

Implementación de una secuencia didáctica para fortalecer la comprensión lectora (nivel inferencial) en los estudiantes del grado 10, del área de Ciencias Naturales de la I.E. Juan XXIII de Yumbo-Valle del Cauca

Mariluz Escarria Gómez

Raquel Andrea Pisso Mazabuel

Universidad ICESI

Maestría en Educación

Escuela de Ciencias de la Educación

Santiago de Cali

2018

Implementación de una secuencia didáctica para fortalecer la comprensión lectora (nivel inferencial) en los estudiantes del grado 10, del área de Ciencias Naturales de la I.E. Juan XXIII de Yumbo-Valle del Cauca

Mariluz Escarria Gómez

Raquel Andrea Pisso Mazabuel

Trabajo de grado para optar el título de

Magister en Educación

Asesora:

Isabel Echeverri

Mg. En Educación

Universidad ICESI

Maestría en Educación

Escuela de Ciencias de la Educación

Santiago de Cali

2018

PÁGINA DE ACEPTACIÓN

Nota de aceptación

Jurado

Jurado

Cali, Junio de 2018

Tabla de contenido

Introducción	1
Capítulo 1 Implementación de una secuencia didáctica para fortalecer la comprensión lectora (nivel inferencial) en los estudiantes del grado 10°, del área de Ciencias Naturales de la I.E. Juan XXIII de Yumbo-Valle del Cauca	3
1. Problema	3
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Justificación	11
1.3. Formulación del problema	13
1.3.1. Objetivo general	14
1.3.2. Objetivos específicos	14
1.4. Estado del arte	14
1.5. Marco teórico	17
1.6. Marco metodológico.	30
1.6.1. Enfoque de investigación: Cualitativo.	30
1.6.2. Tipo de estudio.	31
1.6.3. Técnicas e instrumentos de investigación.	32
1.6.4. Alcance de proyecto.	33
1.6.5. Población.	33

1.6.6. Fases del proyecto	34
Capítulo 2	36
2.1. Análisis del diagnóstico	36
2.2. Resultados del diagnóstico	38
2.3. Conclusiones de la fase diagnóstico.	41
Capítulo 3	47
3.1. Implementación de la secuencia didáctica llamada: ¿que vive en el río Yumbo?	47
Capítulo 4	51
4.1. Resultados y análisis de los tres momentos de la secuencia didáctica	51
4.1.1. Momento 1: Recorrido por el río Yumbo.	51
4.1.2. Momento dos: Los seres vivos nos organizamos.	55
4.1.3. Momento 3: Lo que vive en dos tramos de río Yumbo	63
Capítulo 5	69
5.1. Análisis de entrada y salida del proceso para fortalecer la comprensión lectora (nivel inferencial)	69
Capítulo 6	74
Conclusiones	74
Bibliografía	77
Anexos	81

Lista de tablas

Tabla 1	Número de estudiantes evaluados en el área de Lenguaje, Matemáticas y Ciencias Naturales-grado Noveno.	6
Tabla 2	Análisis de las preguntas antes de ver el video	54
Tabla 3	Análisis de preguntas después del video	55
Tabla 4	Evaluación de la lectura global	56
Tabla 5	Cuadro comparativo sobre concepto relacionados a la lectura “El lugar donde viven los seres vivos”.	58
Tabla 6		60
Tabla 7	Resultado de cuadro de inferencias, asociado a la clasificación que hace Ripoll, 2015.	61
Tabla 8	Rúbrica de evaluación de la actividad 2: Definición por consenso.	63
Tabla 9	Relación de preguntas del momento uno y respuestas más comunes del taller diagnóstico: Antes de la lectura	76
Tabla 10	Rúbrica de evaluación de la lectura usada en la prueba diagnóstica en los estudiantes del grado 10 de la I.E. Juan XXIII de Yumbo	80
Tabla 11	Cuadro para hacer inferencias acorde a la clasificación de Ripoll	91

Lista de figuras

Figura 1 Nivel de desempeño: Área Lenguaje-9°	6
Figura 2 Fortalezas y debilidades relativas en las competencias y componentes evaluados. Lenguaje - grado noveno (años: 2016-2017)	7
Figura 3 Resultados de noveno grado en el área de ciencias naturales, año 2016	8
Figura 4 Fortalezas y debilidades relativas en las competencias y componentes evaluados. Ciencias naturales - grado noveno	8
Figura 6 Fases de la propuesta didáctica	37
Figura 7 Estrategia de lectura, Isabel Solé, 1998.	38
Figura 8 Resultados obtenidos del momento: antes de la lectura.	40
Figura 9 Resultados obtenidos del momento: durante la lectura.	41
Figura 10 Resultados obtenidos del momento: después la lectura.	42
Figura 11 Diseño de los momentos de la secuencia didáctica llamada ¿Qué vive en el río Yumbo?	50

Introducción

La comprensión de la lectura es un tema que ha sido abordado desde hace varias décadas por muchos profesionales de la educación. Tradicionalmente, se pensaba que leer era decodificar las letras para componer las palabras y extraer la información del texto y el lector se definía como un ente pasivo, pero en la actualidad muchos investigadores orientan a que la comprensión lectora sea un eje transversal en el currículo explícito, para que los estudiantes sean capaces de leer comprensivamente; es decir que sepan comprender, contextualizar y reflexionar sobre lo leído.

Al tener en cuenta que la lectura debe estar presente en todas las áreas del currículo explícito, se puede observar que muchas de las fallas escolares se dan por falta de comprensión de la lectura, que puede presentarse por que los estudiantes no tienen disposición para la lectura o porque no movilizan sus conocimientos previos, los cuales son necesarios para el aprendizaje.

A raíz de la identificación de estas falencias en el proceso de lectura, se realiza un trabajo de investigación que permita entender la complejidad del tema y así mismo implementar actividades que aborden estrategias propuestas por autores como Cassany, Condemarin y Solé, quienes afirman que leer comprensivamente no consiste en saber lo que dice el texto, sino en saber lo necesario para saber más a partir del texto.

En el desarrollo de la investigación se implementa una secuencia didáctica que tiene como objetivo fortalecer el nivel inferencial en la comprensión de textos de los estudiantes del grado 10-1 de la I. E. Juan XXIII de Yumbo-Valle. Para el desarrollo de la secuencia didáctica se

tiene en cuenta la contextualización del objeto de estudio, que para el caso son los estudiantes del grado 10-1.

Finalmente, para el análisis de la información se realiza una prueba de entrada y prueba de salida en donde se utilizan estrategia de lectura de Solé, Condemarán y Cassany y la clasificación de inferencias propuestas por Ripoll, en donde se pueden evidenciar cómo los estudiantes pasan de una lectura superficial y a corto plazo a una lectura en donde el estudiante construye y reconstruye el texto.

Por otro lado, la investigación pretende reflexionar sobre el concepto de literacidad que en Colombia aún es objeto de investigación en etapa inicial. Este concepto hoy es definido por autores como Cassany, Carlino, Rincón, Sánchez, entre otros, como el proceso en donde la lectura y la escritura son una práctica social y por lo tanto debe darse en un entorno cultural y social contextualizado.

Capítulo 1

Implementación de una secuencia didáctica para fortalecer la comprensión lectora (nivel inferencial) en los estudiantes del grado 10°, del área de Ciencias Naturales de la I.E. Juan XXIII de Yumbo-Valle del Cauca

1. Problema

1.1.Planteamiento del problema

El proceso de comprensión lectora es abordado usualmente por los docentes del área de Lenguaje, pues durante mucho tiempo se ha creído que son ellos quienes tienen la responsabilidad de desarrollar y fortalecer los procesos de lectura y escritura en el aula. Sin embargo, en la actualidad docentes de la I.E. Juan XXIII de Yumbo, que orientan áreas diferentes a Lenguaje, como Ciencias Naturales, Matemáticas, Ciencias Sociales buscan estrategias de lectura que permitan a los estudiantes un mejor aprendizaje. Muchas de estas tienen como propósito fortalecer el proceso de lectura en sus diferentes niveles, aunque no logran mayores resultados, puesto que dicho proceso requiere de un marco conceptual en el que se puedan apoyar los docentes, como también del diseño de actividades pedagógicas que permitan a los estudiantes asumir una mejor relación con la lectura de distintos textos, sobre todo aquellos que manejan un lenguaje científico como es el caso de las Ciencias Naturales:

Marfá y Márquez¹ (2008) explican la importancia que tiene la lectura en las áreas de ciencias, ya que por sus características (precisa, objetiva, universal, rigurosa, racional, entre

¹ Revista Aula de Innovación Educativa. Nro. 165 de 2008. Leer ciencias para aprender ciencias en el área de Ciencias Naturales, la lectura De acuerdo con Rodríguez, Jurado, Rodríguez y Castillo (2006),

otras), pueden ayudar a que los estudiantes aprendan conceptos científicos, luego los manejen y finalmente los apliquen para la solución de problemas de la vida real, o como lo diría Perrenoud en su definición de competencia “un estudiante será competente cuando pueda transferir los saberes a una situación real” (2000, p.19), las cuales no se logran adquirir en una clase magistral, donde impera explicación del docente, dado que en la mayoría de los casos este tipo de explicaciones es marcado por el lenguaje científico.

Bajtin (1982) explica que el lenguaje cumple un papel fundamental en los procesos de comprensión y apropiación de los discursos que se dan en las distintas áreas del saber, por tanto, la lectura en general se constituye como un proceso fundamental para el aprendizaje de cualquier disciplina. Es así como, no solo los docentes del área de Lenguaje deben garantizar el desarrollo de la comprensión lectora para que los estudiantes aprendan el discurso de otras áreas del conocimiento, sino que dicho proceso debe ser desarrollado por cada disciplina.

Asimismo, Solé (1998) considera la lectura como un proceso de interacción entre el lector y el texto. Es por ello que se asume que “leer” es construir sentido mediante la interacción del texto (con su forma y contenido) y el lector (junto sus expectativas y sus conocimientos previos). Por tanto, para leer de manera comprensiva en las distintas áreas del saber, se necesita manejar las habilidades de decodificación y aportar al texto los propósitos y saberes previos del lector, conllevando al uso de los niveles de lectura (literal, inferencial y crítico), los cuales posibilitan un proceso de comprensión continuo del texto.

Las dificultades que se presentan en los estudiantes al tratar de comprender son de todo tipo, entre los que se encuentra el poco interés por las lecturas que sugieren los docentes, comprensión superficial del texto, vocabulario limitado, deficiencia en la estructura global de un

texto, entre otros. Díaz Barriga (2001) declara que los niveles de lectura deben estar presentes en el ambiente escolar de todos los niveles educativos, para que con el tiempo los estudiantes estén en la capacidad de comprender e interpretar textos académicos.

En los últimos informes de las pruebas PISA (2016), Colombia, en comprensión lectora, pasó de 413 puntos a 425. Frente a estos resultados, el documento indica que el 43% de los estudiantes colombianos todavía no superan los estándares mínimos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). La misma situación se dio con relación al área de Ciencias Naturales en donde el puntaje obtenido fue de 416 puntos, 17 puntos más con respecto a la prueba anterior de 2012, aunque no es suficiente, puesto que el 49% de estudiantes colombianos de 15 años no manejan los conocimientos mínimos en dicha área, porque estos presentan constantemente dificultades para deducir, interpretar, comprender, entre otras, situación que también se evidencia en los resultados de las Pruebas Saber, las cuales dejan ver que el nivel de lectura predominante es el literal, mientras que los niveles inferencial, crítico e intertextual son bajos.

Una evidencia de ello es el Reporte de Excelencia que hace el Ministerio de Educación Nacional MEN, lo que muestra que no se ha logrado mejorar el porcentaje del Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) de los niveles Primaria y Secundaria, en las áreas evaluadas (Lenguaje, Ciencias Naturales y Matemáticas).

Tabla 1

Número de estudiantes evaluados en el área de Lenguaje, Matemáticas y Ciencias Naturales- grado Noveno.

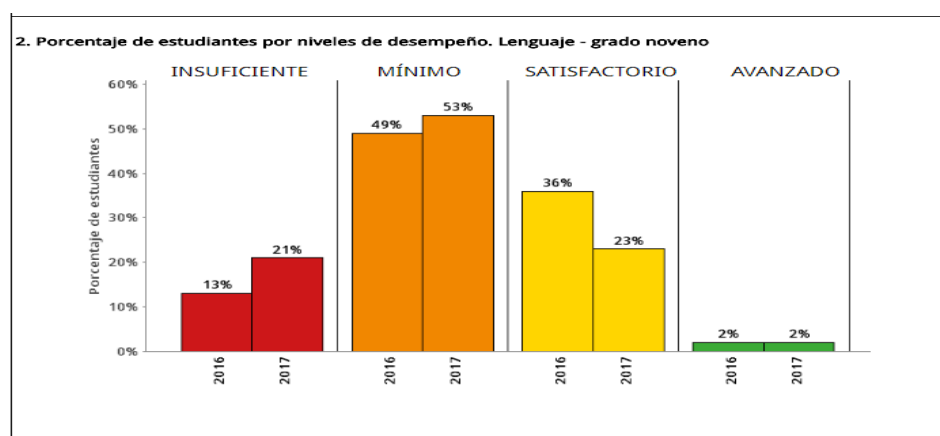
Año	Número de estudiantes evaluados
2016	61
2017	103

Fuente: Icfes interactivo. Reporte Histórico Comparativo.

Teniendo en cuenta que la investigación se centra en solo dos áreas (Lenguaje y Ciencias Naturales) de las evaluadas por el ICFES, a continuación, se muestran los resultados y su respectivo análisis.

Figura 1

Nivel de desempeño: Área Lenguaje-9°

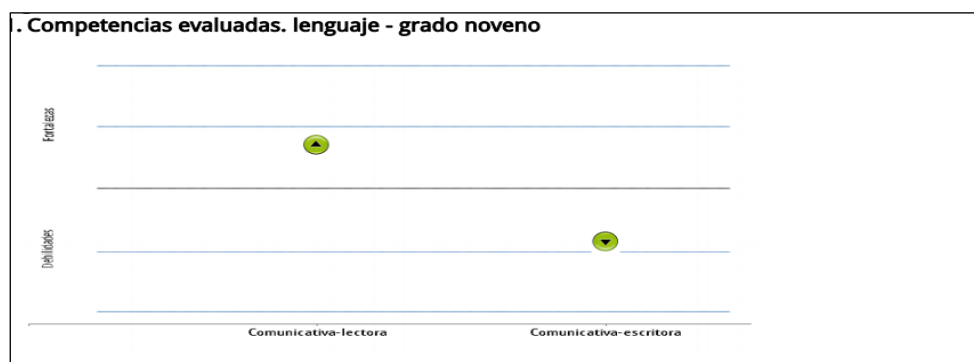


Fuente: Icfes interactivo. Reporte Histórico Comparativo.

La gráfica muestra el nivel de desempeño en el área de Lenguaje en el grado 9°, en cuanto a las diferencias significativas entre el puntaje promedio del establecimiento educativo en 2017 y su puntaje promedio en 2016. El puntaje promedio del establecimiento educativo en 2017 es inferior a su puntaje promedio en 2016.

Figura 2

Fortalezas y debilidades relativas en las competencias y componentes evaluados. Lenguaje - grado noveno (años: 2016-2017)



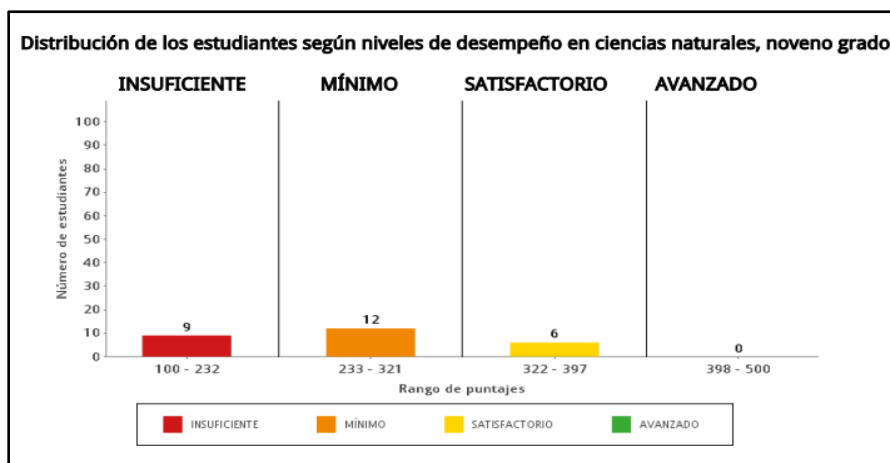
Fuente: ICFES Interactivo. Reporte Histórico Comparativo.

Con relación a las categorías evaluadas en el área de Lenguaje, se encuentra que durante los dos años seguidos, los estudiantes del grado 9° tienen mayor fortaleza en la *competencia lectora* y tiene mayor debilidad en la *competencia escritora*.

En cuanto al área de Ciencias Naturales, solo se evidencian los resultados del año 2016, dado que para el año 2017, la prueba SABER solo fue aplicada en las áreas de Lenguaje y matemáticas.

Figura 3

Resultados de noveno grado en el área de ciencias naturales, año 2016



Fuente: ICFES Interactivo. Reporte

La gráfica muestra que el porcentaje de estudiantes del grado 9° de la I. E. Juan XXIII en cada uno de los niveles de desempeño definidos para el área y grado evaluado, están aproximados a un número entero. Es así como se evidencia que el promedio es de 261 puntos, predominando el desempeño mínimo.

Figura 4

Fortalezas y debilidades relativas en las competencias y componentes evaluados. Ciencias naturales - grado noveno



Fuente: ICFES Interactivo. Reporte

De acuerdo con el ICFES, los niveles de desempeño consisten en una descripción cualitativa sobre lo que el estudiante es capaz de hacer cuando se enfrenta a preguntas de distintos rangos de dificultad en una situación de contexto específica. En el caso de *competencia lectora* se evidencia que los estudiantes tienen dificultad en el *uso comprensivo del conocimiento científico* y tienen mayor fortaleza en la explicación de fenómenos.

La información anterior muestra cómo a pesar de tener un promedio mínimo durante los años 2016 y 2017 en el área de Lenguaje, los estudiantes muestran fortaleza en la competencia lectora. Sin embargo, en el área de Ciencias Naturales hay una debilidad en la competencia lectora, dado que no tienen manejo del uso comprensivo en el lenguaje científico, esto lleva a que los estudiantes se les dificulta localizar información en los textos, especialmente cuando estos tienen lenguaje científico, identificar la idea central del texto, realizar inferencias causa/efecto y hacer conclusiones, entre otras características de la comprensión lectora.

Asimismo, el análisis de las áreas evaluadas y analizadas (Lenguaje y Ciencias Naturales), muestra que hay dificultades en la comprensión lectora, ya que el mayor porcentaje está en el desempeño mínimo, lo que implica que:

- Su capacidad de análisis sea escasa, por ejemplo, al presentar un resumen casi siempre transcriben lo que dice el texto, sin realizar conclusión alguna. En otras, palabras reproducen la información del texto sin una previa interpretación del contenido.
- Tenga dificultad con la comprensión de gráficos y símbolos.
- Haya poca comprensión en la interpretación de los mapas conceptuales relacionados con el conocimiento científico.

- Hay deficiencia en el reconocimiento y deducción en las relaciones de significado implícitas entre dos.
- Las operaciones mentales de causa y efecto, cambian, por ejemplo “Si el río está contaminado entonces su biodiversidad cambia”.
- Realiza conclusiones de forma literal; es decir que usa las mismas palabras del autor, lo que lleva a que reproduzca la información.
- Relaciona la información del texto de modo general; es decir identifica el título, subtítulos y la idea principal, pero no infiere el propósito comunicativo del texto.

El anterior análisis, se hizo para mostrar los resultados del Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) que corresponden a un histórico comparativo de los años 2016 y 2017 de los en las áreas de Ciencias Naturales y Lengua Castellana en estudiantes del grado 9°. En la actualidad dichos estudiantes cursan el grado 10° y son el objeto de estudio en esta investigación, ya que siguen presentando dificultades en cuanto a la comprensión de textos, especialmente en las áreas antes relacionadas.

Cabe decir que la comprensión lectora está presente en todas las áreas y en todos los grados de escolaridad del ser humano (Básica, Media, Secundaria, Superior) y se le considera una actividad indispensable en el proceso de formación académica, puesto que el conocimiento que los estudiantes adquieren, discuten y utilizan en las aulas se da a partir de los textos escritos, por tal razón se requiere implementar una secuencia didáctica que permita fortalecer la comprensión lectora en los estudiantes del grado 10°, especialmente el nivel inferencial, ya que de acuerdo al análisis anterior, es donde hay mayor dificultad.

1.2. Justificación

En la actualidad los estudiantes leen distintos tipos de textos en distintos formatos, porque según Cassany, Luna y Sanz (2008, p.125) la lectura que realizan los estudiantes ya no está asociada solamente a la literatura o a los textos expositivos en que se apoyan las distintas asignaturas del currículo, por el contrario los nuevos tipos de texto que han surgido se dan a través el lenguaje digital, por lo que se debe adoptar cada vez más distintas estrategias en relación con la comprensión. Asumiendo que leer es comprender, esta va a darse en contextos cada vez más diversos y utilizando estrategias que muchas veces escapan de lo que se considera en la escuela.

Así mismo Cassany (2004, p.13) explica que en las últimas décadas, al comprender la lectura como un acto sociocultural, se ha transitado desde un concepto de alfabetización a un concepto de literacidad. La cual abarca todos los conocimientos y actitudes necesarios para el uso eficaz en una comunidad de géneros escritos. De esta manera, un estudiante puede estar en la capacidad de ubicar el contexto de producción del discurso, sus características culturales, sus propósitos comunicativos, sus contenidos, las voces aportadas que incluyen por ejemplo citas y los puntos de vista respecto de los temas que se tratan.

Los resultados obtenidos por Colombia en las pasadas pruebas Pisa (2016), donde ocupa los últimos lugares, han generado un importante espacio de reflexión y debate académico, espacios que deben hacer repensar nuestras estrategias de enseñanza de la lectura y escritura, repensar también la misma estructura de nuestras pruebas de desempeño nacional y muy especialmente observar en detalle la necesidad de una constante cualificación docente, donde la

investigación y el análisis sean los principales insumos del mejoramiento continuo de los procesos formativos.

La implementación de una secuencia didáctica orientada a fortalecer el nivel inferencial en los estudiantes del grado décimo, cobra importancia cuando se asocia al concepto de literacidad académica, ya que en la actualidad los estudiantes tienen dificultad con la comprensión a profundidad de los textos que se leen y producen en distintas áreas; de esta manera los procesos de lectura y escritura son procesos continuos que no solo se dan en los tres primeros grados de vida escolar, sino que inician mucho antes y se mejoran a lo largo de la vida, ante esto Cassany explica que:

La literacidad permite identificar, describir, analizar y explicar las prácticas letradas de los estudiantes en las diferentes áreas de conocimiento, como también mejorar la habilidad para resumir, aumentar la capacidad de lectura crítica y el manejo de la textualidad: coherencia, cohesión, corrección, estructura textual, entre otras.(2006, p. 39).

Para fortalecer la comprensión lectora (nivel inferencial) a través de una secuencia didáctica en los estudiantes del grado décimo, es necesario plantear estrategias que posibiliten adoptar una actitud concreta frente a la realidad que les rodea, llevándolos a desarrollar habilidades para expresarse y tener mayor comprensión con respecto a los textos que leen.

Un ejemplo de ello es el tipo de lenguaje que se usa en el área de Ciencias Naturales, dado que dichos textos tienen como características fundamentales la argumentación (se usa para demostrar, comprobar, justificar y sustentar una tesis) y la descripción (expone las características de los objetos, fenómenos y procesos estudiados), lo que ayuda a la interpretación como un todo. Al respecto Marqués (2005, p. 32) plantea que "...aprender ciencias es como aprender otro idioma"; es decir que, para poder comprender, hablar y escribir sobre una ciencia, es importante

conocer el lenguaje científico. Por tanto, al manejar un lenguaje científico se está en capacidad de exponer, discutir y debatir ideas científicas con mayor precisión.

Del mismo modo Bazán (2014, p. 265) dice que “el lenguaje científico posee una construcción lingüística que lo hace más complejo y lo diferencia del lenguaje coloquial, porque tienen sus propios códigos, estilo y se adecua al contexto donde se usa”. Por lo tanto, al tener en cuenta que el lenguaje científico tiene un manejo diferente, es pertinente establecer estrategias didácticas que permitan tanto la apropiación del lenguaje como la interpretación del mismo en un contexto definido.

La metodología utilizada para la implementación de la secuencia didáctica se da partir del enfoque cualitativo quien afronta el objeto de estudio como la forma de accionar de los actores sociales en una situación particular y del tipo de investigación-acción; porque presenta una metodología particular que la diferencia de otras opciones bajo el enfoque cualitativo.

Para obtener información del objeto de estudio, se parte de un diagnóstico inicial, de la consulta a diferentes actores sociales en búsqueda de apreciaciones, puntos de vista, opiniones, sobre un tema o problemática a la que se le puede buscar soluciones reales. En el caso de esta investigación, se busca especificar las propiedades, características y los perfiles de los estudiantes del grado 10-1 para recoger información de manera independiente o conjunta sobre las variables a las que se refiere el planteamiento del problema (Colmenares, 2012).

1.3. Formulación del problema

¿Cómo implementar una secuencia didáctica que fortalezca en los estudiantes de 10-1 el nivel inferencial en la comprensión de textos del área de Ciencias Naturales de la Institución Educativa Juan XXIII de Yumbo-Valle?

1.3.1. Objetivo general

Implementar una secuencia didáctica que fortalezca en los estudiantes del grado 10-1 el nivel inferencial de la comprensión textos del área de Ciencias Naturales, de la I. E. Juan XXIII de Yumbo-Valle del Cauca.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar el nivel de lectura en el que actualmente se encuentran los estudiantes del grado 10-1 del área de Ciencias Naturales, de la I. E. Juan XXIII de Yumbo-Valle del Cauca.
- Fomentar el desarrollo del nivel inferencial en los estudiantes del grado 10- 1 a través de los momentos planteados en la secuencia didáctica.
- Determinar el nivel inferencial que logran los estudiantes del grado 10-1, del área de Ciencias Naturales, de la I. E. Juan XXIII de Yumbo-Valle.

