósfera, hidrósfera, atmósfera y biósfera.

La geósfera es la parte sólida del planeta. Está formada por los continentes, el fondo de los mares y todo lo que se encuentra bajo estos. La hidrósfera es la parte líquida del planeta. La componen los océanos, los mares, los lagos, los ríos, las agua subterráneas etc. La atmósfera es la capa de gases que envuelve al planeta. Éstos son el oxígeno, el dióxido de carbono, el vapor de agua entre otros. La biósfera es el conjunto de seres vivos del planeta y que pueden encontrarse en la atmósfera, en la hidrósfera o en la geósfera.

Con la información de la lectura anterior completa el Mapa mental escribiendo la respuesta correspondiente a cada capa de la Tierra:

- a) Hidrósfera.
- b) Atmósfera.
- c) Geósfera.
- d) Biósfera.
- e) La Tierra (Ejemplo).



ACL-6.7

Mi familia y yo queremos ir a la playa. Desde la playa de Atacames, en Esmeraldas tomaremos una lancha hasta la playa de Súa es un viaje muy corto, nos bañaremos y después volveremos a Esmeraldas a comer una buena mariscada.

LOCALIDAD	IDA				
Playa de Atacames	10.30	11.40	12.56	13.50	16
Playa de Mompiche	10.40	11.50	13.05	14	16.10
Playa las Palmeras	10.45	11.55	13.10	14.05	16.15
Playa de Tonsupa	10.55	12.05	13.20	14.15	16.25
Playa de Súa	11.10	12.20	13.35	14.30	16.40
LOCALIDAD	VUELTA				
Playa de Súa	10.15	11.40	12.25	14.05	15.25
Playa de Tonsupa	10.30	11.55	12.40	14.20	15.40
Playa las Palmeras	10.40	12.05	12.50	14.30	15.50
Playa de Mompiche	10.45	12.10	12.55	14.35	15.55
Playa de Atacames	10.55	12.20	13.05	14.45	16.05

TARIFA IDA Y VUELTA					
Playa de Suá	Playa de Súa				
Playa de Tonsupa	\$30	Playa de Tonsupa			
Playa las Palmeras	\$30	\$20	Playa las Palmeras		
Playa de Mompiche	\$40	\$28	\$25	Playa de Mompiche	
Playa de Atacames	\$53	\$30	\$30	\$25	Playa de Santa Cruz

22.- ¿Cuál es el viaje más barato?

- De Playa de Mompiche a Playa de Tonsupa.
- De Playa de Tonsupa a Playa de Atacames.
- De Playa de Atacames a Playa de Mompiche.
- De Playa de Atacames a Playa las Palmeras.
- De Playa las Palmeras a Playa de Tonsupa.

23. ¿Cuánto tarda la lancha en ir de Playa de Atacames a Playa Súa?

- Veinticinco minutos.
- Treinta minutos.
- Treinta y cinco minutos.
- Diez minutos.
- Cuarenta y cinco minutos

24. Por el mismo precio ¿a qué otra localidad podríamos ir desde Playa de Atacames?

- A Playa las Palmeras.
- A Playa de Mompiche.
- A Playa de Atacames.
- A Playa de Súa.
- A Puerto Arista.

25.- Como hemos encargado la mariscada para las tres de la tarde, ¿a qué hora tenemos que salir de Playa Súa para llegar a tiempo?

- 11.55
- 12.40
- 14.50
- 15.25
- 15.40

ACL-6.8

Las empresas industriales y agrícolas necesitan oficinas a las cuales acuden los compradores de productos manufacturados y los vendedores de maquinaria y materias primas, y donde se centralice la administración computarizada. A su vez las empresas necesitan otras empresas que fabriquen maquinaria o realicen parte de su proceso industrial. También deben estar cerca de los bancos y de las compañías aseguradoras, requieren buenas comunicaciones, acceso a la información, servicios de propaganda y otros servicios como los que les pueden proporcionar las universidades o las escuelas profesionales que preparan a especialistas y técnicos. Por eso las empresas más importantes tienen sus oficinas centrales en las ciudades. Por ese motivo se dice que las ciudades son centros de decisión en los que se toman resoluciones importantes tales como abrir, ampliar o cerrar empresas.

26.- ¿Cuál de estas frases resume mejor el sentido completo del texto?

- a) Las empresas agrícolas compran la materia prima.
- b) Las empresas industriales venden los productos manufacturados.
- c) Las grandes empresas abren oficinas en las grandes ciudades.
- d) Las empresas necesitan buena información.
- e) Las grandes empresas toman decisiones importantes.

27.- Una gran empresa quiere establecerse en una de estas ciudades. ¿Cuál de ellas crees que tiene más oportunidades?

	Universidad	Escuela música	Hospital	Puerto Mar	Autopista	Tren	Aeropuerto	Banco	Cine	Kiosco	Compañía de seguros
Ciudad A tiene:	X	X	X	X				X	X	X	
Ciudad B tiene:				X	X	X	X	X		X	X
Ciudad C tiene:		X	X	X		X		X	X	X	
Ciudad D tiene:	X	X	X		X	X			X	X	
Ciudad E tiene:		X	X			X		X	X	X	X

28.- Según el texto, ¿para qué crees que a las empresas pueden interesarles estar en contacto con escuelas técnicas o universidades?

- a) Porque así tiene más posibilidades de vender productos
- b) Porque así están más bien informadas.
- c) Porque los empresarios pueden tener más preparación.
- d) Porque pueden obtener nuevos profesionales preparados.
- e) Porque las universidades están bien administradas.

ACL-6.9

Hoy es el cumpleaños de mi padre, y para festejarlo, nos ha dicho a mamá y a mí que nos invita a cenar a un restaurante. Hemos consultado la guía de restaurantes:

El Churrasco	Las Pichanchas	La Posada	La Marisquería	La Bodega Real
Horario de 13.30 a 15.30 y de 21 a 23.30 h. Cierra domingos por la noche y lunes. Vacaciones: Semana Santa y 20 días en agosto. Menú a 150 dólares. Menú especial a 250 dólares. Servicios: AT	Horario corrido de 13 a 1 h. Cerrado domingos por la noche y lunes. Vacaciones en Semana Santa y agosto. Menú a 200 dólares. Servicios: AVEC	Horario de 13.30 a 15.30 y de 21 a 23.30h. Cerrado domingos por la noche. Menú diario 110 dólares y buffet los domingos a 170 dólares al mediodía. Servicios: AC	Horario de 13.30 a 16 y de 20.30 a 23.30 h. Cerrado domingos por la noche y lunes Menú a 125 dólares. Servicios: AVET	Horario de 13 a 16 y de 21 a 23.30 h. Cerrado domingos por la noche. Vacaciones en agosto. Menú a 170 dólares. Servicios: AEC
Clave de servicio: A: Aire acondicionado T: Terraza. E: Estacionamiento. C: Comedores privados. V: Vigilancia de carros.				

29.- Ahora que hace calor, papa quiere estacionar sin problemas, dejar el carro seguro y cenar al aire libre. ¿Qué restaurante crees que preferirá?

- a) El Churrasco.
- b) Las Pichanchas.
- c) La Posada.
- d) La Marisquería.
- e) La Bodega Real.

30. ¿Cuál de estas afirmaciones es falsa?

- a) Todos estos restaurantes abren entre semana al mediodía.
- b) Todos estos restaurantes hacen vacaciones en agosto.
- c) Todos estos restaurantes tienen aire acondicionado.
- d) En todos los restaurantes el precio del menú es superior a los 100 dólares.
- e) Todos estos restaurantes cierran los domingos por la noche.

31.- Si decidiéramos ir al restaurante El Churrasco y si cada uno tomáramos el menú, ¿Cuánto calculas que le costaría a mi padre la cena familiar?

- a) Alrededor de 300 dólares.
- b) Alrededor de 350 dólares.
- c) Alrededor de 400 dólares.
- d) Alrededor de 450 dólares.
- e) Alrededor de 500 dólares.

ACL-6.10

En Australia y en las Islas vecinas existen grupos de animales de los más antiguos y extraños del planeta. En Australia hay mamíferos que, como ya sabes, son los que amamantan a sus crías. Entre éstos, los marsupiales ponen a sus hijos, cuando nacen, dentro de un pliegue de la piel situado en el vientre que tiene forma de bolsa: es el caso del canguro y del koala. Los monotremas son mamíferos muy raros que viven en los ríos y ponen huevos, como el ornitorrinco y el equidna.