1.4. Estado del arte

Los antecedentes sobre los procesos de comprensión lectora en las áreas de Lengua Castellana y Ciencias Naturales, se realizaron a partir de consultas en distintas fuentes

bibliográficas, donde se identificó que además de existir diferentes investigaciones sobre el fortalecimiento de la comprensión lectora en las ciencias, estas se encuentran dispersas, lo que lleva a que haya pocos trabajos que aborden de manera comparativa dicho proceso.

En el año 2000 la prueba PISA fue aplicada por primera vez en Colombia. A pesar de evaluar habilidades relacionadas con Matemáticas, Ciencias Naturales y Lenguaje; su enfoque principal consistió en valorar el grado de alfabetización lectora. En el año 2009, PISA renueva su marco de lectura con el fin de enfocarse nuevamente en la valoración de esta competencia (Saulés Estrada, 2012), conservando elementos sustanciales del marco anterior (PISA 2000), PISA 2009 hace dos modificaciones significativas: incorpora la lectura de textos electrónicos y elabora el marco conceptual del compromiso y la metacognición lectora (OECD, 2009).

Por otra parte, es importante conocer el manejo que las pruebas PISA le dan a estos dos conceptos en el momento de evaluar a los estudiantes de diferentes países, donde no se tiene en cuenta el contexto histórico cultural del educando, sino el rol que podrían llegar a cumplir en la sociedad.

Tanto el concepto de lectura como de escritura también se ha desarrollado desde una perspectiva socio cognitiva, la cual va orientada hacia fortalecer el desarrollo personal y académico del individuo, y representa una opción de cambio sociocultural. Actualmente en Colombia, los niveles de analfabetismo son bajos. Pero, según pruebas internacionales que miden los niveles de lectura y escritura, Colombia presenta un bajo nivel de desarrollo de literacidad, lo cual impacta el nivel de cultura escrita con el que ingresan los estudiantes a la universidad, con el agravante de que en muchas universidades no se dictan cursos de lenguaje orientados a las exigencias y necesidades de la educación superior; y cuando se dictan, las

orientaciones no son adecuadas, por tanto, no logran insertar al estudiante en el dominio del lenguaje que requiere para el desempeño académico y el futuro profesional.

Barletta & Mizuno (2005) proponen una metodología para la lectura e interpretación de la información contextual en un texto de Ciencias Naturales, ya que en su investigación se evidencia que gran número de textos escolares no utiliza estrategias para fomentar la comprensión lectora. En Colombia, así como en otras partes del mundo, se muestran una serie de rasgos discursivos que pueden dificultar la comprensión lectora por parte de los estudiantes y, por ende, llevan a niveles de aprendizaje inferiores y poco significativos. Por tanto, sugieren que un trabajo colaborativo entre lingüistas y maestros puede facilitar la creación y aplicación de formas de mediar el texto en el aula que, en cierta medida, suplan las deficiencias del texto y permitan alcanzar niveles superiores de aprendizaje.

La información anterior, es referente a una investigación realizada por Londoño (2013). Esta investigación tiene entre sus componentes un enfoque sociolingüístico, que la diferencia de otras investigaciones que sobre el mismo problema se han realizado en Colombia. Por ello, tiene en cuenta variables como estrato social, edad, sexo y nivel educativo de los padres, factores que influyen sobre los niveles de literacidad de los estudiantes, como se demuestra en este trabajo. El objetivo de esta investigación fue describir los niveles de literacidad de los jóvenes de la Institución Universitaria de Envigado y la correlación con los factores sociolingüísticos previamente señalados.

En otra investigación, López (2013) analizó la relación entre las disciplinas académicas y la educación en el bachillerato. Conceptualmente, la autora parte de las premisas de la literacidad disciplinar como propuesta pedagógica emergente en algunos sistemas educativos, y de la teoría sociocrítica de Basil Bernstein y Karl Maton para caracterizar los discursos de las disciplinas

académicas y su relación con el aparato educativo. Estas teorías permiten identificar y describir aspectos medulares de dicha relación, y contribuyen a los debates actuales sobre cómo lograr una mayor vinculación entre estos dos campos sociales. Para ilustrar la teoría de Bernstein y Matón, la autora centró su atención en la organización curricular de dos asignaturas que forman parte del currículo prescrito del bachillerato, estas dos asignaturas están enmarcadas desde las ciencias (química) y las humanidades (lengua y literatura) y concluye con las implicaciones que este análisis ofrece para la enseñanza de la lengua materna en el bachillerato (p. 97).

María Cristina Martínez, investigadora de la Universidad del Valle y directora de la Cátedra Unesco para la Lectura y la Escritura, hace aportes al análisis del texto. Su trabajo pretende conocer acerca de las dificultades que tienen los estudiantes de diversos niveles de escolaridad para comprender y producir textos con organización expositiva, explicativa y argumentativa en diferentes niveles de escolaridad: Básica, Media y Universidad. (Londoño, 2014, p.206).

1.5. Marco teórico

- **La lectura y comprensión lectora desde diferentes autores**

Daniel Cassany (2009) define la lectura como un instrumento de aprendizaje; por ejemplo, al leer libros, periódicos o papeles se puede aprender cualquiera de las disciplinas del saber humano. Pero además de la adquisición del código escrito implica que el lector adquiera y desarrolle capacidades cognitivas superiores: la reflexión, el espíritu crítico, la conciencia, etc.

En cuanto a la comprensión lectora, el autor establece que este proceso se da de manera interactiva, ya que hace que los lectores utilicen sus conocimientos previos para interactuar con el texto y construir significado. La comprensión implica un conjunto de procesos perceptivos, de

codificación y acceso léxico, de procesamiento sintáctico y gramatical, de inferencias, de la construcción semántica del texto (León, 2001; León y Escudero, 2003; 2007; Escudero, 2010). Estos procesos, requieren para su desarrollo, un importante esfuerzo por parte del lector, para conjugar estas actividades y llegar a la comprensión global del texto y ampliar o modificar la visión de mundo que posee (Sánchez, 1993).

En palabras de Cassany (2006), los aportes de investigaciones relacionados con las destrezas cognitivas de la comprensión son muy importantes, puesto que orientan a los estudiantes a tener una visión clara sobre los procesos mentales que se conjugan para llegar a la comprensión total de un texto. En cada espacio social donde se realiza la práctica de la lectura, el lector tiene un rol fundamental, relacionado con el cumplimiento de las tareas asignadas y responsabilidades asumidas para lograr los objetivos de lectura. Estas tareas, se orientan a una interpretación de la información, para construir el significado del texto y participar en diversas actividades de su entorno (Cassany, 2009).

Cassany explica que los estudiantes aprenden a leer eficientemente cuando activan sus conocimientos previos, cuando establecen un propósito de la lectura y cuando establecen una relación entre la lectura y su realidad; es ahí cuando estos leen para comprender y reflexionar. Según este autor, en las lecturas debe haber proceso analítico en el que el lector realiza inferencias, hipótesis y a la vez emite juicios de valor, o leer entre líneas, como dice el mismo, que no exige una actividad neutra o abstracta de lectura, sino múltiples, versátiles y dinámicas maneras de acercarse a comprender cada género discursivo, en cada disciplina del saber y en cada comunidad humana (Cassany, 2003, p. 128).

Isabel Solé (1988, p.59), considera la lectura como un objeto de conocimiento en sí mismo y como instrumento necesario para la realización de nuevos aprendizajes y ha señalado

que leer no sólo es un proceso de interacción entre el lector y el texto, proceso mediante el cual el primero intenta satisfacer los objetivos que guían su lectura, sino también leer es el proceso mediante el cual se comprende el lenguaje escrito, el primer aspecto implica la presencia de un lector activo que procesa y examina el texto con el propósito de lograr un objetivo.

Para Solé (1998, p. 6) en torno a la lectura se han suscitado polémicas encendidas y debates apasionados. Sin embargo, no todo es discrepancia. Existe un acuerdo generalizado, al menos en las publicaciones que se sitúan en una perspectiva cognitivista/constructivista de la lectura en aceptar que, cuando se posee una habilidad razonable para la descodificación, la comprensión de lo que se lee es producto de tres condiciones Palincsar y Brown:

“Primero, de la claridad y coherencia del contenido de los textos, de que su estructura resulte familiar o conocida, y de que su léxico, sintaxis y cohesión interna posean un nivel aceptable. Segundo, del grado en que el conocimiento previo del lector sea pertinente para el contenido del texto, se da la posibilidad de que el lector posea los conocimientos necesarios que le van a permitir la atribución de significado a los contenidos del texto. Por último, las estrategias que el lector utiliza para intensificar la comprensión y el recuerdo de lo que lee, así como para detectar y compensar los posibles errores o fallos de comprensión” (1984, pp.187-196).

Estas estrategias son las responsables para que pueda construirse una interpretación para el texto y que el lector sea consciente de lo que entiende y lo que no entiende, para proceder a solucionar el problema con que se encuentra. Mientras leemos y vamos comprendiendo, no ocurre nada; el procesamiento de información escrita que requiere el acto de lectura se produce de una manera automática. Enseñar estrategias de comprensión contribuye, pues, a dotar a los alumnos de recursos necesarios para aprender a aprender.

Mabel Condemarín define la lectura como el proceso de comprender el significado del lenguaje escrito. Para quienes saben disfrutarla, constituye una experiencia gozosa que ilumina el conocimiento, proporciona sabiduría, permite conectarse con autores y personajes literarios que jamás conocieron personalmente, y apropiarse de los testimonios dados por varias personas, en otros tiempos y lugares.

En el contexto de las clases de Ciencias Naturales, habitualmente la actividad de lectura se plantea de forma muy distinta, ya que pocas veces se promueve que sean los propios estudiantes los que se planteen la pregunta que creen que les interesa para resolver en el contexto académico. Por su parte, las preguntas que se formulan para que lean acostumbran a ser muchas y estar orientadas a que el estudiante las responda copiando literalmente informaciones que se dan en el texto.

En cuanto a la activación de los esquemas o conocimientos previos, Condemarín (2001) dice que los estudiantes al establecer relaciones con el tema desde su experiencia, permiten al educador conocer mejor a sus estudiantes como individuos con historias particulares. También crea dentro del salón de clases un ámbito donde el contexto cultural de los estudiantes es expresado, compartido y validado. Todo esto motiva a los estudiantes a involucrarse más plenamente en el proceso de aprendizaje. Dado que los estudios confirman que la activación del conocimiento previo y la definición de un propósito para leer mejoran la construcción del significado de los estudiantes, es importante para los educadores conocer y aplicar una serie de estrategias destinadas a ayudarlos a ser lectores cada vez más independientes (París et al., 1991).

Para Condemarín una estrategia constituye un plan seleccionado deliberadamente para cumplir una meta específica. La activación y desarrollo del conocimiento previo puede ser necesaria en tres momentos:

- Cuando se presenta un tema que requiere del conocimiento de determinados conceptos e ideas necesarios para entenderlo.

- Cuando se observa, en medio de una lección, que ciertos estudiantes necesitan más conocimiento previo para entender mejor lo que están leyendo o escribiendo.

- Cuando se presenta una pieza de literatura dentro de la lección o de la unidad temática.

Para Mabel Condemarín las estrategias son grandes herramientas del pensamiento puestas en marcha por el individuo cuando tiene que comprender un texto, adquirir un conocimiento o resolver problemas (Beltrán Llera). Su aplicación permite seleccionar, evaluar y abordar determinadas acciones, siendo estas un procedimiento utilizado para regular la actividad de las personas y así llegar a conseguir una meta. Por tal motivo los componentes esenciales de las estrategias son la supervisión y evaluación del propio comportamiento en función de los objetivos que guían, posibilitan, imprimen y modifican lo que se lee.

En las aulas de clase se refleja constantemente dificultades para desarrollar habilidades en el desarrollo de la lectura a nivel inferencial, la cual se debe establecer como el proceso de construcción del ser mediante la interacción del texto y el lector. Dubois (1991), menciona que el sentido de un texto lo aporta el propio lector de acuerdo a los conocimientos y experiencias que tenga desde su entorno. Razón por la cual, se hace necesario potenciar la habilidad lectora como transformadora de las habilidades comunicativas.

El nivel inferencial en la lectura tiene como función el desarrollo y maduración intelectual y/o personal del ser humano, puesto que permite construir juicios de valor, posibilita un pensamiento crítico, reflexivo y autónomo. En la escuela dicho ejercicio es complejo debido a la ausencia de la cultura lectora en las familias, que es donde se cultiva desde el disfrute y poco a poco se convierte en medio para llegar al saber, sin embargo, aunque la tarea no es fácil, en la

actualidad existen docentes que aplican diferentes estrategias para que los estudiantes puedan desarrollar y potencializar dicho proceso.

Ripoll (2015) realiza una clasificación de las inferencias pragmáticas orientadas a la didáctica del lenguaje. Este autor luego de revisar algunas clasificaciones de otros autores, explica que cada tipo de inferencia describe siempre que sean posible las preguntas y funciones de las diferentes clases de inferencias que se conocen hasta el momento.

Ripoll clasifica las inferencias de la siguiente manera:

- Inferencias de tipo I: Responden a preguntas como “¿a qué (o a quién) se refiere?”, “¿de qué (de quién) habla el texto cuando dice...?”, además de acciones que dan información suficiente para comprender el texto.
- Inferencias de tipo II: Responden a preguntas como “¿por qué?” o “¿qué relación hay entre... y...?”. En este caso, su función es dar coherencia al texto estableciendo relaciones causa-efecto que no están explícitas en él. Las aspiraciones y deseos de los personajes, así como sentimientos (envidia, venganza, altruismo, indignación) pueden ser la causa de sus acciones.
 - Inferencias de tipo III: Responden en este caso a preguntas como “¿qué sucederá?”, “¿qué se puede predecir sabiendo que...?” o “¿para qué?”. La función principal de las inferencias de tipo III es hacer hipótesis sobre los sucesos del texto, por ejemplo, las consecuencias de lo que narra o describe el texto en el mundo físico o en los estados mentales de los personajes
 - Inferencias de tipo IV: Este tipo de inferencias es el más vago de todos y responde a preguntas como “¿cuándo?”, “¿dónde?”, “¿cómo?”, “¿con qué?”, “¿de qué color?” y

muchas otras de ese tipo. Se podrían englobar en una pregunta general que sería “¿qué más se puede decir sobre esto?”.

- Inferencias de tipo V: Responden a preguntas como “¿qué me están contando aquí?” o “¿qué quiere decir todo esto?”. No se trata de preguntas relacionadas con un elemento concreto del texto, como una palabra o una estructura desconocida, sino de preguntas que consideran el texto en su conjunto o una parte amplia de él. En cierta forma, las inferencias de tipo V plantean el tema del texto cuando no está explícito.

Esta clasificación se tiene cuenta para determinar el tipo de inferencias dada en el tercer momento de la secuencia didáctica y su respectivo análisis, permitirá determinar hasta qué punto se puede fortalecer el nivel inferencial en los estudiantes del grado Décimo de la I. E. Juan XXIII de Yumbo.

Según **PIRLS** (Estudio Internacional de progreso en Comprensión Lectora) la definición de comprensión lectora es: la habilidad para comprender y utilizar las formas lingüísticas requeridas por la sociedad y/o valoradas por el individuo. De numerosas teorías y estudios de sobre la visión de la lectura que definen a la competencia lectora como un proceso constructivo e interactivo. Las características del lector son: generar significados de manera activa, conocer estrategias de lectura que resultan eficaces para su comprensión y lograr reflexionar sobre lo que han leído, y lo hacen por gusto no por obligación, convirtiéndose la lectura un disfrute personal.

En consenso para muchos autores, los niveles de lectura precisan el grado de eficacia y profundidad en la comprensión de un texto escrito. Por ello, se identifican tres niveles (literal, inferencial y crítico-valorativo), los cuales indican hasta dónde llega el lector en su comprensión.

Nivel Literal: En este nivel se obtendrá sólo la información explícita que hay en el texto, palabras, oraciones y párrafos que hay dentro de él. Reconocer ideas principales, secuencias,

comparaciones, entender todos los elementos que el texto permite al lector llegar a una idea completa de lo que el autor ha escrito.

En este nivel el lector realiza operaciones mentales que le permiten acceder a la información que aparentemente da a entender el autor con la secuencia del texto escrito. Señala el tema y alguna de sus partes, por cuanto es capaz de dar información general del contenido o de responder preguntas relacionadas con lo que dice en el texto (Niño, 2011, p. 128)

Nivel Inferencial o Interpretativo: se da cuando el lector está en capacidad de comprender, interpretar lo que no está escrito y el autor quiso transmitir. Para este nivel se necesita utilizar la experiencia personal, la intuición, conocimientos lingüísticos, suponer las relaciones que se dan en el texto, formular hipótesis o posibles conclusiones a través de lo que el autor expresa, es una comunicación indirecta de parte del autor.

De acuerdo con Niño R. (op.cit. p.129), la inferencia es una operación de la inteligencia esencial para la comprensión global del texto, puesto que es el camino para detectar la coherencia y establecer la macroestructura, es por ello que existen dos clases de inferencias: las inferencias puente cuya función es relacionar lo que se está leyendo con alguna parte ya leída con anterioridad y las inferencias elaborativas, que permiten recuperar en un momento dado la información del texto.

Nivel Crítico-Intertextual: implica un ejercicio de valoración, proyección y de formación de juicios propios del lector a partir del texto y sus conocimientos previos (Carriazo, 2010). Estas valoraciones deben ser sustentadas con argumentos que le den soporte al juicio emitido. Para lograrlo es necesario aplicar el sentido común y a la capacidad de establecer relaciones lógicas sobre lo planteado en el texto, lo que conoce el lector de lo que ha vivido y los valores que posee.

Este nivel permite establecer la coherencia global del texto, donde el lector contextualiza y compara la información desde otras miradas para clasificar, afianzar y establecer la coherencia referencial. Además, el lector pone de su parte conocimientos previos con el objetivo de profundizar sobre la temática expuesta, aportando experiencia y tomando una posición frente al texto.

- **Los textos científicos y su comprensión**

Sanmartí (2004) explica la importancia que tienen las preguntas en las pruebas “PISA”, dado que en la definición de competencia científica dice: “Capacidad de utilizar el conocimiento científico, identificar cuestiones científicas y sacar conclusiones basadas en pruebas, con el fin de comprender y ayudar a tomar decisiones relativas al mundo natural y a los cambios que ha producido en él la actividad humana” (PISA-OCDE, 2000). Esta capacidad es una de las que se evalúa. Además es necesario que los docentes implementen estrategias que permitan organizar el pensamiento de los estudiantes y que puedan activarlo cuando estos lean un texto aunque no es fácil, puesto que se han de confundir con las muchas informaciones de manera general que este ofrece, por tanto es necesario orientarlos en la construcción de conocimiento científico y esto se puede dar a través de la utilización de estrategias de lectura, especialmente aquellas orientadas a fortalecer los niveles de lectura (literal, inferencial y crítica).

Así mismo Marquéz y Marbá (2006) argumentan que, para incrementar su conocimiento científico, se tiene que leer textos de ciencias de distintas procedencias (Internet, prensa, libros de divulgación...). Sin embargo, para estas autoras, la lectura de las ciencias es compleja, ya que el proceso lector se da como un encuentro entre tres mundos distintos (Olson, 1994): el mundo del lector, el mundo que lo rodea y el mundo que se presenta en el texto. De esto se puede

entender que, para hacer la lectura de este tipo de textos, implica ser consciente de cómo es el mundo que propone el texto (que se podría relacionar con la lectura literal) y relacionarlo con su propio mundo y con el mundo que lo rodea (lectura inferencial y evaluativa).

En otra investigación hecha en conjunto por Marquéz, Marbá y Sanmartí (2009, pp.102-111), se establece que las reflexiones que se dan en las ciencias con relación a la comprensión lectora es definir en primera instancia ¿Qué implica leer? y ¿Qué implica leer en las clases de ciencias?, a lo que los autores responden basándose en la experiencia, y es partir del hecho de que enseñar a leer es una “tarea que históricamente el profesorado de ciencias ha dejado en manos de los profesores de lenguaje o español, puesto que se relaciona un buen dominio del proceso lector, sobre todo del proceso de decodificación, con la comprensión de cualquier tipo de texto (acorde con la edad, por supuesto)”, sin embargo con el tiempo dicha concepción e interés ha cambiado, y ya se empiezan a movilizar investigaciones referentes a mejorar los niveles de comprensión lectora en áreas como las ciencias naturales.

El lenguaje científico tiene preferencia por el uso de formas impersonales, al contrario de lo que pasa en el lenguaje cotidiano, que prefiere las formas personales. El lenguaje científico tiende a sustituir los procesos expresados a través de verbos por nombres; esta visión del mundo en que los procesos se convierten en nombres y que transforma un mundo en el que pasan cosas en un mundo en el que hay cosas, puede ser difícil de asumir por algunos alumnos. (Márquez, 2005, p. 28).

El uso de estos tiempos verbales y expresiones nominalizadas dan lugar a un alto grado de abstracción del lenguaje científico. El resultado que se consigue crear según Lemke, citado por Márquez (2005, p. 34) es „un fuerte contraste entre el lenguaje de la experiencia humana y el de

la ciencia”, ello conduce a que los alumnos y las personas en general supongan artificial y engañosamente que la ciencia permanece de alguna manera fuera del mundo de la experiencia humana, en vez de ser una parte especializada del mismo.

Para abordar un texto científico, cada lector sólo dispone del bagaje de sus conocimientos (no siempre coincidentes con los que presupone el autor) y de su habilidad para interpretar y dar sentido a lo desconocido. Difícilmente se pueden imaginar significados para palabras desconocidas o se pueden hacer hipótesis sobre el contenido de los textos, puesto que las inferencias nos pueden conducir a deducción equivocada; más difícil es todavía relacionar el contenido de un texto con un modelo científico si no se expresa de manera explícita. (Márquez, 2005, p. 35).

Es claro entonces que el abordar los textos de ciencias requiere un trabajo previo, con una buena sustentación teórica y unas estrategias adecuadas que permitan „extraer” la información que hay allí consignada y que sirva para apoyar las clases de ciencias, ya sea para aclarar conceptos, ampliar las temáticas, conocer las aplicaciones de los mismos y los últimos descubrimientos en torno a las mismas; y de esa forma hacer de la materia algo más dinámico y enriquecedor.

- **Literacidad académica**

El concepto alfabetización adquiere desde un enfoque sociocultural la denominación de literacidad o cultura escrita, concepto que concibe al lenguaje como esencialmente social y que reside en la acción interpersonal (Barton, Hamilton, 2004). Cassany (2006) aclara que este concepto proviene del inglés literacy y su sentido es mucho más amplio: “la literacidad abarca

todo lo relacionado con el uso del alfabeto: desde la correspondencia entre sonido y letra hasta las capacidades de razonamiento asociadas a la escritura” (p.38). Situándose en esta concepción del lenguaje, resulta necesario aclarar algunos aspectos propios de las prácticas pedagógicas desde el enfoque sociocultural.

La literacidad reconoce el proceso de la lectoescritura como una práctica social, lo que implica además de trabajar la lectura y escritura como procesos lingüísticos y psicológicos, como prácticas socioculturales. La cultura escrita (entendida como escritura y oralidad) debe darse en un entorno cultural y social contextualizado. Actualmente, se accede a muchos discursos por medio de la oralidad, por ejemplo, a través de la televisión y la radio. Como afirma Cassany (2006), “todo cabe en la literacidad” (p.40).

El concepto de literacidad para Cassany (2006), abarca todos los conocimientos y actitudes necesarios para el uso eficaz en una comunidad de los géneros escritos. En concreto, abarca el manejo del código y de los géneros escritos, el conocimiento de la función del discurso y de los roles que asumen el lector y el autor, los valores sociales asociados con las prácticas discursivas correspondientes, las formas de pensamiento que se han desarrollado con ellas, etc. Para referirse a este concepto, se utilizan muchos términos: alfabetización / cultura escrita (Emilia Ferreiro), literacia / lectura / escrituralidad (Puerto Rico, Congreso de la Internacional Reading Association en 2005), literalidad, etc. En inglés se usa universalmente el término literacy. En otros idiomas tienen otras opciones: lettrisme en francés o letramento en portugués.

Carlino, Paula (2003). A comienzos del 2000 si se quería hallar bibliografías sobre la lectura y escritura en la universidad concebidas como prácticas sociales y pensadas al interior de cada asignatura, disponíamos de escasa literatura en español, a diferencia de la editada en el mundo anglosajón. En nuestro entorno, las publicaciones enfocan la enseñanza de la

interpretación y producción de textos a través de cursos o talleres específicos, pero no trataban acerca de qué podían hacer los docentes de las disciplinas para ayudar a que sus alumnos leyeran y escribieran en las diversas materias para las cuales leer y escribir eran un medio y no un fin en sí mismo. Probablemente existían experiencias que se ocupaban de hacerlo, aunque esas prácticas pedagógicas no aparecían documentadas.

- **Secuencia didáctica**

Una de las metas principales para enseñar a escribir a través de secuencias didácticas es preparar a los alumnos para hacer de su propio texto un objeto de trabajo, a juzgarlo, analizarlo, transformarlo y mejorarlo, como si se tratara del texto de otro alumno. Conseguir de ese primer texto un medio y soporte para precisar el pensamiento, para afinar la imaginación y para desarrollar la claridad de la expresión.

Rincón (2006) en la Didáctica de la Lengua Castellana o Didáctica del Lenguaje, define la Didáctica como teoría o discurso disciplinar, vinculado a la práctica o procesos de enseñanza y aprendizaje, hasta identificarla sólo con la práctica, con los modos de hacer la enseñanza, además relaciona otro concepto como es el saber didáctico, que responde a los problemas presentes en la comunicación del conocimiento, por medio de conceptos: entre ellos se encuentra la secuencia didáctica, entendida como una “estructura de acciones e interacciones, relacionadas entre sí, intencionales, que se organizan para alcanzar algún aprendizaje” Camps (1994).

Para Camps (1995) la secuencia didáctica, es una unidad de enseñanza de la composición oral y escrita definida por una estructura que permite realizar un seguimiento continuo al proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. Acorde al anterior modelo, se evidencian tres fases

para su diseño e implementación, las características que se pueden identificar a partir de este modelo son las siguientes:

- La fase de preparación, se formula el proyecto y se hacen explícitos los nuevos conocimientos que han de adquirir, formulados como criterios que guiarán la producción.
- La producción del texto base de la secuencia, forma parte de una situación discursiva que le dará sentido, ya que parte de la base del texto y el contexto. Puede tener características muy diferentes, eso depende del tipo de secuencia, del texto y de los objetivos propuestos inicialmente.
- La fase de evaluación se basa en el logro de los objetivos planteados. Por tanto, se convierte en una evaluación formativa. En el desarrollo de la secuencia, la evaluación se convierte en un ejercicio continuo e interactivo, sobre todo en lo oral y lo escrito (en la lectura y la escritura)

Lo anterior, permite establecer el paso a paso que se da para diseñar e implementar una secuencia didáctica que tenga como objetivo principal, el fortalecer el nivel inferencial en la lectura y escritura de textos de los estudiantes del grado Décimo Uno, en las áreas de Lenguaje y Ciencias Naturales, que aunque no son áreas a fin por sus contenidos, tienen una similitud en cuanto a los procesos que ambas disciplinas deben llevar para que los estudiantes comprendan y produzcan texto con lenguaje científico

1.6.Marco metodológico.

1.6.1. Enfoque de investigación: Cualitativo.

Esta investigación se sustenta en un enfoque cualitativo, dado que es una actividad sistemática orientada a la comprensión de fenómenos educativos y sociales, además permite indagar, profundizar y describir a partir de una práctica en el aula, cuáles son las interrelaciones que hay entre el docente y los estudiantes con relación a los procesos de lectura y escritura de diferentes textos en dos asignaturas del currículo. De esta manera, se identifican aquellos elementos y rasgos que podrían constituirse en categorías para el análisis de la experiencia.

De acuerdo con Hernández (2010), la investigación desde el enfoque cualitativo, con frecuencia, es necesario regresar a las etapas previas, por ello es indispensable que los objetivos específicos estén acordes a los resultados que se quieren obtener con la investigación, es por esto que el estudio cualitativo se fundamenta en un marco teórico y establece patrones de comportamiento en una población, es por eso que esta investigación busca a través del análisis de una realidad, con una problemática latente, presentar para ella una posible solución por medio de la implementación de una secuencia didáctica.

1.6.2. Tipo de estudio.

La intención en este trabajo es generar una interpretación de la realidad del desempeño del nivel inferencial en los estudiantes del grado 10°, teniendo como hipótesis que el mismo es deficiente. Frente a ello el principal representante de la investigación-acción desde un enfoque interpretativo, Elliott (1993), define la investigación-acción como “un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma”. Este autor entiende este tipo de investigación como una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado, que tiene como objetivo ampliar la comprensión (diagnóstico) de los docentes de sus problemas prácticos y por supuesto esta idea se puede ampliar a las acciones que

se extienden en el aula. Las acciones van encaminadas a modificar la situación una vez que se logre una comprensión más profunda de los problemas. Con Kemmis (1984) la investigación-acción no sólo se constituye como ciencia práctica y moral, sino también como ciencia crítica.

Finalmente, este tipo de investigación permite la mejora de una práctica a través de la comprensión. Gracias a los autores presentados, es posible afirmar que el propósito fundamental de la investigación-acción no es tanto la generación de conocimiento sino cuestionar las prácticas sociales y los valores que las integran con la finalidad de explicitar. Es decir, la investigación-acción es un poderoso instrumento para reconstruir las prácticas y los discursos sociales (Colmenares, 2012, 105). Así pues, la investigación-acción se relaciona con esta investigación gracias a que busca:

- Mejorar y/o transformar la práctica social y/o educativa, a la vez que procurar una mejor comprensión de dicha práctica.
- Articular de manera permanente la investigación, la acción y la formación.
- Acercarse a la realidad: vinculando el cambio y el conocimiento.

1.6.3. Técnicas e instrumentos de investigación.

Las técnicas e instrumentos de investigación son procedimientos metodológicos, sistemáticos y rigurosos que permiten aplicar los métodos de investigación para la recolección, análisis y presentación de la información.

- *Técnicas de investigación:* se utilizan técnicas documentales y de campo; la primera está orientada a obtener información de manera teórica sobre el objeto de estudio y la segunda

tiene que ver con la información que el investigador obtiene directamente en el entorno intervenido (grado 10-1, I. E. Juan XXIII, Yumbo-Valle)

- *Instrumentos de investigación:* se incluyen la observación, taller diagnóstico y análisis de contenido.

1.6.4. Alcance de proyecto en tiempo.

Este proyecto inicia en enero de 2017 y termina en mayo de 2018, en cuanto al diseño y aplicación de la secuencia didáctica tiene lugar en el I.E. Juan XXIII, sede Manuel María Sánchez, grado 10 -1. Este grado cuenta con 17 estudiantes de los cuales 14 son mujeres y 3 son hombres, sus edades oscilan entre los 15 y 17 años de edad.

1.6.5. Población.

El grado 10 de la sede Manuel María Sánchez, de la I.E. Juan XXIII de Yumbo, tiene 17 estudiantes, de los cuales hay 14 mujeres y 3 hombres, que oscilan entre los 15 y 17 años de edad. Se encuentran en la etapa de la adolescencia, donde su desarrollo cognoscitivo tiene que ver con la capacidad de pensar en forma abstracta. En esta edad según Piaget los adolescentes empiezan a reflexionar sobre situaciones hipotéticas y a entender problemas complejos los cuales necesariamente deben involucrar procesos intelectuales.

1.6.6. Fases del proyecto

Figura 6

Fases de la propuesta didáctica



Fuente propia.

El trabajo se realiza en cuatro fases: la primera está relacionada con la contextualización planteamiento del problema, formulación, justificación, objetivos, marco teórico y aspectos metodológicos. En la segunda fase, se hace al análisis del diagnóstico, el cual fue dado a través de la lectura de un taller aplicando los tres momentos de lectura (antes, durante y después). La tercera fase consiste en establecimiento de criterios para el planteamiento, diseño y aplicación de la secuencia didáctica llamada ¿Que vive en el río Yumbo? La última fase corresponde al análisis de la información y conclusiones.

El tiempo utilizado para el desarrollo de la primera fase, se da durante el año lectivo 2017 y la aplicación, análisis y conclusiones de la secuencia didáctica para fortalecer el nivel inferencial en los estudiantes del grado décimo, se realiza durante el primer semestre del presente año.

Capítulo 2

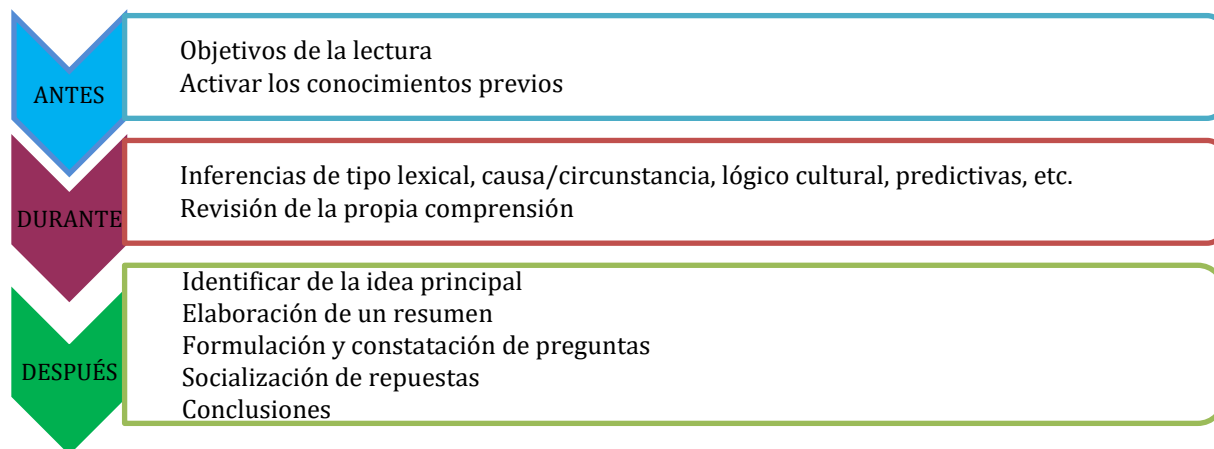
2.1. Análisis del diagnóstico

La propuesta se implementó durante el inicio del año escolar 2018, con 17 estudiantes del grado 10-1 de la sede Manuel María Sánchez, I. E. Juan XXIII, localizada en el barrio Puerto Isaac, comuna uno del municipio de Yumbo, departamento del Valle del Cauca.

Teniendo en cuenta que el primer objetivo de la propuesta fue “Evidenciar el nivel de lectura en el que actualmente se encuentran los estudiantes del grado 10-1, del área de Ciencias Naturales”, se aplicó un taller de lectura sobre un artículo de opinión llamado “La Antártica es de nadie” (Anexo 1), el cual consta de 15 preguntas organizadas acorde a los tres momentos propuestos por Isabel Solé, en una rúbrica para evaluar el nivel de comprensión lectora de los estudiantes (Anexo 2)

Figura 7

Estrategia de lectura, Isabel Solé, 1998.



Fuente: Diseño propio basado en el libro de Isabel Solé: *Estrategias de lectura*, 1998.

El proceso *antes de la lectura*, es un momento propicio para que los estudiantes reciban, activen o “reparen” conocimientos previos sobre el tema, de modo que estos estén disponibles en la forma de esquemas o imágenes (modelo de situación) antes de leer; activen sus conocimientos previos sobre géneros discursivos, de modo que puedan adelantarse al tipo de organización de la información; realicen predicciones respecto del contenido del texto (no adivinar) o respecto de su organización, que los predisponen a realizar un proceso lector activo de seguimiento y confirmación de sus predicciones y finalmente identifiquen un propósito que determine qué tipo de proceso usarán para leer. (Solé, 1992. P.77)

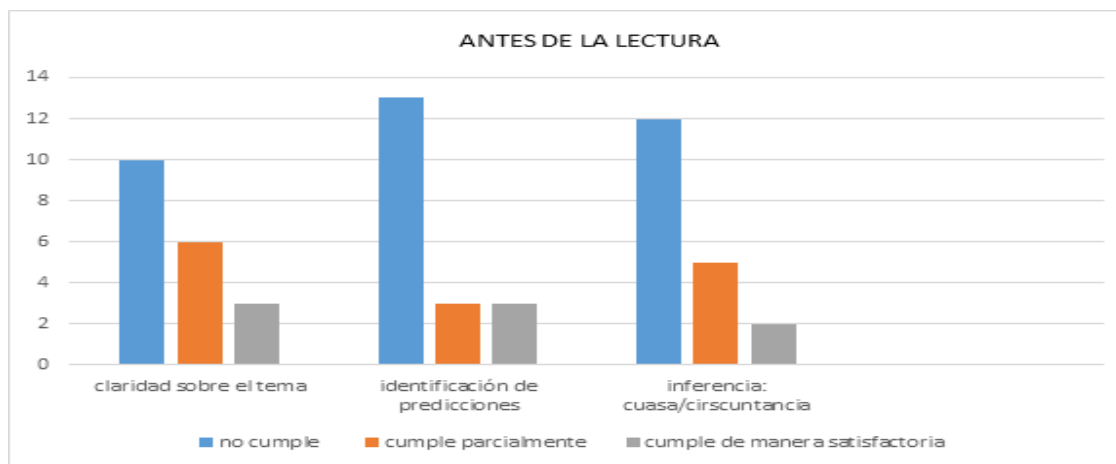
El proceso *durante la lectura* se refiere a lo más importante que el autor trata de expresar en el tema; puede aparecer en cualquier parte del texto (forma explícita) o estar implícita en él. Puede ser una frase simple o varias frases coordinadas. Solé especifica que el estudiante debe utilizar todas sus habilidades de análisis que le permiten llegar a formular juicios valorativos, emitir conclusiones basadas en lo leído y realizar predicciones justificadas.

El proceso *después de la lectura*, es el último momento propuesto por Solé. En este momento se da una versión breve del contenido del material que se leyó, o una selección de ideas que comunican fácilmente los conceptos principales. Se identifica la idea principal, además se pueden responder preguntas, que lleven a dar opiniones con respecto al tema o también se pueden hacer resúmenes a través de mapas mentales o conceptuales que representen las relaciones significativas entre los conceptos (palabras) más relevantes que identifican el tema, que serán unidos a través de palabras enlace y/o proposiciones de menor o mayor valor interpretativa (Solé, 1998; p. 117-142).

2.2. Resultados del diagnóstico

A continuación se muestra el análisis a través de las categorías propuestas por Solé. 1998.

Figura 8
Resultados obtenidos del momento: antes de la lectura.



Fuente: diseño propio.

Este gráfico muestra los resultados obtenidos *antes de la lectura*. En cuanto a la claridad sobre la lectura la respuesta que más predomina en los estudiantes es “que no saben nada sobre el sitio”, por tanto no cumple. Por otro lado 4 estudiantes mencionan una característica muy representativa del lugar, y solo 3 estudiantes mencionan varias características representativas del lugar, lo que lleva a establecer que menos de la mitad de grupo hacen alguna relación con la primera categoría “Claridad sobre el tema”.

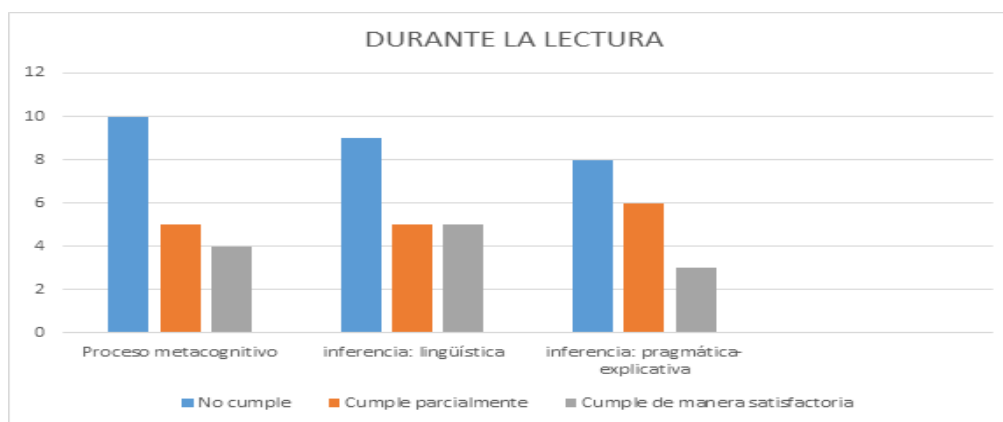
En identificación de predicciones, 11 estudiantes no logran predecir con que se podrían encontrar si hicieran un viaje a la Antártida, o la describen como si fuera peligroso o que por ser tan frío es imposible ir. 3 estudiantes predicen que por tanto frío que hace serio incomodo viajar

o no se sentiría bien en un sitio así. Y 3 estudiantes predicen que será maravilloso viajar para conocer un sitio como la Antártida.

En las inferencias de tipo causa/circunstancia, 8 estudiantes no responden nada, al parecer no entienden que se les está preguntando, 4 estudiantes emiten algunos juicios sobre el título del texto, donde defienden que no debe ser de nadie la Antártida, pero sin argumentar y las otras respuestas de 5 estudiantes no son coherentes ni en su redacción, ni en su respuesta.

Figura 9

Resultados obtenidos del momento: durante la lectura.



Fuente: diseño propio.

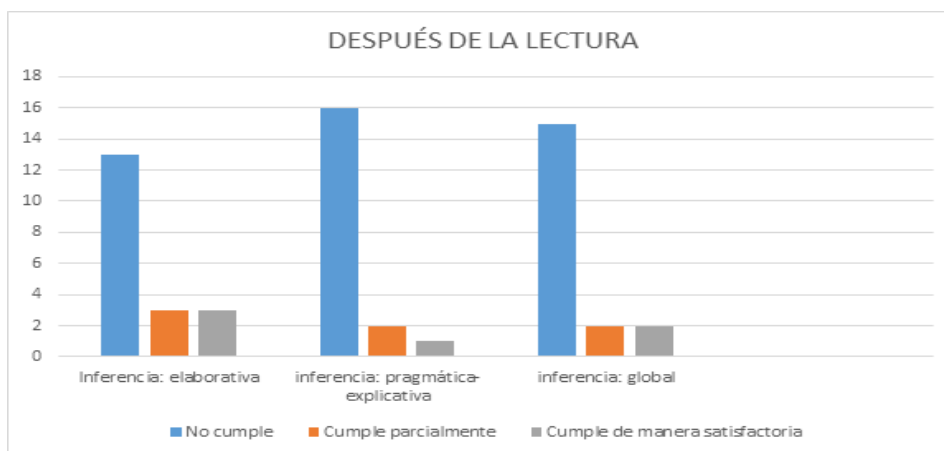
En este gráfico (durante la lectura) muestra que en el proceso metacognitivo, 10 estudiantes no lo desarrollan, puesto que sus respuestas son literales o no tienen relación con lo que se les pregunta; 4 estudiantes muestran algo de desarrollo metacognitivo aunque transcriben del texto, también describen algo del propósito del autor en uno de los párrafos; 4 estudiantes desarrollan el proceso metacognitivo al describir el propósito y lo que propone el autor en el párrafo al que se hace referencia la pregunta .

En el proceso de hacer inferencias lingüísticas, 9 estudiantes no comprenden lo que quiso expresar el autor en el texto y describen o dan otras razones que no corresponden a lo que se les preguntó; 4 estudiantes hacen alguna inferencia lingüística al deducir algo que no está explícito en el texto, pero no logran dar una explicación completa de lo que el autor quiere expresar; 4 estudiantes logran hacer inferencias lingüísticas acordes con lo que el autor quiso expresar en dicho párrafo.

En cuanto a las inferencias pragmática-explicativa 8 estudiantes no realiza predicciones sobre los personajes ni sobre el futuro de los eventos, no tiene claro los objetivos del texto, ni los del autor; 6 estudiante realiza algunas predicciones pero no muestran tener claro los objetivos del texto; 3 estudiantes hacen predicciones sobre los personajes y el desarrollo de los eventos, muestra tener claro el objetivo del autor en el texto.

Figura 10

Resultados obtenidos del momento: después la lectura.



Fuente: diseño propio

En este gráfico se muestra en las inferencias elaborativas que 12 estudiantes no logran desarrollar una idea concreta respecto a la secuencia de la lectura, no encuentran una relación

entre el tema que se estaba tratando y la lectura; 3 estudiantes desarrollan una inferencia elaborativas al escribir una frase coherente, pero no tienen claro las diferencias entre las opiniones y hechos que suceden en el texto; 3 estudiantes hacen inferencias elaborativas, formulan ideas concretas de su postura frente al texto.

En las inferencias pragmáticas - explicativas 15 estudiantes no las logran desarrollar, no hay ninguna coherencia entre lo que pretende el autor y lo que ellos describen; 2 estudiantes hacen alguna relación entre lo que expresa el autor y lo que deducen ellos; 1 solo estudiante hace inferencias de este tipo, logra escribir frases concretas acordes con lo que se le está preguntando.

En las inferencias globales, 13 estudiantes muestran que no les quedó claro el objetivo de la lectura, no encuentran ninguna relación del texto con el tema que se está tratando, no encontraron ninguna frase que mostrará esta relación y escribieron frases incoherentes, dentro de estos están estudiantes que no contestaron argumentando que no entendieron que les preguntaban; 2 estudiantes intentaron describir una idea que relaciona el texto con lo que se estaba desarrollando en la clase; 2 estudiantes lograron desarrollar una idea donde muestran una inferencia global del texto.

2.3. Conclusiones de la fase diagnóstico.

El diagnóstico realizado a los estudiantes del grado 10-1, se hizo a partir de la realización de un taller de lectura, el cual está relacionado con el tema de ecosistemas y biodiversidad, en el que se explica la importancia de conservar la diversidad que tenemos en los ecosistemas de diferentes partes del mundo. Es así como el tema de la lectura corresponde al complemento de clase de Biología, porque describe el tipo de flora, fauna y entorno de la Antártida.

El objetivo principal del taller estuvo direccionado a evidenciar el nivel de lectura en el que actualmente se encuentran los estudiantes, por tanto, el taller se estructuró acorde a una de las estrategias descritas por Solé; estas consisten en contestar unas preguntas *antes, durante y después* del texto (1998, p. 77-95).

Al clasificar las respuestas de los estudiantes en los momentos de la lectura se puede notar que en la primera parte (antes de la lectura) que es donde se tienen en cuenta los conocimientos previos, la mayoría de ellos no tienen una idea clara del lugar que les van a describir, no saben cómo es y geográficamente tienen dificultades para su ubicación; pero sí se evidencia el interés por conocerlo.

Este momento de la lectura tiene como función activar los conocimientos previos, que según la autora, puede darse aún si el lector es inexperto; con lo que se encuentre en los estudiantes respecto a sus conocimientos previos sobre el lugar que les van a describir, puede ocurrir según Solé, que no logre darle ningún significado debido a tres motivos; primero que no tenga los conocimientos previos necesarios para poder abordar el texto y trate de entenderlo con el conocimiento que posee, o que abandone el texto.

Por otro lado, que tengan un conocimiento previo pero que el texto en este caso el título, no le brinde información para relacionarlo, para los dos casos anteriores se puede dar una explicación corta de lo que van a encontrar en el texto sin entrar en detalles. Para finalizar, puede ocurrir que el estudiante le dé una interpretación aplicando determinados conocimientos pero que no coincidan con lo que pretendía el autor. En cuanto a las predicciones muchos acertaron en que el lugar se lo imaginan muy frío con mucho hielo.

El segundo momento, durante la lectura se presenta un tipo de preguntas que deben ser contestadas haciendo inferencias de acuerdo a lo que está sucediendo en cada párrafo, como el propósito y lo que propone el autor. Con este tipo de preguntas se pretende saber cuánto desarrollo metacognitivo hacen los estudiantes y se demuestra que ha comprendido lo que ha leído cuando es capaz de reconstruir el significado y a su vez aplicarlo a otras situaciones de manera creadora; aunque por las respuestas que ellos dieron, este proceso no se da, buscan las respuestas explícitas en el párrafo, no hacen inferencias. Para estas inferencias, el alumno necesita conocimientos sintácticos como las funciones de los términos de la oración y léxicos, como el significado de las palabras o palabras sinónimas, pese a que en el texto se les presentó a los estudiantes las definiciones de las posibles palabras desconocidas para ellos, muchos o no las leyeron o no le encontraron sentido a lo que el autor quería expresar; sin embargo, los estudiantes reconocen algunas ideas, su capacidad de análisis es escasa.

El proceso de evaluación metacognitiva se da cuando el lector es consciente de que lo que está leyendo no lo está comprendiendo, al continuar con la lectura, los vacíos conceptuales se hacen más grandes y como consecuencia no comprenderá el propósito de la lectura ni el del autor. Para desarrollar este proceso metacognitivo el estudiante debe observar como el maestro elabora la interpretación de un texto por medio de un modelo de lectura, utilizando estrategias, como tener en cuenta primero las expectativas, luego las predicciones, que dudas se le presentan, llegar a unas conclusiones, detenerse a mirar qué ha aprendido etc. En este momento de la lectura, ellos solo se dedicaron a leer y a contestar, pero no pidieron ningún tipo de ayuda, si estaban comprendiendo o no, solo intentaron con lo que conocían terminar el ejercicio que se les propuso.

Una de las estrategias que propone Solé es una lectura compartida, cuando se está aprendiendo a leer para comprender, a medida que los estudiantes vayan leyendo hacerles preguntas o que ellos las hagan para determinar qué grado de comprensión tienen, así con ese tipo de estudiantes que no están comprendiendo pero que no se enteran de que les está sucediendo, no se deja que avancen sino que con esta estrategia ellos caen en el error que están cometiendo y podrán continuar; con los que han tomado consciencia de que no están comprendiendo, deben tomar decisiones adecuadas para darle solución, puede pasar que simplemente sea una frase que no entendió y continuar y que a lo largo de la lectura termine entendiendo o que se devuelva relea y trate de entenderla.

Pero donde se notó más deficiencias en la comprensión del texto es el momento *después* de la lectura donde debían utilizar argumentos, predicciones, conclusiones, relaciones entre el texto y los temas que se están desarrollando en las dos asignaturas (español y biología). Se pudo evidenciar que los estudiantes no son capaces de comprender la manera en que se articulan las partes de un texto al fin de darle un sentido global al mismo. Estos estudiantes prefieren copiar algunas partes del texto en forma literal cuando se les ha pedido que relacionen el texto con algo que pueda ocurrir en otro lugar del mundo, por ejemplo.

Se evidencia también falta de vocabulario, no hacen una interpretación correcta de las palabras o frases que presenta el texto, muchos de los estudiantes que hicieron este taller diagnóstico no contestaron esta última parte, algunos argumentaron que no entendían lo que se les estaba preguntando, otros que no encontraban la relación con el tema que se estaba trabajando en clase y unos cuantos simplemente no contestaron por el afán de salir rápido de esta actividad. Aunque en este parte no se les preguntó explícitamente por cuál era la idea principal del texto, si se presentaron varias preguntas donde debieron tener claro cuál era.

Para evitar la confusión que normalmente se presenta al hacer esta pregunta explícita, por confundirla con el tema, con una palabra o frase claves, tópicos, resumen, autores como Cunningham y Moore consideran que todas estas respuestas aportan información sobre el texto y que por tanto hay cabida para diversas ideas principales. Pero Solé no está de acuerdo con esta afirmación, diferencia el tema como aquello de lo que trata el texto y la idea principal como el enunciado más importante que utiliza el escritor para explicar el tema.

En el tipo de inferencias que debieron usar en esta parte como formular hipótesis, por ejemplo, las consecuencias de lo que describe el texto del entorno o del actuar de los personajes, no las hicieron, continúan buscando frases sacadas del texto de forma literal, aquí debieron hacer mayor precisión en las predicciones, y dar razones de causa y efecto de las acciones presentadas en el texto. Al comparar las respuestas de esta parte con los dos anteriores, se refleja que cuando el estudiante no comprende lo que lee, opta por aburrirse del texto y abandonarlo, lo que no sucede cuando lee un cuento o una tira cómica.