32.- ¿Qué pone en evidencia este texto sobre los animales de Australia?

- a) Que son especies comunes en otras regiones.
- b) Que son especies distintas a las nuestras porque son muy antiguas.
- c) Que son especies raras porque están muy lejos de nosotros.
- d) Que son especies muy fáciles de encontrar hoy en día.
- e) Que son especies poco conocidas porque se han estudiado poco.

33.- ¿De qué grupo de animales nos habla el texto?

- a) Marsupiales, mamíferos, monotremas, pájaros.
- b) Canguros, ornitorrinco y equidnas, emús y kiwis.
- c) Monotremas, ornitorrincos, marsupiales, pájaros corredores.
- d) Marsupiales, monotremas, corredores, pájaros.
- e) Mamíferos monotremas, mamíferos marsupiales, pájaros corredores.

34.- ¿De qué supones que debe alimentarse una cría de equidna recién nacida?

- a) De leche.
- b) De pequeños pececillos.
- c) De gusanitos.
- d) De plancton del río.
- e) Un poco de todo.

¡Muchas gracias!

Anexo 7. Entrevista

Guía de Entrevista al docente

Nombre del entrevistado:

Cargo del entrevistado:

Fecha de la entrevista:

Hora de inicio:

Hora de finalización:

Objetivo

Determinar la relación del uso de Organizadores Gráficos y la comprensión lectora en Ciencias Naturales con los estudiantes de sexto grado.

La presente entrevista forma parte de la investigación del trabajo de titulación de la carrera de Educación Básica con el tema: “Los organizadores gráficos para la comprensión lectora en la unidad temática “Vida Natural” de la asignatura de Ciencia Naturales en sexto grado de la Escuela Básica Yaguachi, año lectivo 2021-2022” la misma que permite recopilar información para el diseño de una guía con la técnica de los organizadores gráficos para las CCNN en la unidad temática antes indicada.

Por favor considerar las siguientes indicaciones:

- ✍ Es importante contar con su consentimiento para grabar la entrevista.
- ✍ La información recopilada será estrictamente confidencial y se usa con fines académicos.
- ✍ La duración aproximada de la misma es entre 40 a 60 minutos.
- ✍ Se llevará acabo de manera presencial el día lunes.... En la institución.

Datos informativos

1. Género: Femenino Masculino LGBTI
2. Años de docencia: 1 - 3 4 - 10 11 a más
3. Años en la Institución: 1 - 5 6 - 10 11 a más
4. **Título:** _____
5. **Especialidad:** _____
6. **Cargo que desempeña actualmente:** _____

Cuestionario

- 1) ¿En qué nivel de comprensión lectora considera que se encuentran sus estudiantes?
- 2) Dentro del nivel de comprensión literal ¿Cuáles son las principales limitaciones que ha podido observar, para alcanzar este grado de comprensión?
- 3) ¿Qué estrategia pedagógico-didáctica aplica para desarrollar o fortalecer la comprensión lectora en CCNN?
- 4) ¿Cuáles son las dificultades que ha podido observar en los estudiantes, que impiden la posibilidad de realizar inferencias después de la lectura?

- 5) ¿En qué momento de la lectura aplica la técnica de los organizadores gráficos?
- 6) ¿Con qué frecuencia utiliza los organizadores gráficos en sus clases? ¿Qué organizador gráfico es el que más utiliza? ¿Por qué?
- 7) ¿Considera que los organizadores gráficos son una herramienta para el desarrollo de la comprensión lectora?
- 8) ¿Cuándo los estudiantes utilizan los organizadores gráficos se aprecia los procesos de esencialización y estructuración?
- 9) ¿Los tres elementos que componen los organizadores gráficos están presentes en la elaboración de los estudiantes?
- 10) ¿Cree que la creatividad es importante dentro de la aplicación de los organizadores gráficos?
- 11) ¿En qué asignaturas considera que se debe trabajar el desarrollo de la comprensión lectora?
- 12) ¿Cuáles son los aspectos que usted considera esenciales para que el estudiante logre aprendizajes significativos?
- 13) ¿Cuáles considera usted que son los factores que determinan el nivel de comprensión lectora en CCNN de sus estudiantes?