Lo anterior lleva a evidenciar las dificultades en la comprensión de textos con lenguaje científico, teniendo en cuenta que muchas de las respuestas de las preguntas relacionadas en el antes durante y después de la lectura no estuvieron acorde a la información que presentaba el texto. Para tratar de mejorar esta deficiencia se han buscado textos más cortos, pero no se ha logrado los resultados esperados.

Ante estas situaciones se debe fortalecer la comprensión de textos científicos acordes a el grado en el que estén los estudiantes, y teniendo en cuenta que la lectura de textos debe hacer parte de un conjunto de actividades que se desarrollan en el aula, para lograr desarrollar en ellos la capacidad para establecer relaciones entre los conceptos que se expresan en el texto y los conocimientos adquiridos en otras situaciones, ya que para obtener buenos resultados en las

actividades de lectura de cualquier tipo de texto con los estudiantes, según Condemarin estos procesos de enseñanza de la lectura deben hacerse desde la primera escolaridad, para que los alumnos se sientan más familiarizados con estos procesos, pero como nunca es tarde para aprender, con los estudiantes se utilizará las estrategias que sugiere esta autora.

En síntesis, los buenos hábitos de lectura cuando se empiezan a dar en mayor cantidad entre los estudiantes garantizará el éxito de ellos en las diferentes áreas como lo afirma Condemarin en su libro El poder de leer, cuando relaciona un estudio hecho por la UNESCO, donde encuentran una relación directa en el aumento del producto interno bruto de un país con el incremento en las habilidades de lectura de los adultos.

Capítulo 3

3.1. Implementación de la secuencia didáctica llamada: Lo que vive en el río Yumbo, para mejorar el nivel inferencial en los estudiantes del grado 10

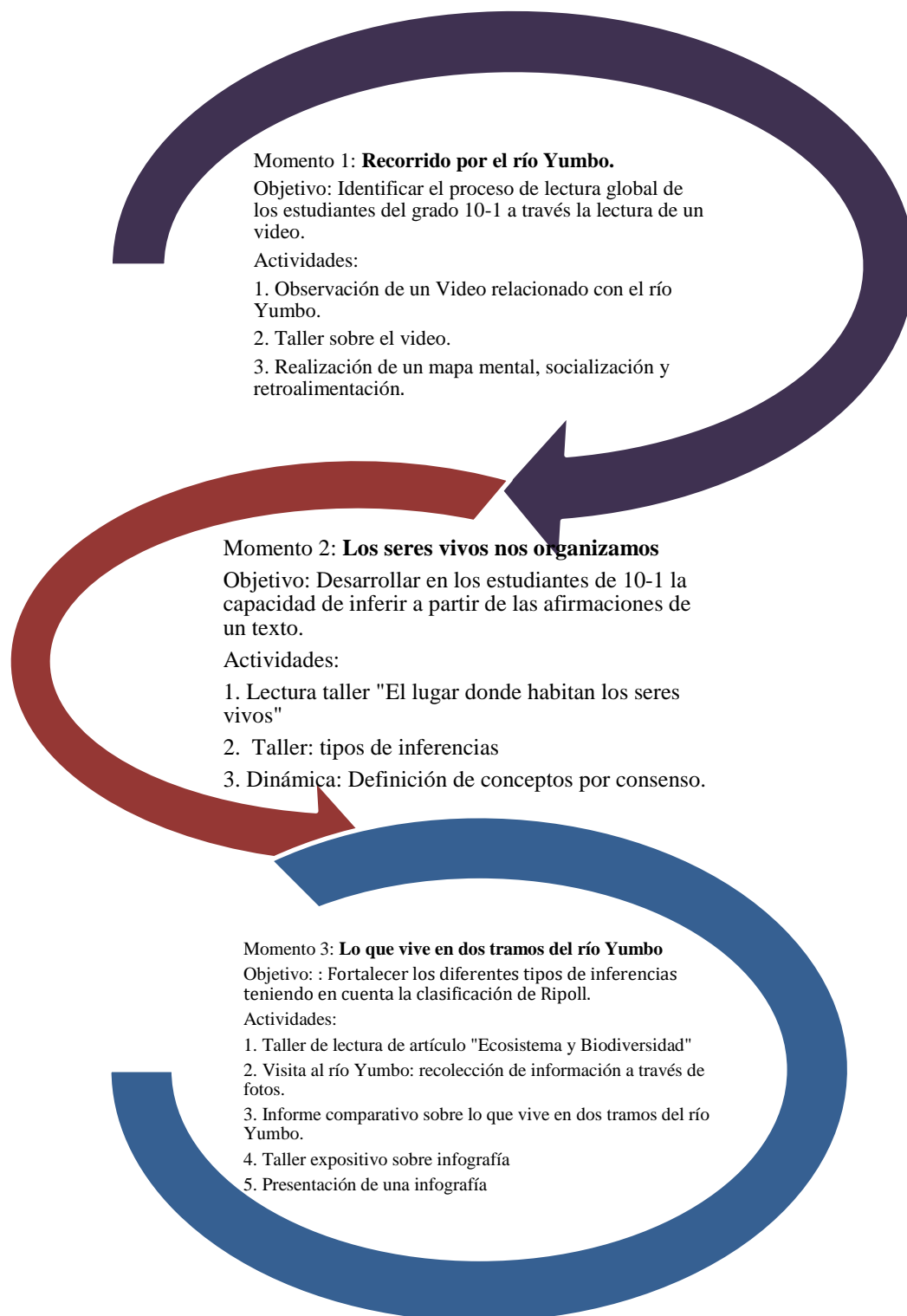
En el desarrollo de este capítulo se tuvo en cuenta el segundo objetivo de la propuesta, el cual está orientado a fomentar el desarrollo del nivel inferencial en los estudiantes del grado 10- 1 a través de los momentos planteados en la secuencia didáctica.

Esta secuencia fue diseñada a partir de tres momentos, en donde las actividades relacionadas con lectura, tuvieron una estructura similar a la del taller diagnóstico.

A continuación se relacionan los momentos, con su respectivo nombre, objetivo y actividades, las cuales fueron diseñadas en su totalidad por las docentes de área de Ciencias Naturales y Lenguaje de la I. E. Juan XXIII de Yumbo.

Figura 11

Diseño de los momentos de la secuencia didáctica llamada **¿Que vive en el río Yumbo?**



- **Momento uno: Recorrido por el río Yumbo**

Este momento tiene como objetivo identificar el proceso de lectura global de los estudiantes del grado 10-1 a través de tres actividades asociadas a la lectura de un video. En la primera actividad se les presentó a los estudiantes un video llamado “Recorrido por el río Yumbo”. En esta actividad se hicieron preguntas para el antes, durante y después de la lectura. En la segunda actividad se les pidió a los estudiantes organizarse en grupo y hacer un mapa mental relacionado con el video. Finalmente en la actividad tres, se realizó la socialización de los mapas mentales y se hizo una retroalimentación grupal obteniendo como producto un nuevo mapa mental en donde participaron todos los estudiantes y las docentes.

- **Momento dos: Los seres vivos nos organizamos**

El momento dos tiene como objetivo desarrollar en los estudiantes de 10-1 la capacidad de inferir a partir de las afirmaciones de un texto. Para lograr este objetivo se diseñaron tres actividades. En la primera actividad se diseñó un taller a partir de la lectura “El lugar donde habitan los seres vivos”, para evaluar inicialmente la comprensión del texto se hizo un cuadro comparativo donde los estudiantes antes de iniciar la lectura escriben sus conocimientos previos frente a unos conceptos relacionados en la lectura y después de la lectura relacionan los conocimientos que logran obtener.

En la segunda actividad se hace un taller utilizando un cuadro de afirmaciones para llegar a diferentes tipos de inferencias y en la tercera actividad se realiza una dinámica llamada “Definición de conceptos por consenso”, esta última actividad es el producto final del momento dos, la cual tiene como objetivo hacer inferencias de acuerdo a la clasificación de Ripoll.

- **Momento tres: Lo que vive en dos tramos del río Yumbo**

Este momento tres tiene como objetivo fomentar en los estudiantes el desarrollo del nivel inferencial a partir de la clasificación hecha por Ripoll y producto de ello será presentar una infografía tipo afiche que permita evidenciar información relevante en función de lectura de artículo, salida de campo, fotografías, informe escrito y actividad en la que se referencia cómo hacer una infografía. Por tanto, la presentación se propone algunas actividades que permiten motivar a los estudiantes a que realicen lecturas relacionadas con el tema. La actividad de entrada es la lectura de un taller que tiene la misma metodología (antes, durante y después) aplicada antes en las otras lecturas. Luego sigue una salida de campo que permite recopilar información y sacar conclusiones de la biodiversidad encontrada en dos lugares diferentes del río Yumbo; esta información será presentada a través de un informe en el que se evidencie la información que los estudiantes lograron extraer de la salida de campo.

Las dos últimas actividades están orientadas a realizar una infografía donde se establezca la información recopilada en la salida de campo, además del manejo de los conceptos (ecosistema, biodiversidad, hábitat, clases de ecosistemas, etc) antes trabajada. .

Capítulo 4

4.1.Resultados y análisis de los tres momentos de la secuencia didáctica

4.1.1. Momento 1: Recorrido por el río Yumbo.

Objetivo: Identificar el proceso de lectura global de los estudiantes del grado 10-1 a través la lectura de un video

- **Resultados de las actividades**

Las actividades realizadas en este primer momento están dirigidas a que los estudiantes determinen los elementos que hacen parte de una lectura global; asumiendo que un video es un tipo de texto no escrito sino visual, se maneja de igual forma como a cualquier otro tipo de texto.

La actividad uno tiene como objetivo proporcionar una visión panorámica y global del vídeo, para ello se realiza un taller de lectura con la misma estrategia de lectura: antes, durante y después. A partir de la aplicación de la estrategia de lectura se hace una tabla donde se pueden comparar las respuestas de los estudiantes.

En los resultados obtenidos se observa que antes de la lectura no tenían información suficiente del río Yumbo, a tal punto que muchos de los estudiantes del grado 10-1 no lo conocen. Sin embargo, conforme se van realizando las preguntas los estudiantes nombran animales y plantas que se pueden encontrar no solo en la zona aledaña al río Yumbo sino en cualquier otro lugar. Esto muestra que aunque sus respuestas iniciales no muestran mucha información, si están interesados en saber el contenido del video, sobre todo porque todos los estudiantes son nativos del municipio de Yumbo.

Tabla 2

Análisis de las preguntas antes de ver el video

CATEGORÍAS/PREGUNTAS	POSIBLES RESPUESTAS	RESPUESTAS MÁS COMUNES
<p>Saberes previos: claridad sobre el tema</p> <p>1. ¿Qué sabemos del río Yumbo?</p>	<p>A. Abastece algunas viviendas de Yumbo.</p> <p>B. Es un río contaminado</p> <p>C. Nace en las montañas de Yumbo</p> <p>D. Abastece el 20% de la población (zona de ladera del río)</p> <p>E. Nace en la cordillera occidental de la unión de tres quebradas: <u>Yumbillo</u>, San Inés y <u>Dapa</u></p>	<p>A. Nada, no lo conozco o si he pasado por su lado no me he dado cuenta</p> <p>B. Que está muy sucio y contaminado, la gente no lo cuida, tiran todo lo que les estorba en la casa en el río.</p> <p>C. Es un río que municipio de Yumbo y de la agua a algunas familias.</p>
<p>2. ¿Qué puede vivir en el río Yumbo y sus alrededores?</p>	<p>A. Árboles</p> <p>B. Animales: aves, peces, insectos, etc</p> <p>C. Un bosque seco-tropical en donde hay diversidad de aves, anfibios y reptiles</p>	<p>A. Árboles, Peces, ardillas, sapos, hormigas, mosquitos, lagartijas.</p>
<p>Identificación de predicciones</p> <p>3. De acuerdo con el título, ¿qué información esperarías encontrar en el video?</p>	<p>A. El video podría mostrar dónde nace y dónde termina el río.</p> <p>B. Los barrios por donde pasa el río Yumbo</p> <p>C. Una mirada a los bosques y fuentes de agua de Yumbo.</p>	<p>A. Una investigación de todo lo que pasa con el río desde que nace hasta cuando lo vemos pasar cerca a nuestras casas</p> <p>B. Una observación de la flora y fauna que hay alrededor del río Yumbo.</p>

Fuente: diseño propio

Las respuestas de la fase durante y después de la lectura, permiten hacer preguntas predictivas alrededor del título y algunos mensajes que salen en el video. Por otro parte logran relacionar lo que van a encontrar en el video con la realidad, tanto que en las respuestas de estos dos momentos fueron más específicos.

Tabla 3

Análisis de preguntas después del video

CATEGORÍAS/PREGUNTAS	POSIBLES RESPUESTAS	RESPUESTAS MÁS COMUNES
Desarrolla el proceso metacognitivo que se requiere para la comprensión del texto. 4. ¿Qué nos dice el video?	A. Los daños que se le están haciendo al bosque tropical que rodea al río yumbo. B. las consecuencias de la destrucción del bosque nativo que rodean el río Yumbo C. El mal uso que se le da al suelo y a los árboles por ejemplo para construir casas, y para ganadería, que perjudican el río Yumbo.	A. El daño que ocasiona la tala del bosque nativo para ser reemplazado por pinos a la flora y fauna del ecosistema cercano al río Yumbo. B. Las consecuencias ambientales que ocurren por la tala y quemas de los bosques nativos, como la contaminación del aire, erosión del suelo, e inundaciones, C. Talan bosques para utilizar el terreno para ganado y con la madera construir casas.
5. ¿Qué aprendí del video?	A. Estamos acabando con la flora y fauna del ecosistema que rodea el río yumbo. B. Debemos proteger los bosques nativos porque su tala para reemplazarlos por pinos está dejando sin agua el río que abastece toda la población del municipio de yumbo. C. No debemos arrojar basura cerca o al río Yumbo porque lo estamos contaminando,	A. Debemos cuidar los bosques nativos, para evitar daños en el suelo e inundaciones. B. No debemos arrojar basura en el río o cerca de él, porque lo contamina y no podemos luego utilizar esa agua porque nos puede provocar enfermedades. C. El mal uso del agua del río Yumbo lo está secando y no alcanza para todas las personas que viven en Yumbo.

Fuente: diseño propio

Como se mencionó antes en las respuestas de estas dos últimas fases de lectura, los estudiantes muestran que el mensaje del video fue comprendido, y esto se evidencia en la elaboración que hizo cada uno de un mapa mental, donde exponen la idea principal del video, y alrededor de ella varias ideas secundarias.

Esto da cuenta que partiendo de un sitio que no conocen, logran captar la información que les sugiere el video identificando la estructura general que representa una lectura global, que es leer el título, leer subtítulos (es el esqueleto de ideas que sostiene la información), observar detalladamente y por último pueden dar una idea general muy ligada al texto, lo que permite cumplir con el objetivo inicial, lo que indica que el grupo de estudiantes de grado 10-1, están en capacidad de realizar lecturas globales con textos orientados a Ciencias Naturales.

Tabla 4

Evaluación de la lectura global

ACTIVIDADES	NIVELES DE DESARROLLO		
	Nro. Est. BAJO	Nro. Est. MEDIO	Nro. Est. ALTO
Identifica elementos importantes en la lectura del video	2	9	6
Organiza la información por medio de un mapa mental	3	5	9
Socialización de un mapa mental	2	8	7
Retroalimentación	1	6	9

Fuente: diseño propio

Para finalizar, este primer momento realizó una tercera actividad que permitió hacer una retroalimentación grupal con relación al producto (mapas mentales) de la actividad dos. Esta actividad final tenía como objetivo comentar fortalezas y debilidades comunes entre los estudiantes del grado 10-1 con relación al tema desarrollado en el video, lo que permitió expresar opiniones, juicios de valor fundamentados en el proceso de aprendizaje, identificar los aciertos y

errores, las fortalezas y debilidades de los estudiantes. Es por esto, que este tipo de actividades ayudan a los estudiantes a desarrollar sus capacidades, explorar y generar interés por temas relacionados con su entorno.

4.1.2. Momento dos: Los seres vivos nos organizamos.

Objetivo: Desarrollar en los estudiantes del grado 10-1 la capacidad de inferir a partir de las afirmaciones de un texto.

- **Resultados de las actividades**

Las actividades realizadas en este segundo momento pretenden lograr en los estudiantes movilizar saberes a partir de las inferencias del texto: “El lugar donde viven los seres vivos”.

Los estudiantes en este momento desarrollan tres actividades. La primera actividad tiene como objetivo establecer relaciones entre lo leído y los saberes previos, para ello los estudiantes hacen la lectura de un texto y completan un cuadro comparativo entre los saberes previos (antes de la lectura) y saberes obtenidos (después de la lectura).

Evidencia de la actividad uno.



Foto tomada por las docentes.

Tabla 5

Cuadro comparativo sobre concepto relacionados a la lectura “El lugar donde viven los seres vivos”.

CATEGORÍA/ CONCEPTOS	Saberes previos: ¿Qué sabes sobre...?	Movilización de saberes: ¿mantienes o has modificado tu definición frente a...?
ECOSISTEMA	Respuestas más comunes: <ul style="list-style-type: none"> • Es todo lo que relaciona con los seres vivos. • Tiene que ver con la naturaleza y lo que le rodea. • Es un lugar en donde viven los animales, las plantas... 	Respuestas más comunes: <ul style="list-style-type: none"> • es verdad que se relacionan con los seres vivos. • un lugar que no solo ayuda a los animales sino que también al ser humano. • Es un conjunto de biodiversidad y hay varias clasificaciones de ecosistemas.
HÁBITAT	<ul style="list-style-type: none"> • Lugar donde viven los seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Según el ecosistema varía el hábitat. • Es el lugar donde se alimentan, crecen y se reproducen los <u>seres</u> vivos.
BIODIVERSIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Sirve para cuidar el ambiente en que vivimos. • Son todas las clases de seres vivos de la naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Según el ecosistema, la biodiversidad varía. • la biodiversidad la forma los seres vivos.
CLASIFICACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS	<ul style="list-style-type: none"> • Varias clases 	<ul style="list-style-type: none"> • Los ecosistemas puede ser acuáticos o terrestres.
COMPONENTES DE LOS ECOSISTEMAS	<ul style="list-style-type: none"> • Son el suelo, el agua y las plantas y los animales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se relaciona con el clima, la tierra y los animales.

Fuente: diseño propio

Las respuestas que dieron en la primera actividad: antes de leer el texto sobre los saberes previos: ¿Qué sabes sobre...? ecosistemas, biodiversidad, hábitat, clasificación de los seres vivos y componentes de un ecosistemas, fueron definiciones descontextualizadas; además los estudiantes confundieron varios de estos términos, no tuvieron claro los conceptos, pese a que en años anteriores se habían mencionado algunos de estos, por ejemplo con las funciones de los niveles tróficos en cada ecosistema.

Cuando se les pregunta a los estudiantes en la retroalimentación que les impidió hacer la relación entre lo que sabían y lo nuevo que habían aprendido, dan razones como “se nos olvidó” “no lo sabíamos”, pero el motivo va más allá de eso, puede presentarse como muchas otros conceptos que no son aprendidos por no ser significativos para ellos, dado que no hay transferencia de saberes. En conclusión la primera actividad deja como resultado, una lectura global del texto; es decir, que ellos expongan a través de los mapas mentales una información general del texto, aunque no se logren hacer inferencias de ningún tipo.

Imagen realización de la actividad dos.



Foto tomada por las docentes

La segunda actividad tuvo como objetivo representar conceptos o ideas asociadas a un tema en particular (video: Recorrido por el río Yumbo). Para alcanzar ese propósito, se les entrega a los estudiantes un cuadro que contiene afirmaciones extraídas de la lectura inicial.

Cada afirmación tiene su respectiva pregunta y los estudiantes han de completar las inferencias y las palabras claves. En el siguiente cuadro es muestra de la actividad.

Tabla 6

Ejemplo del registro del cuadro de inferencias.

Afirmación	Pregunta	Inferencia	Clave
Elementos como plantas, animales, el agua, suelo y temperatura son decisivos en el desarrollo de los ecosistemas	¿A qué se refieren estos elementos?	componentes de los ecosistemas	plantas, animales, agua, suelo, temperatura
Los seres vivos se relacionan e interactúan permanentemente con el medio	¿Cómo se llama esa interacción?	ecosistema	seres vivos, interactúan medio
Los animales y las plantas tienen un lugar determinado para vivir.	¿A qué lugar se refiere?	hábitat	lugar seres vivos
El origen, tamaño y la ubicación permiten describir lugares donde se desarrollan los seres vivos	¿Qué permite este tipo de elementos?	clasificación de los ecosistemas	origen, tamaño, ubicación
La variedad de plantas y animales cambian dependiendo del lugar en el que se encuentren.	¿A qué hace referencia con esa variedad?	biodiversidad	variedad, plantas, animales

Fuente: diseño propio, basado en la clasificación de inferencias que hace Ripoll.

El cuadro fue construido a partir de la clasificación de las inferencias propuestas por Ripoll, en donde las inferencias se generan a partir del tipo de pregunta, por ejemplo para el caso de las preguntas ¿a qué hace referencia?, ¿a qué se refiere?, son inferencia de tipo I, que hacen referencia a las de tipo lexical (se construyen teniendo conocimientos sintácticos, como el uso de pronombres o las funciones de los términos de la oración y léxicos, como el significado

de las palabras o palabras sinónimas). En cuanto a la pregunta ¿qué permite...?, esta lleva a una inferencia de V (se relacionan con las globales o temáticas), que sirven para interpretar algo que no está explícito. Finalmente la pregunta ¿cómo se llama?, la respuesta es asociada a la inferencia de tipo IV (hace referencia a las informativas).

A continuación se presentan los resultados obtenidos por tipo de inferencia, pregunta asociada al tipo de inferencia y número de aciertos por estudiante.

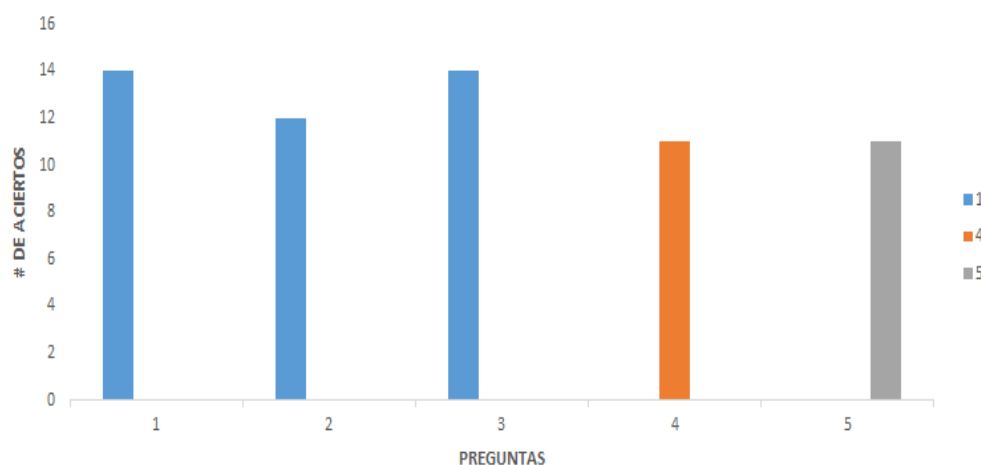
Tabla 7

Resultado de cuadro de inferencias, asociado a la clasificación que hace Ripoll, 2015.

TIPO DE INFERENCIA	PREGUNTA	Nro. de estudiantes
Tipo I: Lexical	¿A qué se refieren estos elementos?	14
	¿A qué lugar se refiere?	12
	¿A qué hace referencia con esa variedad?	14
Tipo IV: informativa	¿Cómo se llama esa interacción?	11
Tipo V: interpretativa	¿Qué permite este tipo de elementos?	11

Fuente: diseño propio, basado en la clasificación de inferencias propuesta por Ripoll.

Al organizar las preguntas dependiendo del tipo de inferencia se puede notar que las que tienen mayor número de aciertos son las de tipo I. Se observa cómo esta actividad permitió desarrollar la capacidad para inferir, contrario al cuadro comparativo de la actividad inicial.



De acuerdo con la gráfica, la mayoría de los estudiantes logran el objetivo de hacer inferencias, así: de los 17 estudiantes, 9 aciertan en todas las inferencias, 5 aciertan en más de tres inferencias, y solo 3 no lo logran.

En cuanto la tercera actividad, esta se hizo a través de una dinámica llamada “Definición por consenso”, la cual tenía como objetivo movilizar los saberes de los estudiantes con relación a los conceptos trabajados durante el momento uno y parte del momento dos. De esta manera, se les pide a los estudiantes que hagan 5 grupos y a cada grupo se le da un concepto relacionado con el tema (los mismos que se definieron en la primera actividad), luego deben escribir palabras relacionadas con el concepto; con esas palabras deben dar una definición.

En esta actividad se hace énfasis en las inferencias léxicas. Cabe decir que esta actividad promueve el trabajo colaborativo, ya que entre todos determinan qué palabras se relacionan con el concepto para luego dar una definición que es elaborada por el grupo, una muestra de ello es la rúbrica de evaluación.



Evidencia de la definición de los conceptos.

Tabla 8

Rúbrica de evaluación de la actividad 2: Definición por consenso.

Objetivo: Movilizar saberes en los estudiantes con relación a conceptos relacionados con un tema.

CRITERIOS	No cumple	Cumple parcialmente	Cumple de manera satisfactoria
Precisión en la definición	La definición contiene solo una de las palabras relacionadas	Las definiciones contienen 3 de las palabras relacionadas	Las definiciones contienen al menos 5 de las palabras relacionadas
Temática	Todas las definiciones o conceptos no están relacionados con el tema	Algunas definiciones están relacionadas con el tema	Todas las definiciones de los conceptos están relacionados con el tema
Contenido	La definición no contiene una idea clara y enfocada	La definición contiene algunas ideas pero no son muy claras	Las definiciones son claras y bien enfocadas

Fuente: diseño propio

Al terminar las actividades del momento 2 se observa que los resultados obtenidos en la tercera actividad con relación a lo que se obtuvo en la primera, muestra un avance significativo en la elaboración de las definiciones, 4 de los 5 grupos que formaron lo lograron, aunque se puede notar que los conceptos de una sola palabra son mejor elaborados que las de dos palabras. Por medio de estas actividades se comienza a fortalecer el nivel inferencial de tipo I, IV y V, permitiendo que ellos sean más creativos y apropien los conceptos sobre todo en el área de ciencias naturales que es donde se maneja un lenguaje más técnico (científico).