Consentimiento de uso de la Información

Autorizo el consentimiento para la grabación y uso de la información con fines académicos propios de la investigación.

Sí

No

Firma de autorización

Anexo 8. Análisis de contenidos

Tema	Método de recolección de datos	Participante/contexto	Tipo de Unidad de análisis
Los OG para la comprensión lectora en estudiantes de sexto grado de la Escuela de Educación de Educación Básica “Yaguachi”	Entrevista a profundidad.	Entrevista al docente encargado del grado con más de 20 años de experiencia.	Por línea (constante)

9.- Ejemplo de codificación

SCH: no comprenden lo que leen pues, cómo van a inferir ellos la lectura, sino comprenden lo que leen, leen por leer, no respetan los signos de puntuación, que es muy importante para una lectura comprensiva.

E: ¿En qué momento de la lectura aplica la técnica de los organizadores gráficos?

SCH: debe de ser desde el primer momento porque hay la prelectura, la lectura y la post lectura, entonces deben de aplicarlo desde el primer momento los organizadores gráficos, en primer lugar tienen que saber que son los organizadores gráficos, eso es lo que ellos no saben.

E: ¿Con qué frecuencia utiliza los organizadores gráficos en sus clases? ¿Qué organizador gráfico es el que más utiliza? ¿Por qué?

SCH: cuando estábamos presencial, sí, casi mis clases son con organizadores gráficos, me encanta hacerles dibujos de la pizarra, entonces siempre estoy utilizándolos, ahora como es virtual, pues ya, no se puede mucho.

E: ¿Considera que los organizadores gráficos son una herramienta para el desarrollo de la comprensión lectora?

SCH: claro que sí. Porque se reduce bastante el contenido. Son claves donde se encuentran la información importante para defender lo que se supone comprendió de la lectura.

11.- Ejemplo de síntesis de los datos recolectados en las entrevistas

A partir de la información, antes categorizada, se procede con la síntesis informativa.

Dimensión	Indicador	Criterios
Comprensión literal	Reconocimiento, localización e identificación de elementos explícitos.	No tienen comprensión lectora, regular. No les gusta leer. Necesitan algo que les llame la atención para clarificar la información del texto. No respetan los signos de puntuación, que es muy importante para una lectura comprensiva.

12.- Conclusiones (ejemplo)

Analizar la influencia de los organizadores gráficos para la comprensión lectora.

- *La comprensión lectora está limitada por la incapacidad de reconocer o identificar los elementos explícitos de los textos, el irrespeto de signos de puntuación, la poca motivación, así como la falta de objetivos claros respecto al para qué leen.*