4.1.3. Momento 3: **Lo que vive en dos tramos de río Yumbo**

Objetivo: Fortalecer diferentes tipos de inferencias acorde a la clasificación de Ripoll.

- **Resultado de las actividades**

La primera actividad de este momento tiene como objetivo que el estudiante identifique diversos tipos de inferencias en la lectura ¿Por qué conservar los ecosistemas y la biodiversidad? Para la realización de esta actividad se utilizó la misma estrategia de lectura: preguntas antes, durante y después de leer, y cada parte desarrolla un tipo de inferencia, por ejemplo antes de leer tiene preguntas sobre lo que saben los estudiantes (¿qué sabemos sobre los ecosistemas?), con ello se activa la memoria sobre palabras como “*ecosistemas*” y otros conceptos asociados o relacionados lo que permite hacer inferencias de tipo I (lexical o lingüísticas).

En las preguntas durante la lectura, se presentan preguntas predictivas, que son referentes a las inferencias tipo III (pragmáticas, explicativas, en las cuales se hacen hipótesis o se habla de consecuencias), por ejemplo en la pregunta: ¿qué efecto tendría en el ser humano vivir en aislamiento?, los estudiantes analizando el contexto de la lectura predicen las consecuencias para dicho suceso. Así mismo se encuentran inferencias de tipo II (explicativas donde se presentan situaciones de causa y efecto), por ejemplo ¿Cuál es la relación con el concepto de selección natural y el último párrafo?; las respuestas para esta pregunta están basadas en los conocimientos previos de los estudiantes.



Foto: lectura taller de la actividad uno.

De la misma manera se hacen inferencias de tipo IV (las informativas, que son las que responden a preguntas: ¿Cuándo?, ¿dónde?, ¿cómo?, ¿con qué?, ¿de qué color?, ¿Qué más se puede decir sobre esto?” por ejemplo en la pregunta ¿Qué propone el artículo al hacer énfasis en los ecosistemas tropicales y no en otro tipo de ecosistema?), que también hacen parte de este momento (durante) y los estudiantes en sus respuestas dan cuenta de información relacionada con el texto, pero que no aparece de manera explícita. Para terminar se incluyen inferencias de tipo V, que invitan a interpretar frases en lenguaje figurado o pretensiones del autor, un ejemplo de ello es la pregunta: ¿Qué significa que los servicios que nos ofrecen los ecosistemas tropicales son “aparentemente gratuitos”?, una de las respuestas más comunes fue “en algún momento la naturaleza nos cobrará todos los beneficios que nos brindan por los daños que le estamos haciendo”, lo que evidencia que van más allá de la información de texto, generando en ellos una reflexión.

Después de la lectura, se presentan preguntas encaminadas a que los estudiantes establezcan la importancia que el texto tiene para la realización del producto final (infografía). Es así como esta actividad dejó ver el avance significativo que han tenido los estudiantes al hacer inferencias de varios tipos y no solo en las léxicas que son las que se habían reforzado en las actividades anteriores.

En la actividad dos: visita al río Yumbo, los estudiantes observaron directamente dos tramos del río yumbo, uno en la parte de arriba de las montañas donde no hay mucha intervención del hombre, y el otro tramo donde el río pasa por las casas y la población yumbeña, donde las condiciones del río cambian enormemente.

Con las fotos (ver anexo 10) y la información que recogieron en la salida, realizaron un informe que hace parte de la actividad 3, consiste en comparar los dos tramos y sacar sus propias conclusiones, aunque determinar la flora y fauna de las zonas que visitaron no se puede hacer en un día, ellos le preguntaron a pobladores de la parte alta del río y también consultaron en internet. Manifiestan que es real lo que vieron en el video de las grandes hectáreas sembradas de pino, y varias montañas con poca vegetación por quemas o por tala de los bosques. Con esta información que ellos dan se concluye que el objetivo de esta segunda actividad se cumplió, vivir lo que observaron en el video.

El objetivo de la tercera actividad también se logra porque elaboran un informe comparando varias características de los dos tramos del río Yumbo, la flora, la fauna, el clima, el suelo etc.

La cuarta actividad es un taller sobre que es, para qué sirve, características y cómo se elabora una infografía. El objetivo de este taller es que tengan conocimientos suficientes para poder construir su infografía con toda la información recogida en todas las anteriores actividades,

al final del taller ellos dibujan un bosquejo en cartulina de la infografía, y la siguiente clase entregan sus infografías individuales creadas en el computador.

En las infografías 14 de los 17 estudiantes muestran la información que recogieron en las actividades anteriores, extraen información relevante realizando inferencias para integrar detalles significativos que se evidencian por medio de imágenes y/o una frase, también las actividades humanas positivas y negativas que están afectando el ecosistemas, del texto de la primera actividad de este momento lograron inferir el llamado que les hacen a hacer algo para proteger y ayudar a recuperar el ecosistema de bosque tropical que es el que se encuentra en el entorno del nacimiento del río yumbo y queda explícito o se evidencia en una mensaje de reflexión que hacen en la infografía.

Tabla 12: Resultados del tercer momento:

Actividades	Ciencias Naturales: Competencia: Uso de conceptos	Lenguaje: competencia lectora: Componente semántico	Evidencias de aprendizaje	Tipo de inferencias según Ripoll / Número de estudiantes que aciertan
Taller de lectura	Comprende que un ecosistema y las poblaciones interactúan unas con otras y con el ambiente físico.	Recupera información implícita y explícita de un texto	Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden.	Inferencias de tipo I 15 Inferencias de tipo II 14 Inferencias de tipo III 14 Inferencias de tipo IV 10 Inferencias de tipo V 9
Informe comparativo	Comprende que en un ecosistema las poblaciones interactúan unas con otras y con el ambiente físico.	Recupera información implícita y explícita de un texto	Relaciona información de los textos leídos y de la salida de campo para mostrar diferencias.	Inferencias de tipo I 14 Inferencias de tipo II 14 Inferencias de tipo III 11 Inferencias de tipo IV 9 Inferencias de tipo V 9

Infografía	Preserva los ecosistemas y su biodiversidad del impacto de las actividades humanas	Recupera información implícita y explícita de un texto	Sintetiza y generaliza información para construir un texto	Inferencias de tipo I 13 Inferencias de tipo II 12 Inferencias de tipo III 11 Inferencias de tipo IV 10 Inferencias de tipo V 11
------------	--	--	--	--

Diseño propio

Tabla 13: Alcance del segundo objetivo

TIPO DE INFERENCIAS (RIPOLL)	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (INFERENCIAS MÁS COMUNES DE LOS ESTUDIANTES)	NÚMERO DE ESTUDIANTES
TIPO I	Un ecosistema es un lugar donde habitan diferentes animales y plantas y que relacionan entre sí.	15
TIPO II	Las plantaciones de pino y eucalipto han afectado el bosque nativo	14
TIPO III	En algún momento la naturaleza nos cobrará todos los beneficios que no brindan por los daños que le estamos haciendo.	14
TIPO IV	Nuestra generación debe ayudar a conservar los bosques tropicales, como el de Yumbo.	12
TIPO V	El ecosistema cambia cuando se tala árboles nativos y se siembran árboles para la industria como el pino, afectando el clima y la biodiversidad.	11

Diseño propio

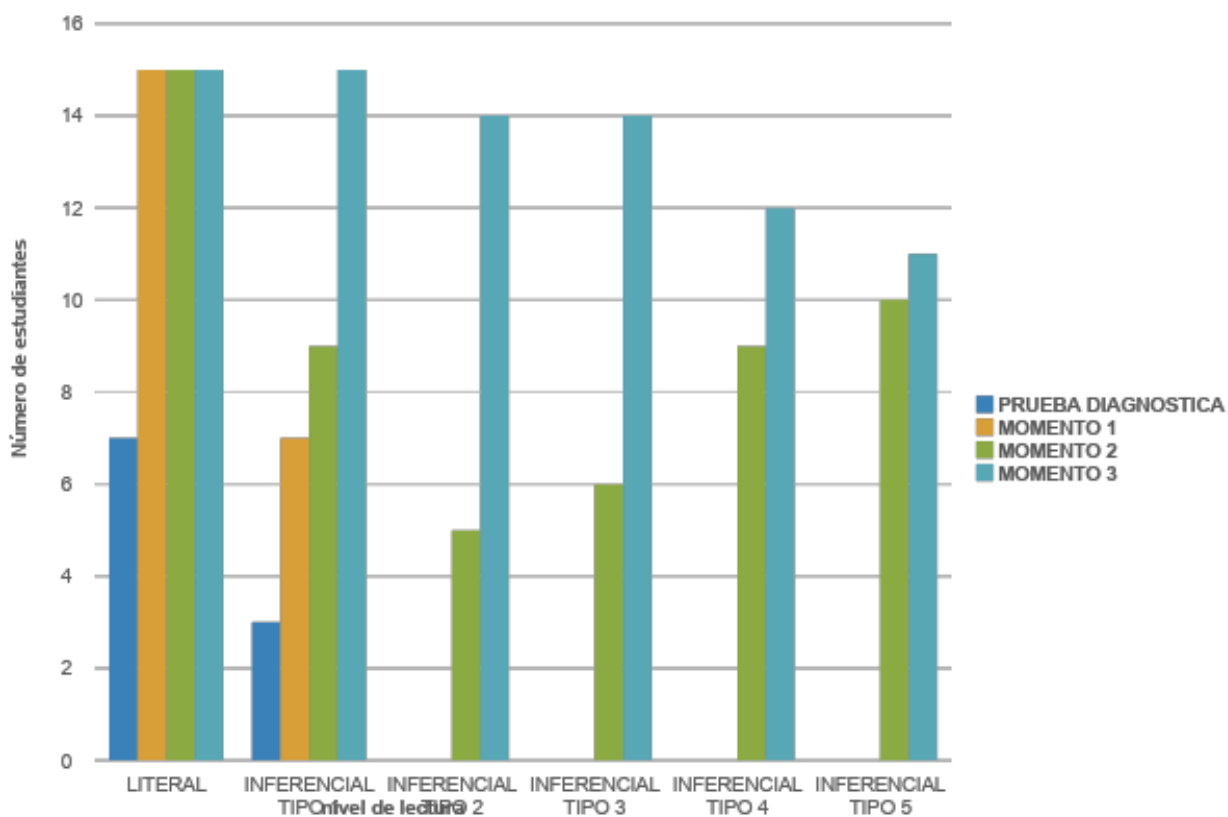
Finalmente, los tres estudiantes restantes muestran algunas de las características, pero fallan en las otras por ejemplo hay imágenes que representan los dos tramos del río Yumbo, pero no hay ninguna frase o palabra que explique lo que intenta mostrar, o no hay una frase de reflexión sobre las acciones negativas de los humanos sobre el río.

Capítulo 5

5.1. Análisis de entrada y salida del proceso para determinar el nivel inferencial al que lograron llegar los estudiantes:

Esta investigación tiene como objetivo fortalecer el proceso de comprensión lectora (nivel inferencial) a través de la lectura de textos en el área de Ciencias Naturales, para ello se realizó un diagnóstico el cual tuvo como objetivo establecer el nivel de comprensión lectora que tenían los estudiantes del grado 10-1 de la I. E. Juan XXIII de Yumbo.

Gráfico 3: Nivel inferencial al que llegan los estudiantes



De acuerdo a los resultados obtenidos en las actividades de los diferentes momentos, donde se evidencian avances valiosos entre cada momento, se encuentra que donde los avances son realmente notorios es cuando se compara los resultados de la prueba de diagnóstico y la actividad final del momento 3.

En la prueba de diagnóstico donde se utilizó la estrategia de lectura de solé antes durante y después de la lectura, y cada uno de estas partes contienen unas preguntas con diferentes tipos de inferencias basadas en las de Ripoll, se concluye del análisis de las respuestas que dieron los estudiantes que se le hizo a la lectura conservación de la biodiversidad, flora, fauna y entorno de la Antártida, que en la fase antes de la lectura donde la mayoría no contestaron bien por desconocimiento del sitio, puede ocurrir que el no tener unos conocimientos previos sobre el tema que se va a tratar en el texto puede causar desinterés y que el resto de la prueba arroje casi los mismos resultados de la primera parte, hubo un acierto importante en las predicciones cuando dicen que el sitio que les van a describir es muy frío.

Durante la lectura, se concluye que no hacen predicciones solo buscan encontrar las respuestas explícitas en el texto transcriben partes donde creen que esta la respuesta, no hay un desarrollo metacognitivo, desconocen el significado de muchas palabras y como no buscan el significado o no preguntan, siguen leyendo sin entender, y en la parte donde más dificultad hubo fue después de la lectura porque aquí debían hacer un trabajo más profundo de lectura sacar conclusiones, argumentar, entender lo que está implícito en el texto, en esta parte se demuestra claramente una advertencia que nos da Sole, que cuando hay muchas palabras que no adquiere ningún significado para el estudiante, hacen las lecturas y responden de cualquier manera por cumplir porque les aburre.

Con el análisis que se le hizo a este taller diagnóstico, es muy importante no solo para lograr el objetivo de esta primera parte que es identificar el nivel de comprensión lectora que tiene los estudiantes, sino para que el docente por medio del error mejore las estrategias para desarrollar este proceso. En este primer intento a pesar de haberles dado un vocabulario y sugerirles que si no entendía alguna palabra la buscaran en el diccionario, o preguntar a las docentes su significado, ellos no lo hicieron y se les permite continuar con la lectura con ese desconocimiento que a medida que se iba avanzando en la lectura se iba haciendo más grande.

Solé propone diversas estrategias que ya fueron nombradas durante este trabajo, donde sugiere entre otras que no se debe dejar avanzar en un texto sino es comprendido desde el comienzo, y sobre todo en este tipo de textos de carácter científico donde se encuentran muchas palabras propias de este lenguaje y que difícilmente por contexto como ocurre con otros textos se puede sacar la definición. Al identificar el nivel de comprensión lectora de los estudiantes en este punto se ubican en el nivel literal y sin darse cuenta hacen inferencias solo de tipo lexical.

Ahora comparando este resultado con el del último taller y el producto final (infografía), los estudiantes son conscientes de hacer inferencias no sólo de tipo lexical sino de tipo II, III, VI y V. (se relacionan en su orden con causa-efecto, predictivas, informativas e interpretativas), esto se encuentra reflejado tanto en las respuestas que dan en el taller como en lo que quisieron mostrar en la infografía.

La razón por la cual, los estudiantes llegan a este punto es porque antes de responder las preguntas del taller ellos ya manejaban conceptos claves para entender la temática que se les proporciona en el texto, hay una activación de conocimientos previos propuesta de Condemarín, y se tuvieron en cuenta varias estrategias propuestas por Solé, para la comprensión de textos en general y de textos científicos por los autores Sanmartí, Márquez y Manfá, esta recopilación de

estrategias de comprensión lectora, puesta en práctica en cada una de las actividades que se desarrolló con los estudiantes de 10-1 se ve reflejado en la parte final de esta secuencia didáctica, y tan marcada la diferencia con el comienzo de la aplicación. Una de las estrategias que se utilizó es utilizar un texto con dificultad moderada, trazar objetivos claros antes de que comiencen a leer, que el texto contenga imágenes, ayudas como la de un vocabulario con las palabras que se consideren desconocidas para ellos o de su poco uso.

Cambiando los métodos tradicionales de enseñanza aprendizaje, para la comprensión lectora por medio de variedad de estrategias, se consigue que los conceptos adquieren un significado y el estudiante los apropie y no se presente nuevamente que en un tiempo el concepto sea olvidado.

Para obtener buenos resultados en las actividades de lectura de cualquier tipo de texto con los estudiantes, Condemarin especifica que la lectura debe de hacerse desde la primera escolaridad, para que los alumnos se sientan más familiarizados con estos procesos. Aunque puede iniciarse el proceso en un año diferente. En esta parte, se tuvo en cuenta algunas de las estrategias que sugiere nuestra autora en el diseño de las actividades la secuencia didáctica, por ejemplo, una estrategia importante para la comprensión de los textos es la activación de los conocimientos previos, esto se da en el momento en que se va a iniciar con el tema o cuando ya se está en el proceso de lectura y se nota que ciertos estudiantes necesitan más vocabulario o más conocimientos para entender mejor lo que se está leyendo.

En síntesis la activación de los conocimientos previos en los estudiantes se puede hacer de manera independiente y establecer sus propósitos para leer, desarrollando estrategias como: preguntas previas y formulación de propósitos, al hacer una o varias preguntas o varias se focaliza más la atención en el texto, al terminar la lectura se retoma la pregunta y el propósito

planteado y mirar si fue logrado o no y esto ayudará a los estudiantes a construir el significado del texto, esta estrategia se puede combinar con la discusión y la lluvia de ideas.

Capítulo 6

Conclusiones

Los resultados del trabajo evidencian que se logró el objetivo general, esto a que se implementó una secuencia didáctica que fortaleciera en los estudiantes del grado 10, la comprensión lectora (nivel inferencial) en el área de Ciencias Naturales. La forma como se logra evidenciar dicho proceso es mediante la aplicación y análisis de cada momento de la secuencia, en donde paulatinamente se fueron desarrollando una serie de actividades que ayudaron a que los estudiantes avancen en el proceso de comprensión lectora.

Los resultados del taller diagnóstico evidencian que los estudiantes extraen información del texto de manera literal, lo que evidencia el desconocimiento de estrategias de lectura y lo que explica sus dificultades en el momento de comprender un texto académico.

Para el desarrollo de la secuencia didáctica, se tuvo en cuenta el diagnóstico el cual mostró que los estudiantes tenían falencias en cuanto al nivel inferencial. Este taller diagnóstico se tomó como la prueba de entrada y fue determinante en cuanto a la elección de las lecturas y el diseño de las actividades durante los tres momentos. También sirvió para realizar la comparación de los resultados obtenidos en las pruebas de entrada (taller de lectura inicial) y salida (taller de lectura final), cuando se analizó los resultados del taller de lectura inicial se concluyó que el nivel de comprensión lectora predominante en los estudiantes de grado décimo es el literal.

En cuanto al diagnóstico, el análisis arrojó que los estudiantes tienen dificultades para hacer predicciones, construir significado y relacionar sus conocimientos previos acordes al tema del texto. Puesto que, tanto los textos que se eligen como la forma en que se leen están enfocadas desde la forma de enseñanza tradicional de la lectura, lo que concluye que las dificultades en la

comprensión de textos con lenguaje científico aumentan, ante todo porque no reconocen, ni asocian el léxico particular del lenguaje científico.

En consecuencia a lo anterior, se concluye que plantear y diseñar actividades de lectura pensadas desde el interés y el contexto de los estudiantes permite fortalecer la comprensión de textos científicos acordes a el grado en el que estén los estudiantes, teniendo en cuenta que la lectura de textos debe hacer parte de un conjunto de actividades que se desarrollan en el aula, las cuales permitan desarrollar en ellos la capacidad para establecer relaciones entre los conceptos que se expresan en el texto y los conocimientos adquiridos en otras situaciones.

Al desarrollar cada momento de la secuencia, se pudo observar que los estudiantes estuvieron interesados y participaron en cada una de las actividades propuestas de manera positiva. La disposición para realizar una actividad permite que haya realmente un aprendizaje; ya que esta permite que el estudiante esté interesado, tenga compromiso, sea persistente y al mismo tiempo sea curioso. Por ejemplo, al realizar los mapas mentales y luego la retroalimentación, los estudiantes pudieron aclarar, corregir y tener pautas para comprender un texto, además que en conjunto estudiantes-docentes identificaron sus aciertos y también los aspectos que se necesitan mejorar en la construcción de los saberes, en relación a un determinado objetivo de aprendizaje.

El desarrollo del nivel inferencial a través de diferentes actividades en el segundo y tercer momento, basado en una perspectiva teórica particular en la que están inmersas habilidades que son de compleja construcción, requiere de un trabajo constante y demanda por parte de los docentes, especialmente cuando estos no son del área de Lenguaje. Es por esto que la secuencia didáctica en conjunto con las dos áreas (Lenguaje y Ciencias Naturales), permitió que los

estudiantes mejoraran su comprensión frente a conceptos (ecosistema, biodiversidad, hábitat, etc.) que han visto en años anteriores y que no han sido de su interés, porque la enseñanza ha sido de manera tradicional. Por esta razón, con esta esta secuencia didáctica se logró que el aprendizaje fuera significativo.

Lo anterior, permite darle importancia al concepto de literacidad, el cual se tuvo en cuenta en la aplicación de las estrategias que se utilizaron para comprender un texto, entre las cuales está la integración de conocimientos previos del lector (cognitivos), los saberes del texto (discursivos) y los elementos del contexto, en búsqueda de la producción de sentido del texto, especialmente cuando este es de tipo científico.

La Secuencia didáctica, vista como un instrumento de enseñanza, permitió de manera organizada, articulada y sistematizada movilizar saberes (ecosistema y biodiversidad) e integrar dos áreas del currículo. Las actividades diseñadas e implementadas (texto, video, dinámicas) en la SD, permitieron movilizar saberes (ecosistema, biodiversidad) e integrar dos o más áreas del currículo, puesto que al desarrollar una competencia de Ciencias naturales (uso del lenguaje), se logró desarrollar la competencia lectora del área de Lenguaje (componente semántico).

Los resultados obtenidos después de aplicar la SD, rompen con el paradigma donde se cree que “el estudiante sólo es capaz de leer y producir textos sencillos”, esto se evidencia con la infografía, ya que los los estudiantes evidencian un conocimiento obtenido a través de las lecturas y lo relacionan con su entorno. El utilizar diferentes estrategias pedagógicas, llevó a que los estudiantes pudieran apropiarse del tema, hacer inferencias y producir un texto.

Bibliografía

Albarado C., Vilma R. Práctica pedagógica y gestión de aula, aspectos fundamentales en el quehacer docente. Revista UNIMAR. Vol. 31, Núm. 2 (2013). Recuperado el 2 de diciembre de 2016 en: <http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/unimar/article/view/340>

Camps, Ana. (corp.). Secuencias didácticas para aprender a escribir. Barcelona: Graó. 2003. P. 3-9. Disponible en link: [https://didacticalenguajeycomunicacion.wikispaces.com/file/view/Camps+\(2003\)+cast.+\(2\).pdf](https://didacticalenguajeycomunicacion.wikispaces.com/file/view/Camps+(2003)+cast.+(2).pdf)

Cajiao R., Francisco A., 2005. Instrumentos para escribir el mundo: escritura, lectura y política en el universo escolar. Cooperativa Editorial Magisterio, Bogotá.

Cassany, Daniel (compilador), 2004. Para ser letrados: voces y miradas sobre la lectura. Editorial Paidós, Barcelona.

Cassany, Daniel, 2006. Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea Anagrama, Barcelona, pp. 21 – 43. Disponible en: <https://media.utp.edu.co/referencias-bibliograficas/uploads/referencias/libro/295-tras-las-lneaspdf-WB5V4-articulo.pdf>

Cassany, Daniel. Artículo: investigaciones y propuestas sobre literacidad actual: multiliteracidad, internet y criticidad. Disponible en <http://www2.udec.cl/catedraunesco/05CASSANY.pdf>

Condemarín, Mabel, 2001. El poder de leer. Programa de Mejoramiento de la Calidad de las Escuelas Básicas de Sectores Pobres (P-900). División de Educación General Ministerio de Educación República de Chile.

Condemarín, Mabel. 2002. Estrategias de enseñanza para activar los esquemas cognitivos de los estudiantes. Revista Lectura y Vida. Disponible en http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a21n2/21_02_Condemarin.pdf

Londoño V., David A. Tesis doctoral: Análisis sociolingüístico de los niveles de literacidad en jóvenes de la Institución Universitaria de Envigado. Centro de Estudios Avanzados en Niñez y Juventud alianza de la Universidad de Manizales y el CINDE. 2013. Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/alianza-cinde-umz/20140620105750/DavidAlbertoL.pdf>

Lerner, Delia, 2001. Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario. Fondo de Cultura Económica. México.

Londoño V., David A. De la lectura y la escritura a la literacidad: Una revisión del estado del arte. Este artículo se desprende de la tesis doctoral Análisis sociolingüístico de los niveles de literacidad en jóvenes de la Institución Universitaria de Envigado, requisito de grado para optar el título de Doctor en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud en la Universidad de Manizales-Cinde. 2014.

López B., Guadalupe. Artículo de investigación: Prácticas disciplinares, prácticas escolares: qué son las disciplinas académicas y cómo se relacionan con la educación formal en las ciencias y en las humanidades. Revista mexicana de investigación educativa. Versión impresa ISSN 1405-6666. MIE vol.18 no.57 México abr./jun. 2013. Disponible en link: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_serial&pid=1405-6666&lng=es&nrm=iso

Caamaño, A., C. Márquez, y M. Roca, 2003. Artículo: El lenguaje de la ciencia, en Cuadernos de Pedagogía, núm. 330, pp.76-80.

Márquez B., Conxita, 2005. Artículo: Aprender ciencias a través del lenguaje. Revista Educar. Recuperado el 12 de diciembre de 2017. Disponible en http://gent.uab.cat/conxitamarquez/sites/gent.uab.cat.conxitamarquez/files/Aprender%20ciencias%20a%20traves%20del%20lenguaje_0.pdf

Remolina C., Juan F. Artículo: La lectura en Paulo Freire y la competencia lectora de PISA. Educación, vol. 36, núm. 2, mayo-agosto, 2013, pp. 223-231. Pontificia Universidad Católica do Rio Grande do Sul Porto Alegre, Brasil.

Rincón Gloria y Pérez A. Mauricio. Actividad, Secuencia Didáctica y Pedagógica por Proyectos: tres alternativas para el diseño del trabajo didáctico en la enseñanza del Lenguaje. Módulo de formación preparado para el CERLAC. 2009. Disponible en el link:
https://issuu.com/cslozano/docs/actividad-secuencia_did__ctica-proy

Solé, Isabel, 1998. Estrategias de lectura. Octava edición. Editorial Graó, Barcelona

Solé, Isabel, 1987. Las posibilidades de un modelo teórico para enseñanza de la comprensión lectora. Revista Infancia y aprendizaje, p.p. 39-48. Recuperado el 5 de noviembre de 2017. Disponible en: [file:///C:/Users/Docente/Downloads/Dialnet-LasPosibilidadesDeUnModeloTeoricoParaLaEnsenanzaDe-749227%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Docente/Downloads/Dialnet-LasPosibilidadesDeUnModeloTeoricoParaLaEnsenanzaDe-749227%20(2).pdf)

Zabala, Virginia. La literacidad o lo que la gente hace con la lectura y la escritura. Artículo publicado en Textos de Didáctica de Lengua y la Literatura. 2008. Disponible en <http://portal.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/28b1862b-59a7-4eb8-8d1a-bd3eff425b5c/doc-guia-lengua-literatura.pdf?MOD=AJPERES>

Zambrano, A (2000). La mirada del sujeto educable. La pedagogía y la cuestión del otro. Artículo. Ediciones Nueva Biblioteca Pedagógica: Colombia.

Universidad Manuela Beltrán. Modelos pedagógicos, (s.f). Recuperado el 12 de febrero de 2013 de <http://www.umb.edu.co/pdf/modelos%20pedagogicos.pdf>

Ministerio de Educación. Reporte de la excelencia. Índice Sintético de Calidad Educativa- ISCE. Recuperado el 5 de diciembre de 2016 en: <file:///C:/Users/raquel/Downloads/Nuevo%20doc%202.pdf>

Niño R., Victor M. Competencias en la comunicación: hacia las prácticas del discurso. Ecoe Ediciones, 3ed. Bogotá. 2013.

García A., Osiris y Sierra F., Rodelinda El proyecto educativo institucional y la práctica pedagógica en las Instituciones de Educación Superior (IES): una relación imaginaria. Artículo recuperado el 5 de diciembre de 2016 en: <file:///C:/Users/raquel/Downloads/Dialnet-ProyectoEducativoInstitucionalYLaPracticaPedagogic-4195900.pdf>

Suárez p., Sandra e. El currículo y el proyecto educativo institucional. Incidencia en la vida del futuro profesional. Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia. Grupo de investigación urdimbre cultural. Artículo recuperado el 6 de diciembre de 2016 en http://tics.uptc.edu.co/eventos/index.php/cong_inv_pedagogia/con_inv_pedag/paper/viewFile/13/13

Valverde, Y. (2014). Lectura y escritura con sentido y significado, como estrategia de pedagógica en la formación de maestros. *Revista Fedumar Pedagogía y Educación*, 1(1), 71-104.

Hernández R., Gerardo. Artículo de investigación: Teorías implícitas de escritura en estudiantes pertenecientes a dos comunidades académicas distintas. Doctor en Psicología por la UNAM, profesor titular de tiempo completo. Líneas de investigación: lectura y escritura académicas, constructivismo y educación, educación y TIC, epistemología de la psicología.2013.

Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción Ana Mercedes Colmenares E. Universidad Pedagógica Experimental Libertador Publicado en línea: 30 junio 2012. Disponible en: <file:///C:/Users/Docente/Downloads/Dialnet-InvestigacionaccionParticipativa-4054232.pdf>

Anexos

Anexo 1: Taller diagnóstico

Fecha: 02 de febrero de 2018

INSTITUCION EDUCATIVA JUAN XXIII, YUMBO
SEDE MANUEL MARIA SANCHEZ
AREAS: LENGUAJE Y CIENCIAS NATURALES
PRUEBA DIAGNOSTICA PARA DETERMINAR EL NIVEL DE LECTURA
DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO 10°-1

Nombres y apellidos: _____

Perspectivas de un viaje

Te invitamos a leer "La Antártica es de nadie", una columna de opinión en la que su autor nos relata la inolvidable experiencia de viajar al continente Antártico, lugar exótico y sorprendente que comienza a ser considerado como destino turístico.

ANTES de leer el artículo de opinión responde:

1. ¿Cuánto sabes sobre la Antártica?

2. ¿Participarías en un viaje turístico a este lugar? ¿Por qué?

3. ¿Defenderías la idea planteada en el título del texto? ¿Qué piensas al respecto?

NOTA: responde cada una las preguntas que se generan DURANTE y DESPUES de lectura.

Anexo 2:

COLUMNA DE OPINIÓN

La Antártica es de nadie

Por Mario Wainwibuth

Más allá de arrebatos chauvinistas que afirman que la Antártica es nuestra, hay que aclarar que esta no es chilena. Ni argentina, británica, noruega o de cualquier otro país al que se le haya ocurrido buscarle pretensiones territoriales. Estuve allí en febrero y lo advierto: la Antártica es una maravilla que quita el aliento y que jamás debiera ser explotada por razones económicas ni geopolíticas.

En febrero pasé la barrera de los 60 y con mi esposa decidimos festejarlo dándonos el caro gusto de visitar el continente antártico... en un barco noruego. No sabíamos mucho del tema y teníamos algo de **aprensión**, imaginándolo tal vez plano, blanco y monótono, con un par de pingüinos. Sabíamos del "hombre del tiempo" anunciando que "la temperatura en el territorio antártico chileno es -3°C", que es como decir que la temperatura en Europa es 7°C de España a Moscú.

No imaginábamos montañas de 4 900 metros, ni peces coloreados que no tienen hemoglobina en su sangre, ni que su superficie de tierra firme es 20 veces mayor que la de Chile continental, ni vientos "catabáticos" que se deslizan de la montaña al mar alcanzando los 300 km/h, ni que en invierno los hielos duplican su superficie. O que la roca está tapada por 4 kilómetros de hielo acumulado por cientos de miles de años, ya que la Antártica es técnicamente un desierto casi sin precipitaciones. Valió cada depreciado dólar que pagamos, porque fue la experiencia más impactante de cualquier viaje que haya realizado.

Mareado como pollo

Ushuaia, bello pueblo argentino de 60 000 habitantes y con un muelle excelente, es el punto de arranque o **recalada** de la mayoría de los 80 barcos que hacen el recorrido para más de 30 000 turistas al año. No se parte del chileno Puerto Williams, de 2 500 habitantes, cuyo muelle sirve para banquetes y su infraestructura para hacer un picnic. Nuestro barco tenía 7 pilos y 250 pasajeros, de los cuales 4 éramos "chilanos". No había ningún otro latinoamericano. Luego del Beagle y el Cabo de Hornos, se cruzan cerca de 900 kilómetros del Mar de Drake, el más peligroso del mundo, que separa nuestro continente de la punta de la península Antártica (de 1 000 kilómetros de longitud). Esta última puede verse en mapas chilenos marcada como chilena; en mapas argentinos, como argentina; y en mapas británicos, como británica. A la ida, todo bien. A la vuelta, me creí Tarzán y no tomé pastillas para el mareo. Aguanté 4 horas, con olas de 8 metros y vientos de 100 km/h, antes de terminar humillado y arrodillado en el baño, sintiéndome miserable. La sensación era como ir en un ascensor en caída libre de 8 metros, durante 7 horas. Imagínelo bien. Traté de salir a tomar aire fresco a cubierta y, víctima del viento, volé 3 metros antes de aterrizar en el suelo. Por cierto, el violento Paso de Drake hace por sí solo que cualquier pretensión de explotar minerales, petróleo, energía eólica o geotérmica sea completamente **ilusoria**. Felizmente.

El estilo noruego

Al final, el **parco** capitán noruego nos dijo que "el Drake había estado un poquito más movido que de costumbre". Qué alivio. Toda la tripulación noruega es atrozmente eficiente y organizada, **paranoide** con el cuidado del medioambiente, y muy pero muy **flemática**. Para ilustrar y armar a los pasajeros en los desembarcos, por ejemplo, tenían guías alemanes, que son más parlanchines. Imagínese. Si usted es de esos o esas que van al baño a menudo, lleve bolitas porque en la Antártica no puede dejar nada. Na-da. Además, hay que forrarse con 3 capas de tela, incluyendo **demigrantes** calzoncillos largos, porque el viento se los trae. Por eso, mejor no tomar líquido por un par de horas antes de desembarcar. Tampoco se puede traer ni una conchita de recuerdo. Las botas se lavan con desinfectante al bajar a tierra y también al subir al barco, no sea cosa que traslademos algún bicho de una isla a otra. No es que haya mucho bicho, pero en fin. El barco no bota aguas servidas; estas se devuelven a Ushuaia. No sé qué harán allá con eso.

Vocabulario

Chauvinista: que defiende desmesuradamente lo nacional.

Aprensión: escrúpulo o recelo de hacer o decir algo.

Hemoglobina: proteína de color rojo que transporta oxígeno a través de la sangre.

Catabáticos: vientos que soplan en forma descendente en serranías, montañas o glaciares.

Durante la lectura

¿Cuál es el propósito de este párrafo?

Durante la lectura

- 1. ¿Qué se propone el autor al comparar ambas ciudades?
- 2. ¿Qué interpretas de la forma en que se presenta este lugar en los mapas de distintos países?
- 3. ¿Qué piensa el autor sobre la explotación de la Antártica? ¿Por qué enigma la expresión "felizmente"?

Vocabulario

Recalada: llegada a puerto.

Paranoide: engañosa, irreal, ficticia.

Parco: sobrio, templado y moderado.


Paranoide: perturbación mental fijada en una idea.

Flemática: tranquila, imparable.

Demigrante: ofensivo, denostado.

Dato

El término eólico viene de Eolo, nombre del dios de los vientos en la mitología griega. La energía geotérmica, en tanto, es la que se obtiene del aprovechamiento del calor del interior de la Tierra. Este término viene del griego geo, "Tierra", y *thermos*, "calor".



Pasmados de emoción

Volvamos al turismo semiaventura. En algún momento, pasamos la "Convergencia": una curiosa y delgada barrera de bruma que rodea todo el continente y que marca con una caída brusca de temperatura —en el aire y el agua— el inicio del océano Antártico. Como si la naturaleza hubiera rodeado con una pared todo el continente, advirtiéndolo a los intrusos que con el hielo no se juega. El sol comenzaba a ponerse a la una de la madrugada.



Antes de llegar a la península, y luego de haber visto los primeros majestuosos témpanos con tonalidades turquesas, algunos de kilómetros de largo, con 60 metros sobresaliendo arriba del agua y otros 500 abajo, el crucero se da una vuelta por el interior de la isla Decepción. Tiene aguas termales que llegan a 70°C. Un detalle: el diámetro de la isla llega a 14 kilómetros, por lo tanto, abajo hay una feroz caldera de magma, que si llegara a explotar en serio otra vez va a extinguir de la faz de la Tierra hasta los tataranietos de Bush, Osama y Obama.

Luego prosigue la travesía, los desembarcos en varias islas y en la cordillera tierra firme. Nada de plana ni monótona. No puedo describirlo, ni tampoco las fotografías mías o las tomadas por amables turistas holandeses, gringos o alemanes con sus cámaras de medio metro de largo. La palabra precisa es... ¡Indescribible! Caminar entre cientos de pingüinos cuyos polluelos de peluche pitecan botas para ver si saben a pescado regurgitado, focas leopardo (mejor no acercarse), pájaros de ojos azules y otros pajaricos mal agestados que comen puros huevos. Avistar ballenas jorobadas. Todo eso no es nada comparado con la simple experiencia de pasarse horas callado, escuchando el silencio y el viento, mirando la vastedad mezcla de turquesa con gris, blanco radiante, glaciares, témpanos, estrechos pasajes, hielo molido, altísimos picos rocosos. Es la naturaleza en su expresión más violenta y hermosa, y uno se siente como hormiga.

Soberanías virtuales

Callado, calladito en la cubierta de un barco lleno de nacionalidades, no se puede dejar de pensar en lo estúpidos que suenan estos reclamos de soberanías territoriales. ¿Para qué? Tal vez para volver a casi extinguir las focas y las ballenas como hace menos de un siglo. O por si acaso los architaranietos de chilenos, argentinos o británicos —o chinos— se sienten tentados de destruir ese continente *impoluto* para sacar un poco de petróleo cuando este supere los 300 dólares el barril, o tratar de perforar cuatro kilómetros de hielo para ver si se saca algo de cobre cuando este valga 30 dólares la libra.

¿O tal vez para poner una base aérea que permita bombardear las Malvinas, o una base de submarinos para llevar las guerra hasta allá? Ni siquiera podría pensarse en una explotación turística a escalas mayores que hoy, a menos que el dueño del hotel esté dispuesto a contratar pingüinos para que sirvan la mesa. Doce países, incluido Chile, tuvieron en 1959 la sensatez de firmar un Tratado Antártico estableciendo que "ninguna actividad que se lleve a cabo durante su vigencia constituirá fundamento para hacer valer, apoyar o negar una reclamación de soberanía, ni para crear nuevos derechos de soberanía en la región". Asimismo, permite la utilización del continente exclusivamente para fines pacíficos, prohíbe el establecimiento de

fortificaciones militares o el ensayo de armas, da libertad de investigación científica y cooperación internacional, y establece toda suerte de protecciones ambientales.

El problema es que solo 46 países lo han firmado, de los cuales 28 lo han hecho a nivel "consultivo". De su lectura no queda muy claro cuándo expira o se renueva, y uno nunca sabe cuándo se le soltará un tomillo a algún dictadorzuelo. No bromeo, pues hace solo 30 años estuvimos a horas de una guerra fratricida con los argentinos, en torno a su pretensión sobre unas islas en el canal del Beagle. El mayor valor de estas islas era y es reforzar los reclamos soberanos sobre la Antártica, pues son roqueríos inservibles. Obviamente, si los británicos un día se ponen pesados, no se van a preocupar mucho por Pictou, Nueva o Lennox, a 1 000 kilómetros del hielo prometido.

La mejor política antártica de Chile sería, en primer lugar, que no le demos la espalda —como yo lo hice por 60 años— y, entre otras cosas, darle un manito de gato a Puerto Williams. ¿Usted sabía que este puerto está en la isla Navarino, a 40 kilómetros de Ushuaia? ¿Sabía que desde Punta Arenas al Cabo de Hornos hay cerca de 400 kilómetros en línea recta? Yo no. Luego, debiéramos reforzar significativamente nuestra escasa presencia científica en este incomprendido territorio y, sobre todo, asumir un liderazgo internacional para que ese tratado sea reafirmado por todos los países del planeta para los próximos 300 años, particularmente Argentina, Gran Bretaña y los grandes devoradores de materias primas, porque los cantos chauvinistas de soberanías virtuales conducen tarde o temprano a los cañonazos.

Waisbluth, M. (2008, abril 7). La Antártica es de nadie. Revista *Qué Pasa*.

Después de la lectura

Responde las siguientes preguntas.

1. Luego de leer la propuesta de Waisbluth, ¿mantienes o has modificado tu postura inicial frente al tema? ¿Por qué?
2. Según tu opinión, ¿qué otro lugar del mundo debería ser declarado como una reserva natural de la humanidad? Fundamenta utilizando dos argumentos.
3. ¿Crees que el desarrollo del turismo y el cuidado del medioambiente son compatibles? Fundamenta citando algún ejemplo.
4. ¿El viaje realizado por Waisbluth posee alguno de los sentidos descritos en la sección del contenido central? Fundamenta con dos citas extraídas de esta columna de opinión.

Información del autor del artículo de opinión:

Mario Waisbluth Ingeniero civil químico de la Universidad de Chile (1970) y doctor en ingeniería de la Universidad de Wisconsin (1974). Durante su carrera, se ha destacado por presidir CODELCO, *Poblometro*, Correos de Chile, entre otras empresas. Actualmente se desempeña como profesor del departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile. Además, es miembro del Consejo de Alta Dirección Pública y Coordinador Nacional de Educación 2020.

Vocabulario

Impoluto: limpio, sin manchas.

Durante la lectura

1. ¿Por qué crees que el autor ejemplifica con estos personajes? ¿Qué tienen en común?
2. ¿Cómo relacionas esta "simple experiencia" del autor con el tema de esta unidad?

Durante la lectura

1. ¿A qué se refiere Mario Waisbluth cuando postula que "no le demos la espalda" a este territorio?
2. ¿Qué opinión tiene el autor sobre los enfrentamientos bélicos?

Te recomendamos

Ver y comentar el documental francés *La marcha de los pingüinos* (2005), de Luc Jacquet, en la que descubrirás una increíble historia que se desarrolla en la Antártica.



Tabla 9

Relación de preguntas del momento uno y respuestas más comunes del taller diagnóstico: Antes de la lectura

CATEGORÍAS/PREGUNTAS	RESPUESTAS MÁS COMUNES ENTRE LOS ESTUDIANTES
<p>Saberes previos: claridad sobre el tema</p> <p>1. ¿Cuánto sabes sobre la Antártica?</p>	<p>+No se nada, no he escuchado sobre eso, ni donde esta.</p> <p>(10 estudiante)</p> <p>+la antartida es un sitio donde hay mucho hielo y es frio, hay pingüinos y poca gente puede vivir ahí.</p> <p>+que es una rareza que le da a la gente,y hay animales raros que no hay en clima caliente.</p> <p>(4 estudiantes)</p> <p>donde todos los animales tiene que adaptarse para poder vivir ahí</p> <p>(3 estudiantes)</p>
<p>Identificación de predicciones</p> <p>2. ¿Participarías en un viaje turístico a este lugar? ¿Por qué?</p>	<p>+Si, porque me gustaría conocer mas lugares, para explorar aunque haga mucho frío. para tener nuevas experiencias</p> <p>(11 estudiantes)</p> <p>+ No,. porque me sentiría muy incómodo con tanto frío y no quisiera salir de mi zona de confort</p> <p>(3 estudiante)</p> <p>+Si, porque me parece un lugar muy bonito y lleno de criaturas que son símbolo de supervivencia por el modo de caza de ellos</p> <p>(3 estudiante)</p>
<p>Identificación de habilidades como realizar inferencias, anticipar alternativas, emitir juicios o extraer conclusiones.</p> <p>3. ¿Defenderías la idea planteada en el título del texto? ¿Qué piensas al respecto?</p>	<p>+Pues yo pienso que ese lugar no es de nadie, nadie se puede adueñar de algo que es para todos y eso mismo pasa con el planeta tierra.</p> <p>(4 estudiantes)</p> <p>+si por que nadie lo creo se fue formando por naturaleza, nadie puso montañas o hielo en ese lugar. Nadie en el mundo hace que nieve.</p> <p>(2 estudiante)</p> <p>+no por que para mi algo como mas coherente o mas concreto analitico.</p> <p>(3 estudiante)</p> <p>(8 estudiantes no contestaron nada)</p>

Durante la lectura

CATEGORÍAS/PREGUNTAS	RESPUESTAS MÁS COMUNES ENTRE LOS ESTUDIANTES
<p>Desarrolla el proceso metacognitivo que se requiere para la comprensión del texto.</p> <p>1. ¿Cuál es el propósito de este párrafo?</p> <p>2. ¿Que se propone el autor al comparar ambas ciudades</p>	<p>+Contarnos la experiencia que el hombre tuvo con su esposa, también lo maravilloso grande y hasta lo peligroso de la antártica. (10 estudiantes)</p> <p>+que el pueblo de Ushuaia es más grande al cual pueden llegar mucha más gente y tambien es mas conocida que Puerto William. (5 estudiantes)</p> <p>+Se propone hacer un buen viaje a sus chilenos, solo que requiere de mucha ayuda para llegar a las fronteras de cada lugar y a la península les impide llegar (4 estudiantes)</p>
<p>Identifican inferencias que pueden ser de léxico desconocido y de juicios o extrae información del texto.</p> <p>3. ¿Qué interpretas de la forma en que se presenta este lugar en los mapas de distintos países?</p> <p>4. ¿Qué piensa el autor sobre la explotación de la antártida? ¿Por qué emplea la expresión “felizmente”</p>	<p>+interpreto que está en la mitad de los países por lo cual todos creen que es de ellos. (9 estudiantes)</p> <p>+Pues que mas fuerte que la pretensión de explotar minerales y son tan fuertes los vientos que no permiten que la exploten del todo. (5 estudiantes)</p> <p>+Se interpreta una península atravesada por la cual no le da el paso para llegar de diferentes partes es una individualidad entre ambos países (5 estudiantes)</p>
<p>Realiza predicciones específicas sobre personajes particulares y sobre el futuro de eventos.</p> <p>5. ¿Por qué crees que el autor ejemplifica con estos personajes? ¿que tienen en común?</p> <p>6. ¿Cómo relacionas esta “simple experiencia” del autor con el tema de esta unidad?</p> <p>7. ¿A que se refiere Mario Waissbluth cuando postula que “no le demos la espalda” a este territorio?</p> <p>8. ¿Qué opinión tiene el autor sobre los enfrentamientos bélicos?</p>	<p>+Porque se supone que son los más ricos y poderosos los que más explotan pero sin embargo sería tan fuerte que si llegara a explotar la caldera, ni ellos se salvarán. (8 estudiantes)</p> <p>+Que la simple experiencia es quedarse callado por horas en vez de vivir lo que uno tiene alrededor como en ese viaje que había muchos animales hermosos que no se ven casi en los otros lugares (6 estudiantes)</p> <p>+callado no poder hacer nada tener que ver como esos argentinos entre otros destruya algo sobrenatural por petróleo etc. (5 estudiantes)</p> <p>las preguntas 7 y 8 no la contestaron (4 estudiantes)</p>

Después de la lectura

CATEGORÍAS/PREGUNTAS	RESPUESTAS MÁS COMUNES ENTRE LOS ESTUDIANTES
<p>Distingue entre hechos y opiniones respecto a la lectura.</p> <p>1. Luego de leer la propuesta de Waissbluth, ¿mantienes o has modificado tu postura inicial frente al tema? ¿por qué?</p>	<p>+No la modifique porque así lo decía al principio y así lo pensé al final cambié un poco de opinion en si ir a la antártica porque en el texto la describía como un lugar hermoso y la verdad si me gustaría ir. (2 estudiantes)</p> <p>+No por que me parecen muy buenas sus propuestas (1 estudiante)</p> <p>No contestaron 5 estudiantes)</p>
<p>Inferencias con respecto al punto de vista del autor, a partir de citas textuales.</p> <p>2. Según tu opinión ¿Qué otro lugar del mundo debería ser declarado como una reserva natural de la humanidad? Fundamenta utilizando dos argumentos.</p> <p>3. ¿Crees que el desarrollo del turismo y el cuidado del medioambiente son compatibles? Fundamenta citando algún ejemplo.</p>	<p>+Las islas de colombia porque tienen grandes mares y muchos animales para que los turistas cuiden y disfruten. Caño cristal porque es un lugar muy colorido y muy hermoso ya que distintas algas dan todo ese esplendor. (3 estudiantes)</p> <p>+No son compatibles porque están utilizando la naturaleza para generar dinero.</p> <p>+depende, hay algunos que cuidan los lugares que visitan y otros que solo van a dejar basura y a hacer daños, si se va a visitar a algún lugar se debe dejar todo como se encontró.</p> <p>+si, los turistas pueden aprender sobre el lugar o animales que se visita y así ellos pueden cuidarlo.</p>
<p>Generalizaciones que van más allá del texto, donde se incluyen enunciados que resumen el texto, como también conceptos generales y la relación.</p> <p>4. ¿El viaje realizado por Waissbluth posee alguno de los sentidos descritos en la sección del contenido central? Fundamenta con dos citas extraídas de esta columna de opinión</p>	<p>+si por que es una columna de opinión</p> <p>+ si por que describe uno de los ecosistemas de clima frío.</p> <p>+no sabe, no responde</p>

Fuente: elaboración propia

Anexo 3: Rúbrica de evaluación del diagnóstico.

Tabla 10

Rúbrica de evaluación de la lectura usada en la prueba diagnóstica en los estudiantes del grado

10 de la I.E. Juan XXIII de Yumbo

ANTES DE LA LECTURA: Es un momento propicio para que los estudiantes activen sus saberes previos sobre el tema a través de preguntas.

Categorías	No cumple (0)	Cumple parcialmente (1)	Cumple de manera satisfactoria (2)
Claridad sobre el tema	El estudiante no tiene conocimiento claro sobre el tema.	El estudiante tiene algunos conocimientos con relación al tema, demostrando comprensión limitada del mismo.	el estudiante tiene claridad sobre de tema demostrando comprensión amplia y profunda del mismo
Identificación de predicciones	En las repuestas dadas por el estudiantes no se identifican predicciones referidas inicialmente al tema	El estudiante muestra en algunas de sus respuestas predicciones sobre el tema	En todas las respuestas es evidente las predicciones que el estudiante tiene sobre el tema
Identificación de habilidades como realizar inferencias, anticipar alternativas, emitir juicios o extraer conclusiones.	En las respuestas dadas por el estudiante, se evidencia falencias en las habilidades que se tienen para realizar la lectura del texto.	el estudiante evidencia algunas de las habilidades para realizar la lectura	El estudiante evidencia claramente todas las habilidades para realizar la lectura (realiza inferencias, anticipa alternativas, emite juicios o extrae conclusiones)

DURANTE LA LECTURA: consiste en la visualización del texto y la identificación de ciertos elementos que entregan información importante para su comprensión.

Desarrolla el proceso metacognitivo que se requiere para la comprensión del texto.	El estudiante no desarrolla el proceso metacognitivo que se requiere para la comprensión del texto; No hay evidencia de la relación de sus ideas con las del texto.	El estudiante desarrolla parcialmente el proceso metacognitivo que se requiere para la comprensión del texto. Hay evidencia en la relación que hace de sus ideas con algunas de las del texto	El estudiante tiene un gran desarrollo metacognitivo que le permiten comprender el texto y se evidencia en la relación que hace de sus ideas con las del texto.
Identifican inferencias que pueden ser de léxico desconocido y de juicios o extrae información del texto.	En las respuestas durante este proceso, escasamente se identifican inferencias, no emite suficientes juicios o extrae información del texto. Las palabras desconocidas desconciertan al estudiante y no intenta darle una significación.	El estudiante hace algunas inferencias, emite algunos juicios o extrae información del texto. Con las palabras desconocidas le dan algún significado.	El estudiante hace inferencias, emite juicios, extrae información del texto, logrando darle significado a las palabras desconocidas.
Realiza predicciones específicas sobre personajes particulares y sobre el futuro de eventos.	El estudiante no logra realizar predicciones específicas de personajes y sobre el futuro de eventos	El estudiante realiza algunas predicciones específicas de personajes y sobre el futuro de eventos	El estudiante realiza predicciones específicas de personajes y sobre el futuro de eventos.