Anexo 9. Fichas RAE

Datos informativos	
Tipo de documento	Artículo
Título	Mapas mentales como técnica para el mejoramiento del proceso de enseñanza - aprendizaje
Referencia	Uyaguari, J. (2020). Mapas mentales como técnica para el mejoramiento del proceso de enseñanza - aprendizaje. <i>Revista científica RUNAE</i> , (5), 71-82. https://bit.ly/3HhWvOR
Contenido	
Introducción	En el presente trabajo se da a conocer la efectividad que tienen los mapas mentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, específicamente en posibilitar a los educandos a comprender de mejor manera diversos tipos de textos o información que se presenta a su alrededor. El trabajo se realizó bajo un enfoque cualitativo, por lo que se hizo una revisión sistemática de la bibliografía más actualizada considerando a los principales referentes que han estudiado esta herramienta. Luego de analizar la información, se concluye que estos mapas representan una técnica valiosa, imprescindible para el ámbito educativo, que puede ayudar de manera significativa a la comprensión de diversos textos, desde los más simples a los más complejos. Esto gracias a su sencillez de uso y a su representación gráfica que permite tanto a estudiantes como a docentes, trabajar mejor fomentando un ambiente armónico y a la vez desarrollar sus capacidades aprovechando la naturaleza que ofrece nuestro cerebro.
Objetivos	
Metodología	Enfoque cualitativo con paradigma interpretativo, mediante la técnica de análisis documental. ¿Qué información es útil para lograr el objetivo? ¿Cuál se puede aprovechar para adaptar a la educación? Estas cuestiones fueron claves para precisar las categorías y abordar en cada una de estas. Para la consecución de los resultados, vale señalar que el trabajo se ha desarrollado en siete momentos: 1) en principio se busca su conceptualización, 2) se presentan los trabajos previos que se han llevado a cabo utilizando estos mapas, 3) se expone la relación que este tiene en el ámbito académico, 4) se describe el nexo que este tiene con el cerebro, 5) se explica cómo lograr elaborar un mapa mental, 6) se da a conocer los beneficios al trabajar de manera cooperativa 7) finalmente, se presenta un listado de algunas herramientas con las que se puede trabajar de manera digital, por lo que se explican las ventajas que tiene el trabajar de esta forma.
Resultados-relevantes	<p>Conceptualización</p> <p>En este sentido, María (2016) define como: técnica gráfica para visualizar y gestionar conexiones jerárquicas entre varios elementos de información. Cada elemento de información se une con otros mediante líneas, creando así una red de relaciones. Los mapas mentales están organizados alrededor de un único elemento central de información.</p> <p>Trabajos previos utilizando mapas mentales en el PEA</p> <p>Novoa et al. (2018), implementaron esta herramienta con el objetivo de mejorar la comprensión de textos narrativos (llamándolo mapa mental armónico) con estudiantes universitarios de primer ciclo. Luego de obtener los resultados de sus trabajos, concluyeron que fue positiva la utilización de estos mapas.</p> <p>Relación con la educación</p> <p>Se puede ver que sirve para una variedad de actividades tanto para profesionales como para los estudiantes, por lo que se debe hacer énfasis de su uso en la práctica. Pero más allá de que sea aplicable en diversos casos, lo cual es relevante, también se puede aplicar con el objetivo de potenciar algunas debilidades o cuando se requiere lograr algo en concreto como para promover el mejoramiento de nuestra memoria.</p>
Conclusiones	Luego de haber hecho una revisión literaria sobre los mapas mentales, se puede afirmar que estas son técnicas que representan un gran valor significativo para docentes y estudiantes en el PEA. La facilidad con que se puede utilizar permite solucionar problemas, sacar resúmenes, evaluar, tomar notas, elaborar ensayos y más, es decir, permite comprender mejor diversos tipos de textos o información que a veces suele ser algo complicado de entender (dependiendo del nivel dominio de la lectura y comprensión que tenga el lector); por tanto, aplicar esta técnica en diferentes subniveles en el campo educativo, empezando desde los primeros años, hasta los cursos o estudios superiores, para los docentes resulta significativo, porque permite planificar sus clases considerando lo esencial para los estudiantes, es decir, da lugar a que se desechen información innecesaria para los discentes. Además, permite que el docente haga su uso antes, durante y después de una clase, puede ser para dar clases,