DESPUÉS DE LA LECTURA: En este proceso, el estudiante incorpora nueva información a sus conocimientos previos (adaptación) y construye la idea global del texto.

Distingue entre hechos y opiniones respecto a la lectura.	El estudiante no tiene la capacidad de distinguir entre hechos y opiniones respecto a la lectura.	El estudiante tiene la capacidad de distinguir entre algunos hechos y opiniones respecto a la lectura.	El estudiante tiene la capacidad de distinguir entre hechos y opiniones respecto a la lectura.
Inferencias con respecto al punto de vista del autor, a partir de citas textuales.	Las respuestas dadas por el estudiante no tienen una postura clara con relación a los argumentos del autor.	Las respuestas dadas por el estudiante muestra algunas inferencias con respecto a los argumentos dados por el autor	Las respuestas dadas por el estudiante tienen una postura clara con relación a los argumentos del autor.
Generalizaciones que van más allá del texto, donde se incluyen enunciados que resumen el texto, como también conceptos generales y la relación.	No da cuenta de los detalles del texto; agrega elementos no pertinentes, es poco coherente, incompleto e incomprensible.	Da cuenta de algunas ideas importantes y algunas secundarias; incluye informaciones no pertinentes, tiene un cierto nivel de coherencia, es relativamente complejo y comprensible.	El alumno hace generalizaciones que van más allá del texto; incluye enunciados que resumen el texto; todas las ideas importantes y las ideas secundarias son pertinentes: es coherente, complejo y bastante comprensible.

Fuente: elaboración propia

Anexo 4: Momento uno: Recorrido por el río Yumbo.

Fecha: 12 al 23 de febrero de 2018

Objetivo: Identificar los elementos de lectura global a través de la lectura del video “Recorrido por el río Yumbo”.

Tiempo: 3 sesiones, cada sesión dos horas aproximadamente.

Actividad 1: Lectura del video: Recorrido por el río Yumbo

Objetivo: Proporcionar una visión panorámica y global del video.

Lectura global, la cual permite tener una idea general acerca del tema de estudio, para ello hay que tener en cuenta:

- *Lectura del título:* Generalmente sintetiza de qué trata el texto.
- *Lectura de los subtítulos:* Es el “esqueleto” de ideas que sostiene la información.
- *Observar detalladamente las ayudas visuales* (mapas, fotografías, pinturas, dibujos, etc.) y leer atentamente cada uno de sus epígrafes
- *Lectura de la primera oración de cada párrafo:* Generalmente en ella suele expresarse la idea más general

VIDEO: RECORRIDO POR EL RÍO YUMBO

Artículo: Perfil ambiental de Yumbo: disponible en el link

<http://perfilambientalyumbo.blogspot.com.co/2008/04/perfil-ambiental-de-yumbo.html>

Los estudiantes antes de ver el video contestarán preguntas relacionadas con el tema. Durante el video se les pide tener en cuenta los conceptos que desarrollan alrededor del tema.

Después de la lectura se contestan dos preguntas, las cuales permitirán evidenciar la lectura global; es decir la idea general que los estudiantes tienen con relación al video, además de identificar el inicio, desarrollo y conclusiones del video.

Anexo 5: Análisis momento uno

CATEGORÍAS/PREGUNTAS	POSIBLES RESPUESTAS	RESPUESTAS MÁS COMUNES
<p>Saberes previos: claridad sobre el tema</p> <p>1. ¿Qué sabemos del río Yumbo?</p>	<p>A. Abastece algunas viviendas de Yumbo.</p> <p>B. Es un río contaminado</p> <p>C. Nace en las montañas de Yumbo</p> <p>D. Abastece el 20% de la población (zona de ladera del río)</p> <p>E. Nace en la cordillera occidental de la unión de tres quebradas: Yumbillo, San Inés y Dapa</p>	<p>A. Nada, no lo conozco o si he pasado por su lado no me he dado cuenta</p> <p>B. Que está muy sucio y contaminado, la gente no lo cuida, tiran todo lo que les estorba en la casa en el río.</p> <p>C. Es un río que municipio de Yumbo y de la agua a algunas familias.</p>
<p>2. ¿Qué puede vivir en el río Yumbo y sus alrededores?</p>	<p>A. Árboles</p> <p>B. Animales: aves, peces, insectos, etc</p> <p>C. Un bosque seco-tropical en donde hay diversidad de aves, anfibios y reptiles</p>	<p>A. Árboles, Peces, ardillas, sapos, hormigas, mosquitos, lagartijas.</p>
<p>Identificación de predicciones</p> <p>3. De acuerdo con el título, ¿qué información esperarías encontrar en el video?</p>	<p>A. El video podría mostrar dónde nace y dónde termina el río.</p> <p>B. Los barrios por donde pasa el río Yumbo</p> <p>C. Una mirada a los bosques y fuentes de agua de Yumbo.</p>	<p>A. Una investigación de todo lo que pasa con el río desde que nace hasta cuando lo vemos pasar cerca a nuestras casas</p> <p>B. Una observación de la flora y fauna que hay alrededor del río Yumbo.</p>

CATEGORÍAS/PREGUNTAS	POSIBLES RESPUESTAS	RESPUESTAS MÁS COMUNES
<p>Desarrolla el proceso metacognitivo que se requiere para la comprensión del texto.</p> <p>4. ¿Qué nos dice el video?</p>	<p>A. Los daños que se le están haciendo al bosque tropical que rodea al río yumbo.</p> <p>B. las consecuencias de la destrucción del bosque nativo que rodean el río Yumbo</p> <p>C. El mal uso que se le da al suelo y a los árboles por ejemplo para construir casas, y para ganadería, que perjudican el río Yumbo.</p>	<p>A. El daño que ocasiona la tala del bosque nativo para ser reemplazado por pinos a la flora y fauna del ecosistema cercano al río Yumbo.</p> <p>B. Las consecuencias ambientales que ocurren por la tala y quemas de los bosques nativos, como la contaminación del aire, erosión del suelo, e inundaciones,</p> <p>C. Tala bosques para utilizar el terreno para ganado y con la madera construir casas.</p>
<p>5. ¿Qué aprendí del video?</p>	<p>A. Estamos acabando con la flora y fauna del ecosistema que rodea el río yumbo.</p> <p>B. Debemos proteger los bosques nativos porque su tala para reemplazarlos por pinos está dejando sin agua el río que abastece toda la población del municipio de yumbo.</p> <p>C. No debemos arrojar basura cerca o al río Yumbo porque lo estamos contaminando,</p>	<p>A. Debemos cuidar los bosques nativos, para evitar daños en el suelo e inundaciones.</p> <p>B. No debemos arrojar basura en el río o cerca de él, porque lo contamina y no podemos luego utilizar esa agua porque nos puede provocar enfermedades.</p> <p>C. El mal uso del agua del río Yumbo lo está secando y no alcanza para todas las personas que viven en Yumbo.</p>

Actividad 2: Elaboración de un mapa mental relacionado con la información dada por el video.

Objetivo: Representar conceptos o ideas asociadas a un tema en particular (video: Recorrido por el río Yumbo).

En esta segunda sesión los estudiantes se organizan en grupos y se les pide realizar un mapa mental en el que se evidencia información general del video “Recorrido por el río Yumbo”.

Previamente se les refuerza el concepto de MAPA MENTAL y se exponen algunos ejemplos, los cuales servirán como modelo.

¿Qué es un mapa mental?

Un mapa mental es un diagrama o herramienta de aprendizaje, utilizada para representar conceptos o ideas asociadas a un tema en particular, es decir, corresponde a una herramienta empleada para facilitar el aprendizaje mediante la visualización de ideas de forma esquematizada, todas ellas relacionadas entre sí, las cuales en conjunto ayudan a explicar el contenido de un tema en específico.

En síntesis un mapa mental, es una forma lógica y creativa de tomar notas y expresar ideas que consiste literalmente, en representar los conceptos de un tema a través de la relación de imágenes y palabras.

Ejemplos:



Fuente: <http://losecosistemasylavidanatural.blogspot.com.co/>

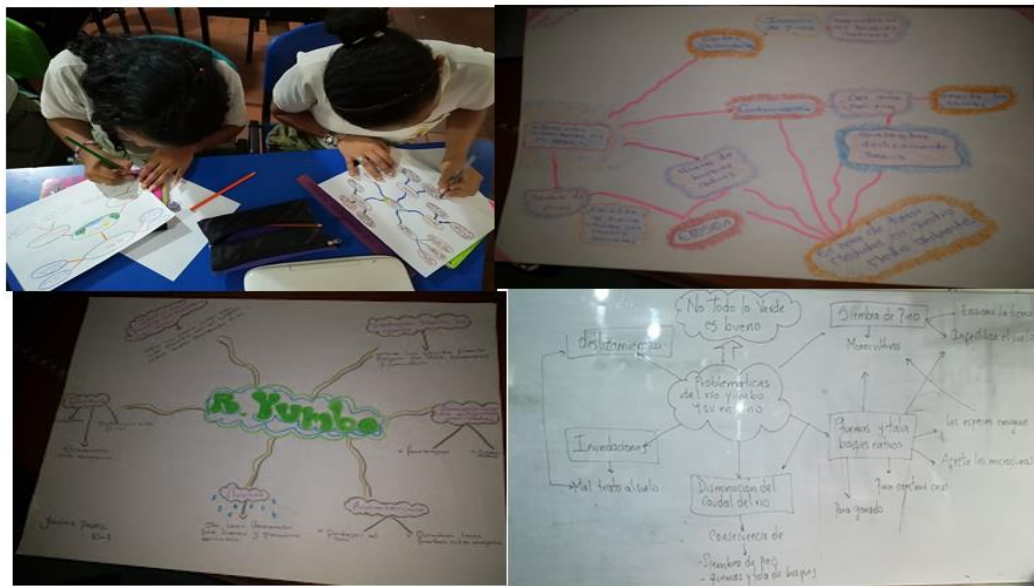


Fuente: <https://cuadrocomparativo.org/cuadros-comparativos-entre-ecosistemas-terrestres-y-acuaticos/>

Luego de realizar los mapas mentales se hace la exposición de cada mapa y se realizan conclusiones sobre los aprendizajes obtenidos a través del video.

Actividad 3: En esta actividad se hace una retroalimentación grupal, como complemento de la actividad 2 y se obtiene un nuevo mapa mental como producto final de todo el momento dos, el cual es construido con todos los estudiantes y las docentes. Este mapa mental da cuenta de los conceptos más relevantes con relación al tema del video.

Objetivo: Comentar fortalezas y debilidades comunes entre los estudiantes del grado 10°-1 con relación a un tema desarrollado en el video.



Fotografías de los estudiantes realizando la actividad.

Fuente: autoras

Anexo 7: Momento dos: Los seres vivos nos organizamos

Objetivo: Desarrollar en los estudiantes de 10^o-1 la capacidad de inferir a partir de las afirmaciones de un texto.

Fecha: 26 de febrero al 09 de marzo de 2018.

Tiempo: 3 sesiones de 2 horas aproximadamente.

Actividad 1: Leer el siguiente texto y completar un cuadro comparativo.

Objetivo: Establecer relaciones entre lo leído y los saberes previos.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN XXIII, YUMBO SEDE MANUEL MARÍA SÁNCHEZ ÁREAS: LENGUAJE Y CIENCIAS NATURALES
MOMENTO 2: LECTURA INFERENCIAL
Grado 10^o1

Objetivos: Establecer relaciones entre lo leído y los saberes previos.

Leer el texto el siguiente texto y completar el cuadro.

El lugar donde habitan los seres vivos

Los Seres Vivos Nos Organizamos



¿Qué necesita un árbol y un pez para vivir?

Cada ser vivo tienen un lugar donde vivir. Los cactus, por ejemplo, habitan en los terrenos áridos; los peces, habitan en el agua; los árboles, habitan en lugares húmedos. En estos lugares encuentran cosas de importancia para poder vivir, crecer y reproducirse.

Estos lugares son llamados **ECOSISTEMAS**, ya que son lugares donde viven los seres vivos (bióticos) y los elementos no vivos (abióticos); se relacionan e interactúan con todo que les rodea. Por ejemplo, en el ecosistema de un bosque, los pájaros, los árboles y los demás seres vivos se relacionan e interactúan permanentemente con el medio. Esta interacción permite que el ecosistema exista.



Existen varios ecosistemas como por ejemplo:

- Ecosistema acuático
- Ecosistema del desierto
- Ecosistema del bosque
- Ecosistema de la charca



Los componentes de un ecosistema son:

FACTORES BIÓTICOS

- Organismos productores o autótrofos (plantas verdes),
- Organismos heterótrofos herbívoros, carnívoros y parásitos
- Organismos descomponedores (bacterias, hongos, etc.)

FACTORES ABIÓTICOS

- Características geológicas del suelo: (nutrientes, área de retención de agua).
- Clima local o microclima (luz, temperatura, humedad.)

El medio son las condiciones que se encuentran en un lugar donde viven los seres. Este medio está formado por todo lo que rodea al ser vivo. Los elementos esenciales del medio son: el alimento, el aire, el agua y la luz del sol. También pertenecen al medio los demás seres vivos (bióticos), los no vivos (abióticos) y otros factores como la altura sobre el nivel del mar, la temperatura y la humedad. Estos elementos son decisivos en el desarrollo de

animales pueden vivir en la tierra o en el agua. Los seres que viven en el agua ocupan hábitats acuáticos y los seres que se desplazan en la tierra o que vuelan ocupan hábitats terrestres.

El hábitat es un lugar determinado donde viven los animales y las plantas. Todos los seres vivos están adaptados para vivir en su hábitat natural. Muchos seres vivos pueden vivir en el mismo hábitat. Por ejemplo, las lombrices de tierra, los hongos y muchos insectos viven en la capa superior del suelo, que es el hábitat para estos organismos.

Un árbol puede ser el hábitat para ciertas aves, polillas, arañas y líquenes. Los hábitats varían dependiendo del ecosistema al que pertenezcan, por ejemplo en un ecosistema acuático podemos encontrar charcas, ríos, océanos etc

En cada ecosistema hay diferentes hábitats para cada especie de plantas y animales, y esa variedad de hábitats y de especies en cada ecosistema es lo que conocemos como biodiversidad. La

los ecosistemas, e influyen en estos en distintos niveles. Tanto los factores bióticos como los abióticos pueden constituir factores limitantes en la naturaleza, siendo estos lo que limitan el crecimiento excesivo de las poblaciones.

Por ejemplo, la cantidad de agua en un hábitat (factor abiótico) determina el número de especies que pueden vivir en este.

Por su parte, la depredación (factor biótico) limita el número de presas. Si el número de presas es bajo, el número de depredadores también disminuirá.

biodiversidad o diversidad biológica es la variedad de la vida. Este reciente concepto incluye varios niveles de la organización biológica. Abarca a la diversidad de especies de plantas, animales, hongos y microorganismos que viven en un espacio determinado, a su variabilidad genética, a los ecosistemas de los cuales forman parte estas especies y a los paisajes o regiones en donde se ubican los ecosistemas. También incluye los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y paisajes.

EL HÁBITAT



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN XXIII, YUMBO SEDE MANUEL MARÍA SÁNCHEZ
ÁREAS: CIENCIAS NATURALES y LENGUA CASTELLANA
MOMENTO 2: LOS SERES VIVOS NOS ORGANIZAMOS

Nombres y apellidos: _____

Objetivo: Representar conceptos o ideas asociadas a un tema en particular (video: Recorrido por el río Yumbo.)

Actividad 2: Completar cuadro de inferencias relacionadas con la lectura “El lugar donde habitan los seres vivos”².

Nota: Guíese el ejemplo que está en rojo

Afirmación	Pregunta	Inferencia	Clave
Elementos como plantas, animales, el agua, suelo y temperatura son decisivos en el desarrollo de los ecosistemas	¿A qué se refieren estos elementos?	componentes de los ecosistemas	plantas, animales, agua, suelo, temperatura
Los seres vivos se relacionan e interactúan permanentemente con el medio	¿Cómo se llama esa interacción?		
Los animales y las plantas tienen un lugar determinado para vivir.	¿A qué lugar se refiere?		
El origen, tamaño y la ubicación permiten describir lugares donde se desarrollan los seres vivos	¿Qué permite este tipo de elementos?		
La variedad de plantas y animales cambian dependiendo del lugar en el que se encuentren.	¿A qué hace referencia con esa variedad?		

Fuente: diseño propio: cuadro diseñado acorde a la clasificación de inferencias de Ripoll

^{2 2} Céspedes Paula. Nuevo material de biología 10-11. Editorial Santillana. 2015

Actividad 3: Dinámica grupal “Definición por consenso”

Objetivo: Movilizar saberes en los estudiantes con relación a conceptos relacionados con un tema.



Tabla 12

Rubrica para evaluar el momento dos: actividad tres.

CRITERIOS	No cumple	Cumple parcialmente	Cumple de manera satisfactoria
Precisión en la definición	La definición contiene solo una de las palabras relacionadas	Las definiciones contienen 3 de las palabras relacionadas	Las definiciones contienen al menos 5 de las palabras relacionadas
Temática	Todas las definiciones o conceptos no están relacionados con el tema	Algunas definiciones están relacionadas con el tema	Todas las definiciones de los conceptos están relacionados con el tema
Contenido	La definición no contiene una idea clara y enfocada	La definición contiene algunas ideas pero no son muy claras	Las definiciones son claras y bien enfocadas

Fuente: diseño propio.

Anexo 8: Desarrollo del momento tres: Lo que vive en dos tramos del río Yumbo.

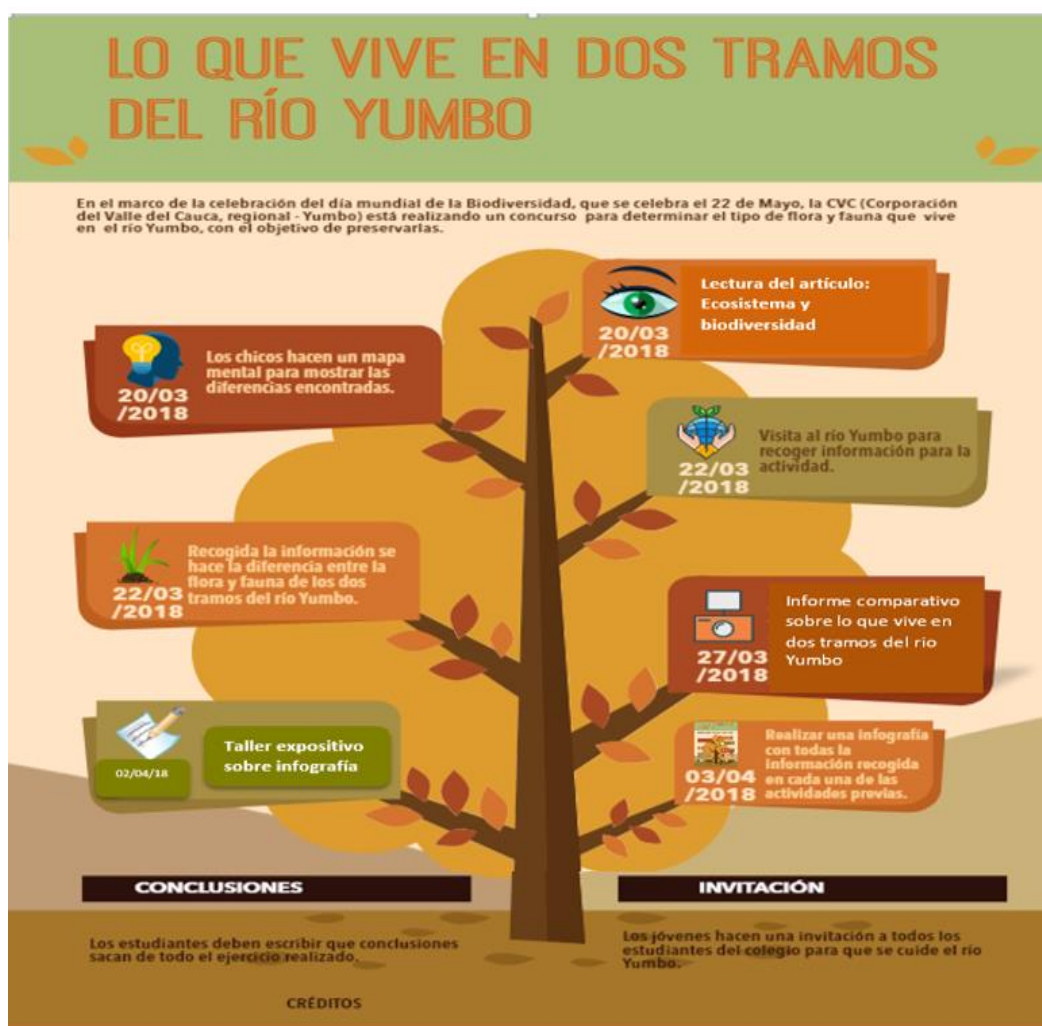
Objetivo: Fortalecer diferentes tipos de inferencias acorde a la clasificación de Ripoll.

Tiempo: 5 sesiones aproximadamente.

Fecha: 12 de marzo al 16 de abril de 2018.

Actividad 1: lectura del taller ¿Por qué conservar los ecosistemas y la biodiversidad?

Objetivo: Fortalecer diferentes tipos de inferencias a través de preguntas antes, durante y después.



Fuente: elaboración propia.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN XXIII, YUMBO SEDE MANUEL MARÍA SÁNCHEZ
ÁREAS: LENGUAJE y CIENCIAS NATURALES
MOMENTO 3; NIVEL INFERENCIAL
OBJETIVO: FORTALECER DIFERENTES TIPOS DE INFERENCIAS
Grado 10^o-1^o

Nombres y apellidos: _____

Te invitamos a leer el siguiente artículo, un texto expositivo en la que el autor establece la importancia de conservar los ecosistemas y la biodiversidad, dado que en la actualidad ecosistemas como en el que rodea al río Yumbo está a punto de desaparecer.

ANTES de leer el artículo expositivo responde.

- 1- ¿Qué sabemos sobre los ecosistemas?
- 2- ¿Cuál es la importancia de proteger los ecosistemas?
- 3- ¿Qué tipo ecosistema hay a nuestro alrededor?
- 4- ¿Qué relación pueden encontrar entre los ecosistemas y la biodiversidad?

¿Por qué conservar los ecosistemas y la biodiversidad?

Vocabulario

Humedales: áreas que permanecen en condiciones de inundación.

Microorganismos: seres vivos más diminutos que únicamente pueden ser apreciados a través de un microscopio.

Polinizar: Transportar el polen al lugar adecuado de la planta para que germine o produzca semillas.

Los ecosistemas y la biodiversidad que albergan son el soporte vital de la Tierra —dependemos de ellos, para el aire que respiramos, la comida que comemos y el agua que bebemos. Los **humedales** filtran los contaminantes del agua; las plantas y árboles reducen el calentamiento global absorbiendo el carbono, los **microorganismos** descomponen la materia orgánica y fertilizan el suelo, para proveer los alimentos. La **biodiversidad** ayuda a **polinizar** las flores y cultivos y también provee comida y medicinas para nuestro bienestar. Sin ella no seríamos capaces de sobrevivir¹.

¿Qué es la biodiversidad?

La biodiversidad o diversidad biológica, es la increíble variedad de formas de vida en la Tierra. Esto incluye todas las plantas, animales y microorganismos que viven en la superficie de la Tierra; su enorme diversidad de genes; los hábitats que se identifican como su hogar, y los procesos naturales de los que son parte.²

Durante la lectura:

1. ¿Qué está diciendo el primer párrafo?
2. ¿Cuál es la diferencia entre ecosistema y biodiversidad?
3. ¿Qué efecto tendría en el ser humano vivir en aislamiento?
4. ¿Qué propone el artículo al hacer énfasis en los ecosistemas tropicales y no en otro tipo de ecosistema?
5. ¿Cómo visualizas el futuro de los ecosistemas tropicales?
6. ¿A qué se refiere el texto con la frase "a un ritmo alarmante"?
7. ¿Qué significa que los servicios que nos

La importancia de nuestro mundo natural se revela en las miles de maneras diferentes en que los organismos de la Tierra interactúan entre sí, para contribuir al balance del ecosistema global y la supervivencia del planeta. No hay una sola forma de vida que pueda vivir en aislamiento³.



¿Por qué es una prioridad la conservación de los ecosistemas tropicales?
 "Los ecosistemas del bosque tropical tienen la mayor cantidad de especies de plantas y animales en la Tierra, muchas de los cuales aún no han sido descubiertas. Mientras la civilización moderna sigue avanzando, un creciente porcentaje de estos bosques está siendo talado para fines comerciales. La demanda tanto del mercado local como del mercado global de soya, maíz, aceite de palma, ganado y otros productos, ha llevado a la tala de grandes extensiones de bosque tropical, y cada día se pierden miles de hectáreas del bosque, junto con incontables especies que han evolucionado en el transcurso de millones de años. "Ecosistemas únicos del **bosque tumbesino** y **bosque nublado andino** ya han perdido más del 95% de sus extensiones originales en muchas regiones, y los **exuberantes** bosques lluviosos amazónicos están siendo destruidos a un **ritmo alarmante**⁴.

Vocabulario

Bosque tumbesino: es una región constituida por ecosistemas de bosque seco tropical.

Bosque nublado andino: Son las selvas y bosques de montaña de los Andes, nubes, tempestades y ríos, propios de Colombia.

Exuberantes: Bosque que están muy desarrollado y tiene gran cantidad de biodiversidad.

Biomasa: Cantidad total de materia viva presente en una comunidad o ecosistema.

Efecto invernadero: es el proceso mediante el cual la atmósfera de

ofrecen los ecosistemas tropicales son "aparentemente gratuitos"?

8. ¿Qué importancia le da el texto a la medicina tradicional?