Anexo 10. Matriz para evaluar el Test de Comprensión Lectora

Tipología textual	Texto	Tipo de destreza	Dimensión de CL	Pregunta	R
Narrativo	ACL-6.1	Juicios	Crítica	1.- ¿Qué crees que hace el pobre viendo la conducta del rico?	E
		Juicios	Crítica	2.- ¿Qué opinas de comportamiento del dueño de la casa?	B
		Inferencia de supuestos	Crítica	3.- ¿Por qué piensas que dice: “¿Qué te parece este pan? ¿No lo encuentras de primera?”?	A
		Traducción	Literal	4.- ¿Quién crees que es el anfitrión?	D
Expositivo	ACL-6.2	Normalización	Reorganización	5.- ¿Cuál es la idea principal que engloba los dos textos?	B
		Traducción	Literal	6.- ¿Qué es lo que estimula vida en las zonas secas?	A
		Secuencial	Reorganización	7.- Según el primer texto, ¿Cuál de estas clasificaciones es correcta?	D
Expositivo	ACL-6.3	Normalización	Reorganización	8.- ¿En qué época del año el clima es agradable?	B
		Traducción	Literal	9.- La posibilidad de observar tiburones se presenta durante la temporada....	D
		Traducción	Literal	10.- ¿Los microclimas de las islas son el producto de...?	D
Interpretación de gráfico	ACL-6.4	Secuencial	Reorganización	11.- ¿Qué harán mis vecinos?	E
		Secuencial	Reorganización	12.- ¿Dónde va Javier?	B
		Secuencial	Reorganización	13.- ¿Quién y cuándo toma la bici?	C
Narrativo	ACL-6.5	Inferencia de supuestos	Crítica	14.- ¿Por qué crees que la autora dice sobre Dolores Cacuangó: “tenía varios estigmas”?	D
		Traducción	Literal	15.- ¿Qué quiere decir “esa vida que vivía el pueblo indígena no era justa”?	C
		Contradicción	Inferencial	16.- Entre estas afirmaciones hay una que es falsa:	E
		Traducción	Literal	17.- ¿Qué quiere decir “comenzó sola a luchar desde su experiencia”?	A
Expositivo	ACL-6.6	Traducción	Literal	18 complete	B
		Traducción	Literal	19 complete	A
		Traducción	Literal	20 complete	C
		Traducción	Literal	21 complete	D
Interpretación de gráfico	ACL-6.7	Traducción	Literal	22.- ¿Cuál es el viaje más barato?	E
		Silogismo	Inferencial	23.- ¿Cuánto tarda el barco en ir de Playa de Atacames a Puerto Súa?	D
		Comparación	Literal	24. Por el mismo precio ¿a qué otra localidad podríamos ir desde Playa de Atacames?	A
		Silogismo	Inferencial	25. Como hemos encargado la mariscada pata las tres de la tarde, ¿a qué hora tenemos que salir de Playa Súa para llegar a tiempo?	C
Expositivo	ACL-6.8	Normalización	Reorganización	26.- ¿Cuál de estas frases resume mejor el sentido completo del texto?	C
		Silogismo	Inferencial	27.- Una gran empresa quiere establecerse en una de estas ciudades. ¿Cuál de ellas crees que tiene más oportunidades?	B
		Inferencia de supuestos	Crítica	28.- Según el texto, ¿para qué crees que a las empresas pueden interesarles estar en contacto con escuelas técnicas o universidades?	D
Interpretación de datos	ACL-6.9	Traducción	Literal	29.- Ahora que hace calor, papa quiere aparcar sin problemas, dejar el coche seguro y cenar al aire libre. ¿Qué restaurante crees que preferirá?	D
		Contradicción	Inferencial	30.- ¿Cuál de estas afirmaciones es falsa?	B
		Silogismo	Inferencial	31.- Si decidiéramos ir al restaurante El Churrasco y si cada uno tomáramos el menú, ¿Cuánto calculas que le costaría a mi padre la cena familiar?	D
Expositivo	ACL-6.10	Silogismo	Inferencial	32.- ¿Qué pone en evidencia este texto sobre los animales de Australia?	B
		Generalización	Reorganización	33.- ¿De qué grupo de animales nos habla el texto?	E
		Inferencia de supuestos	Inferencial	34.- ¿De qué supones que debe alimentarse una cría de equidna recién nacida?	A

Anexo 11. Aplicación del test



Anexo 12. Traducción



Abstract

Reading comprehension is a complex cognitive process involving linguistic, social, cultural, and psychological components that interact during reading in relation to the text, the reader's interests, and experiences. Access to information to construct meanings enables effective communication and self-regulated learning, as well as the development of fairer and more supportive societies. Graphic organizers are tools that aid in the comprehension of decoded meanings, allowing for the development of reading comprehension; the approach to essential concepts through its various elements and forms necessitates a greater degree of attention to make learning meaningful. The goal of this study is to propose graphic organizers as a didactic strategy for reading comprehension in the sixth grade of the "Yaguachi" Basic School's Natural Sciences thematic unit "Natural Life." The research is purposeful in terms of knowledge level, and the approach is mixed cross-sectional; we worked with 17 students who took the Reading Comprehension Test (ACL-6). In conclusion, sixth-grade students' reading comprehension is lower than expected, which may be influenced by their families' socioeconomic conditions, the reader's personal characteristics, or the educational context in which they develop.

Keywords: reading comprehension, literal dimension, information reorganization, inferences, critical dimension, meaningful learning, graphic organizers, ACL-6.

Reviewed by Victor Raúl Rodríguez Viteri

Juan de Velasco 2-39 entre Salinas y Juan Montalvo
062 997-800 ext. 7351 - 7354
Ibarra - Ecuador

gerencia@launaprende.es
www.launaprende.com
Código Postal: 100150