9. ¿Cuál es la invitación que hace el artículo con relación a los bosques tropicales?

10. ¿Cuál es la relación con el concepto de selección natural y el último párrafo?

Proveyendo servicios de alto valor

Los bosques tropicales proveen una serie de bienes y servicios esenciales, a escala global y regional, lo que hace que su conservación sea de vital importancia. A causa de su alto nivel de **biomasa**, los bosques tropicales ayudan a regular el clima global, reducen el **efecto**

invernadero

almacenando millones de toneladas de carbón en los tejidos de las plantas y en el suelo, previenen la erosión del suelo y protegen las **microcuencas** que proveen agua limpia a miles de personas. Si se impusiera un valor monetario a estos servicios aparentemente gratuitos, sería de muchos miles de millones de dólares cada año⁷.



un planeta deja pasar la radiación solar proveniente del Sol, pero en cambio, impide o dificulta la salida de energía térmica del planeta.

Microcuencas: son unidades geográficas o divisiones de suelo, donde hay agua

Después de la lectura:

11. Define con tus palabras ecosistemas y biodiversidad⁸.

12. ¿Crees que es importante esta lectura para tu infografía⁹? Justifica tu respuesta

13. ¿Qué información podrías obtener de este artículo para realizar tu infografía?

15. ¿Qué tipo de biodiversidad crees que podrías encontrar en un tramo de río yumbo?

Una recompensa de bienes ecosistémicos

Los bosques tropicales también proveen bienes, tales como: madera, fibras, resinas, productos animales y vegetales; miles de especies comestibles de las cuales solo una fracción entra en el comercio mundial; recursos biológicos y genéticos, y medicinas. De hecho, menos del 1% de las plantas de los bosques tropicales del mundo han sido estudiadas por sus propiedades farmacéuticas; sin embargo, al menos el 25% de todas las drogas modernas tiene un ingrediente activo derivado de las plantas, en muchos casos, descubiertos y usados por primera vez por pueblos indígenas⁵.



El valor intrínseco de los bosques tropicales

Los bosques tropicales son importantes simplemente por su existencia, ya que protegen los valores innatos y culturales del mundo natural. Los pueblos indígenas dependen de los bosques para preservar sus formas de vida, y satisfacer

sus necesidades de alimentación y vivienda; además, forman una parte integral de su cultura y tradiciones espirituales. Muchas personas disfrutan de actividades de turismo y esparcimiento en los bosques tropicales; estudiantes, músicos, escritores y artistas han sido inspirados por la belleza asombrosa de la biodiversidad tropical. Conservando la diversidad biológica ahora, hacemos posible que las generaciones futuras valoren y se beneficien también de ella.⁶

Ahora más que nunca, todos debemos ser conservacionistas. La degradación de los hábitats naturales continua a un ritmo alarmante, y el futuro próximo determinará cuánto de la naturaleza sobrevivirá y cuales criaturas se desvanecerán con sus genes únicos y su papel cuidadosamente diseñado en la trama de la vida. Nuestra generación decidirá el resultado.¹⁰

Conoce más sobre Naturaleza y Cultura Internacional y únete a nosotros en nuestros esfuerzos de conservación, haciendo una donación hoy.¹

CATEGORÍAS/PREGUNTAS	RESPUESTAS MÁS COMUNES ENTRE LOS ESTUDIANTES
Saberes previos: claridad sobre el tema ¿qué sabemos sobre los ecosistemas?	<ul style="list-style-type: none"> ● Son los lugares donde habitan diferentes animales y plantas y que se relacionan entre sí. ● Es un conjunto formado por los seres vivos e incluye sus hábitats ● Es todo lo que se relaciona con nuestro entorno.
2. ¿Cuál es la importancia de proteger los ecosistemas?	<ul style="list-style-type: none"> ● Sin los ecosistemas moriríamos los humanos en poco tiempo. ● Ellos nos protegen a nosotros y debemos cuidarlos para que ningún animal corra el riesgo de extinción si llegamos a destruirlos. ● Para tener un mejor ambiente.
3. ¿Qué tipo ecosistema hay a nuestro alrededor?	<ul style="list-style-type: none"> ● Terrestre, acuático y mixto ● Cálido, con pocos animales ● Tropical
4. ¿que relacionar pueden encontrar entre los ecosistemas y la biodiversidad?	<ul style="list-style-type: none"> ● La biodiversidad es lo que forma un ecosistema. ● Cada ecosistema tiene su propia biodiversidad

DURANTE LA LECTURA

CATEGORÍAS/PREGUNTAS	RESPUESTAS MÁS COMUNES ENTRE LOS ESTUDIANTES
Identificación de predicciones que está diciendo el primer párrafo?	<ul style="list-style-type: none"> ● Que dependemos de los ecosistemas y su diversidad para vivir porque son los que nos brindan aire, agua y alimentos. ● Lo importante que es el ecosistema para nosotros y los demás seres vivos, por el agua y el aire que consumimos. ● La ayuda que brindan los humedales y los microorganismos de cada ecosistema a los seres vivos ● Dependemos de los ecosistemas y su biodiversidad, nos dan el aire para respirar la comida, el agua y nos ayudan a estar bien.

<p>2. ¿Cuál es la diferencia entre ecosistema y biodiversidad?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Que lo forma un aire ● La diversidad es algo más específico y el ecosistema es todo. ● Ecosistema es todo lo que tiene que ver con el entorno y la diversidad son los seres vivos que viven en ese entorno. ● Un ecosistema se basa en un solo lugar y biodiversidad son todos los grupos de animales que se encuentran en todos los lugares. ● Los ecosistemas se relacionan con los seres vivos y la biodiversidad con la tierra.
<p>3. ¿Qué efecto tendría en el ser humano vivir en aislamiento?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Moriría en poco tiempo, porque no hay una sola forma de vida que pueda vivir así. ● No hay forma de vivir en aislamiento ya que esto afectaría las miles de formas de interactuar en la tierra.
<p>4. ¿Qué propone el artículo al hacer énfasis en los ecosistemas tropicales y no en otro tipo de ecosistema?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Porque son los que tienen mayor cantidad de especies de planta animales y fuentes hídricas y el hombre los está acabando. ● Son los que más se están destruyendo porque tienen muchas especies de plantas y animales y las empresas están cortando árboles para el mercado global y local.
<p>5. ¿Cómo visualizas el futuro de los ecosistemas tropicales?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Que van a desaparecer los poquitos bosques que quedan por que los están talando. ● Acabados porque el hombre los está dañando. ● Que ya no los vamos a tener porque no nos preocupa lo que les pueda pasar.
<p>6. ¿a qué se refiere el texto con la frase “a un ritmo alarmante”?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Que estamos acabando el bosque tropical a una gran velocidad sin mirar las consecuencias de nuestros actos. ● Qué deberíamos preocuparnos por que en poco tiempo se nota el daño que le estamos haciendo.
<p>7. ¿Qué significa que los servicios que nos ofrecen los ecosistemas tropicales son “aparentemente gratuitos”?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Que en algún momento la naturaleza nos cobrará todos los beneficios que nos brindan por los daños que le estamos haciendo. ● Que por todo lo que tomamos de los ecosistemas y los que no pagamos, generan cambios que por lo que luego debemos pagar. ● Que hay muchas cosas que no hay en otro ecosistema al que el humano tiene acceso y lo está destruyendo. ● Que los bosques tropicales tienen una serie de bienes y servicios esenciales y que su conservación es muy importante por el nivel de biomasa.

8. ¿Qué importancia le da el texto a la medicina tradicional?	<ul style="list-style-type: none"> ● Que muchas de las medicinas vienen de nuestros ancestros indígenas. ● Que por medio de la naturaleza podemos obtener muchas cosas como extractos medicinales. ● Que las drogas modernas se han derivado de plantas utilizadas por primera vez por los indígenas.
9. ¿Cuál es la invitación que hace el artículo con relación a los bosques tropicales?	<ul style="list-style-type: none"> ● A que los cuidemos, porque son muy importantes para el planeta, dependemos de ellos. ● Que han sido inspiración para músicos, artistas que empiezan a valorar todo y a tomar conciencia.
10. ¿Cuál es la relación con el concepto de selección natural y el último párrafo?	<ul style="list-style-type: none"> ● Los que mejor se adaptan vivirán y los que no se extinguirán. ● Que nuestra generación debemos ser conservacionistas.

DESPUÉS DE LA LECTURA

CATEGORÍAS/PREGUNTAS	RESPUESTAS MÁS COMUNES ENTRE LOS ESTUDIANTES
Define con tus palabras ecosistemas y biodiversidad?	<ul style="list-style-type: none"> ● La biodiversidad es lo que contiene o hay en un ecosistema. ● Ecosistema es todo lo que nos rodea y biodiversidad es lo que hay dentro del ecosistema. ● vida que hay en la tierra.
2. ¿Qué tipo de biodiversidad crees que podrías encontrar en un tramo de río yumbo?	<ul style="list-style-type: none"> ● Árboles, hongos, peces etc. ● Lagartijas, mosquitos, iguanas, árboles. ● Sapos, hongos
3. ¿Crees que es importante esta lectura para tu infografía? Justifica tu respuesta	<ul style="list-style-type: none"> ● Sí, porque nos da información de lo que está pasando al medio ambiente y cómo puedo ayudar. ● Nos ayudan a entender el tema y me orienta con datos

4. ¿Qué información podrías obtener de este <i>artículo</i> para realizar tu infografía?	<ul style="list-style-type: none"> • Que estamos contaminando y tenemos que cuidar y proteger el medio ambiente. • Todo lo relacionado con ecosistemas y biodiversidad y los seres vivos. • Que viendo todo lo que pasa a nuestro alrededor podríamos ver y analizar para poder protegerlo.
--	--

Rubrica para evaluar la lectura de la actividad uno.

ANTES DE LA LECTURA: Es un momento propicio para que los estudiantes activen sus saberes previos sobre el tema a través de preguntas.

Categorías	No cumple (0)	Cumple parcialmente (1)	Cumple de manera satisfactoria (2)
Claridad sobre el tema	El estudiante no tiene conocimiento claro sobre el tema.	El estudiante tiene algunos conocimientos con relación al tema, demostrando comprensión limitada del mismo.	el estudiante tiene claridad sobre de tema demostrando comprensión amplia y profunda del mismo
Identificación de predicciones	En las repuestas dadas por el estudiantes no se identifican predicciones referidas inicialmente al tema	El estudiante muestra en algunas de sus respuestas predicciones sobre el tema	En todas las respuestas es evidente las predicciones que el estudiante tiene sobre el tema
Identificación de habilidades como realizar inferencias, anticipar alternativas, emitir juicios o extraer conclusiones.	En las respuestas dadas por el estudiante, se evidencia falencias en las habilidades que se tienen para realizar la lectura del texto.	el estudiante evidencia algunas de las habilidades para realizar la lectura	El estudiante evidencia claramente todas las habilidades para realizar la lectura (realiza inferencias, anticipa alternativas, emite juicios o extrae conclusiones)

DURANTE LA LECTURA: consiste en la visualización del texto y la identificación de ciertos elementos que entregan información importante para su comprensión.

Desarrolla el proceso metacognitivo que se requiere para la comprensión del texto.	El estudiante no desarrolla el proceso metacognitivo que se requiere para la comprensión del texto; No hay evidencia de la relación de sus ideas con las del texto.	El estudiante desarrolla parcialmente el proceso metacognitivo que se requiere para la comprensión del texto. Hay evidencia en la relación que hace de sus ideas con algunas de las del texto	El estudiante tiene un gran desarrollo metacognitivo que le permiten comprender el texto y se evidencia en la relación que hace de sus ideas con las del texto.
--	---	---	---

Identifican inferencias que pueden ser de léxico desconocido y de juicios o extrae información del texto.	En las respuestas durante este proceso, escasamente se identifican inferencias, no emite suficientes juicios o extrae información del texto. Las palabras desconocidas desconciertan al estudiante y no intenta darle una significación.	El estudiante hace algunas inferencias, emite algunos juicios o extrae información del texto. Con las palabras desconocidas le dan algún significado.	El estudiante hace inferencias, emite juicios, extrae información del texto, logrando darle significado a las palabras desconocidas.
Realiza predicciones específicas sobre personajes particulares y sobre el futuro de eventos.	El estudiante no logra realizar predicciones específicas de personajes y sobre el futuro de eventos	El estudiante realiza algunas predicciones específicas de personajes y sobre el futuro de eventos	El estudiante realiza predicciones específicas de personajes y sobre el futuro de eventos.

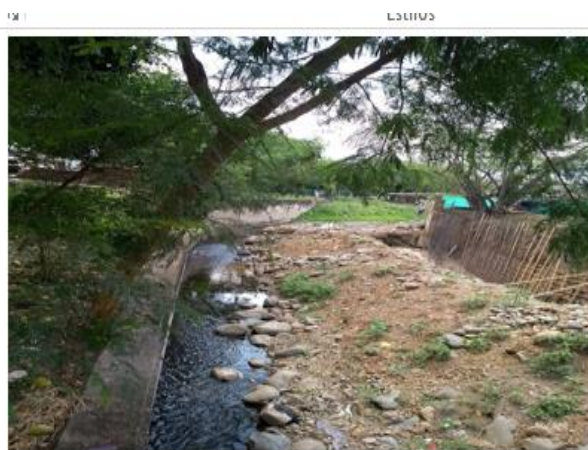
DESPUÉS DE LA LECTURA: En este proceso, el estudiante incorpora nueva información a sus conocimientos previos (adaptación) y construye la idea global del texto.

Extrae información explícita relevante del texto haciendo inferencias para integrar aspectos significativos para elaborar la infografía	El estudiante no logra extraer información importante del texto, no encuentra aspectos significativos para elaborar la infografía	El estudiante logra extraer información importante del texto, pero no son significativos para elaborar la infografía	El estudiante logra extraer información importante del texto y aspectos significativos para elaborar su infografía
Generalizaciones que van más allá del texto, donde se incluyen enunciados que resumen el texto, como también conceptos generales y la relación.	No da cuenta de los detalles del texto; agrega elementos no pertinentes, es poco coherente, incompleto e incomprensible.	Da cuenta de algunas ideas importantes y algunas secundarias; incluye informaciones no pertinentes, tiene un cierto nivel de coherencia, es relativamente complejo y comprensible.	El alumno hace generalizaciones que van más allá del texto; incluye enunciados que resumen el texto; todas las ideas importantes y las ideas secundarias son pertinentes: es coherente, complejo y bastante comprensible.

Actividad 2: Salida de campo al Río Yumbo

Objetivo: Lograr que el estudiante por medio de la observación consiga un aprendizaje significativo sobre Ecosistema y Biodiversidad.

Fotos tomadas por los estudiantes con relación a lo que vive en dos tramos del río Yumbo.

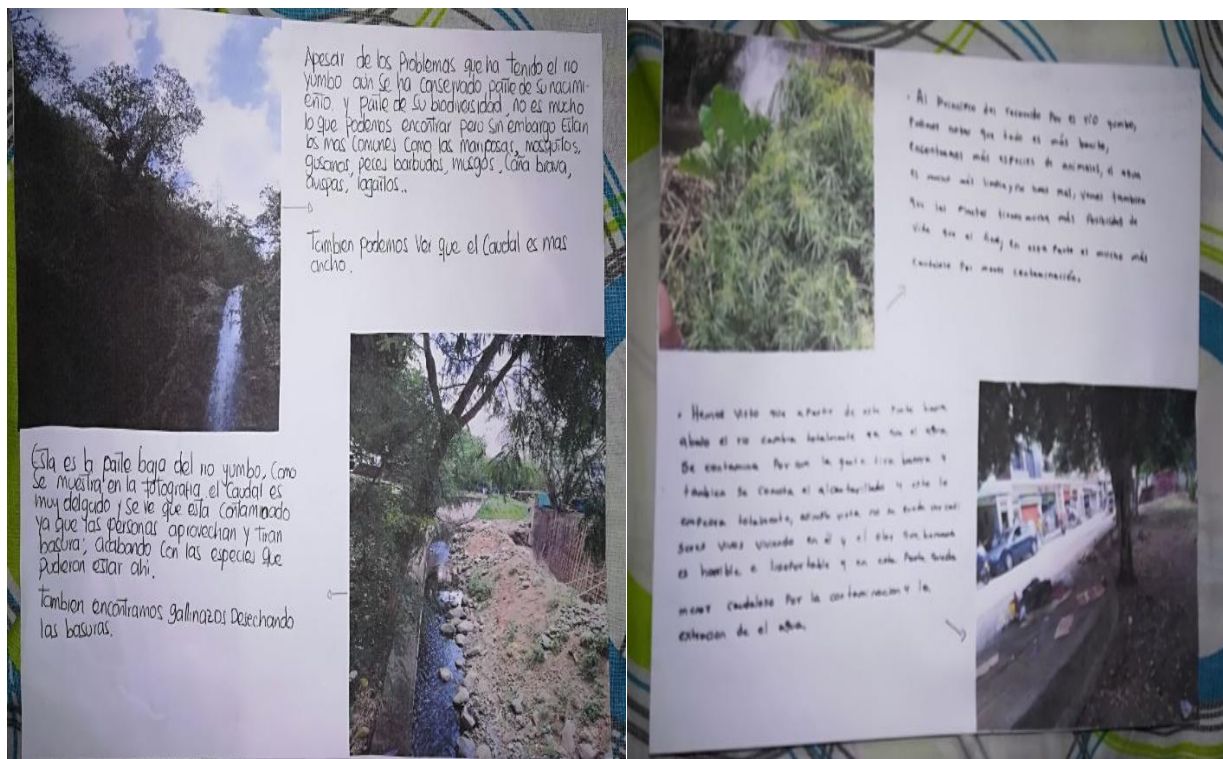


Fuente: fotografías recopiladas por los estudiantes de grado 10-1

Recopilación de fotos de estudiantes de grado 10-1

Actividad 3: Informe comparativo

Objetivo: Comparar el ecosistema y la biodiversidad de dos tramos del río Yumbo.



Informes de: Esteban Angulo, Tatiana Gómez y Alexandra Rios, Lesly Angulo

Actividad 4: taller sobre infografía

Objetivo: Conocer la importancia que tiene una infografía como una herramienta para explicar un tema.

DISEÑO CREATIVO

1. Introducción



¿En qué casos es interesante utilizar las infografías como recurso comunicativo y qué beneficios aporta?

En esta guía te resumo todo lo que necesitas saber para decidir qué tipo de infografía es la mejor para tu actividad o negocio.

Además, encontrarás un listado de elementos, herramientas y estrategias para inspirarte en el proceso.

¿Qué es una Infografía y para qué sirve?

"La infografía es una herramienta de comunicación visual que representa, resume y explica a la perfección información de un tema o sector determinado."

Éstas combinan imágenes sintéticas, explicativas y sencillas de entender, generalmente con un texto corto que las acompañan, para poder transmitir un conocimiento de manera visual y dinámica.

Las **Imágenes** pueden ser tanto ilustraciones o dibujos, como gráficas y tablas representativas de datos. Más adelante, te clasifico hasta 9 tipos de elementos ideales para implementar y dar vida a tus infografías.

Si tu objetivo es entretener al usuario, a la vez que informarle y ayudarlo para que capte mejor tu mensaje, una infografía es un recurso útil y válido para que el mensaje no solo llegue, sino para que también sea comprendido rápido y fácilmente (algo fundamental hoy día).

Además, gracias a los **elementos visuales** que incluyen las infografías, se capta más rápido la atención del lector, y logramos que se interese más por el tema. Por eso, yo siempre las utilizo en mis webinars y contenidos web para resumir la información y causar mayor impacto.

DISEÑO CREATIVO

2. Tipos de Infografías



Existen varios tipos de infografías que varían según su finalidad. Aquí te cuento cuáles son las más utilizadas e rasgos generales.

Según la audiencia, la información que queramos mostrar y el objetivo que persigamos, así habrá que seleccionar un estilo de comunicación concreto, un diseño personalizado y una estructura definida.

- **Infografía para la presentación de proyectos**
En este caso, se trata de un trabajo con una finalidad específica; presentar un proyecto a clientes o inversores, para mostrarle ventajas y fortalezas. Si vas a mostrar tu trabajo frente a un grupo de personas, y obtienes de ello una **rentabilidad** (posibles futuros proyectos), estarías justificando el tiempo invertido o presupuesto necesario para realizar el diseño de la infografía.
- **Infografía publicitaria**
Se utiliza para dar a conocer un producto o servicio, su utilidad, sus ventajas y/o desventajas (en caso de tratarse de una comparativa con la competencia). Se caracterizan por incluir imágenes muy explicativas, características y beneficios en forma de listado o tabla. Ideal si tienes una tienda online.
- **Infografía corporativa**
Aquí, lo que más destaca son los elementos que componen la imagen corporativa, como el color, las formas, los gráficos o la tipografía, ya que son los que identifican a una marca como única según su propio estilo. Favorecen la buena relación y el **engagement** con el usuario.
- **Infografía didáctica**
Se usa en el ámbito académico presencial y online (video tutoriales y webinars), y se enfoca especialmente a impartir un conocimiento, para que el usuario comprenda el funcionamiento de algo específico.
- **Infografía informativa**
Es la más genérica y utilizada en casi todos los campos, ya que aporta datos, estadísticas y resultados decisivos en cualquier área.


3. Elementos que incluyen las Infografías

"Las infografías son tremendamente virales gracias a todos y cada uno de los elementos que las componen."

Para que cumplan con el objetivo de informar y enseñar, las infografías deben componer todos o la mayoría de los siguientes elementos:

- **Iconos:** Se trata de dibujos esquemáticos o simbólicos. Es fundamental su correcto uso (que sean claros y entendibles). Representan un resumen visual del mensaje, por lo que no deben aplicarse a la ligera.
- **Elementos de marca personal:** Ayudan al reconocimiento de una marca, y entre ellos podríamos citar el logotipo, la firma, la tipografía o el contraste de colores.
- **Tipografía:** Como te decía, la tipografía forma parte de esos elementos de marca que te diferenciarán. Algunas de las más legibles y utilizadas en la actualidad son las tipo Sans o Helvética.
- **Imágenes:** Aportan más información que los iconos, y pueden resultar más explícitos en función del tema a tratar. En general, debe mantenerse un equilibrio y estilismo en el diseño de las infografías.
- **Ilustraciones vectoriales:** Este recurso a mí me encanta porque da mucho juego a la hora de hacer modificaciones y profesionaliza la infografía. Sin ser un gran experto en diseño, te aseguro que puedes hacer cosas muy chulas con vectores.
- **Diferentes adornos:** Esto es un recurso visual que embellece a la infografía, aunque su uso puede ser idóneo o no según en el área que estés trabajando. Para que te hagas una idea, se trata de dibujos, letras, cenefas, texturas o patrones.
- **Víñetas:** Sirven para aportar una explicación sobre algún elemento de la infografía y para destacar partes importantes de la misma.
- **Gráficas:** Son esenciales para temas que requieren mostrar una gran cantidad de datos, ya que organizan la información numérica. Son muy útiles para representar fechas, cifras relevantes o comparativas.
- **Mapas conceptuales y esquemas:** Se usan sobre todo en las infografías didácticas. Hacen más dinámica la comprensión, y con un repaso visual se logra un primer acercamiento a la información representada.

4. Etapas y Herramientas para crear Infografías



En el mundo 2.0, hay muchos y variados recursos para inspirarnos y crear una buena Infografía.

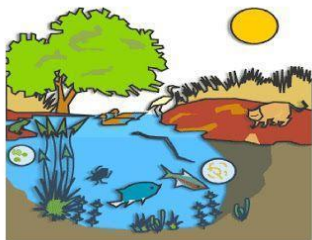
Por ejemplo, Pinterest, es una red social que trabaja mucho con la imagen, así que podemos utilizarla como referencia para obtener inspiración.

Para crear una infografía y lograr cumplir con tus objetivos, debes tener en cuenta ciertos pasos que no te deben faltar:

- 1) **Búsqueda de temática:** El tema que vas desarrollar es clave para elegir qué tipo de infografía es la mejor para ti, y si realmente te compensa realizar este trabajo o contar con la ayuda de un profesional. Analiza tendencias e investiga qué quieren saber tus usuarios.
- 2) **Selección de herramientas:** Elegir una buena herramienta, e incluso invertir en una de pago, también te agilizará mucho el proceso creativo.
- 3) **Prediseño en papel o boceto:** Antes de crearla, siempre es bueno tener un boceto para poder visualizar lo que será el diseño final y así no olvidarte de nada.
- 4) **Selección de palabras clave y titular:** Una vez que tengas visualizada la estructura y contenido de la infografía, es esencial elegir las palabras clave e incluirlas en el nombre de la imagen para que luego sea más fácil posicionarla y enamorar a Google.
- 5) **Generación, revisión e implementación del contenido:** Con el boceto ya armado, y habiendo elegido las herramientas, te toca volcar el contenido y asegurarte de que está correctamente escrito y desarrollado.
- 6) **Inclusión de imágenes, iconos y elementos visuales:** Una vez desarrollado el contenido, agrégalos iconos y elementos visuales que acompañen al mensaje. Eso sí, hazlo de manera proporcionada.
- 7) **Optimización del formato y pruebas de color:** Guarda el archivo en un formato óptimo para que pese poco (PNG, JPG o GIF) y visualiza el resultado en diferentes dispositivos para ver cómo contrastan los colores.

LOS ECOSISTEMAS

Un ecosistema es el conjunto formado por los seres vivos de un lugar, el medio físico en el que habitan y las relaciones que se establecen entre estos



Material realizado por Emily Palau con información recopilada de la web para [CoSquillitas en La PanZA](https://www.facebook.com/pages/CoSquillitas-en-La-PanZA/).
<https://www.facebook.com/pages/CoSquillitas-en-La-PanZA/1437961823417202akcwall>

POR QUE CUIDAR EL AMBIENTE

- Cuidar el ambiente es cuidar nuestra vida.
- el mundo no nos pertenece ha sido creado para que vivamos en el.
- Si no cuidamos el ambiente estamos haciendo daño a todas las generaciones.



FACTORES BIOTICOS

Los factores bióticos de un ecosistema están conformados por los seres vivos: plantas, animales, hongos...



MATERIAL DE COSQUILLITAS EN LA PANZA- EMILY PALAU

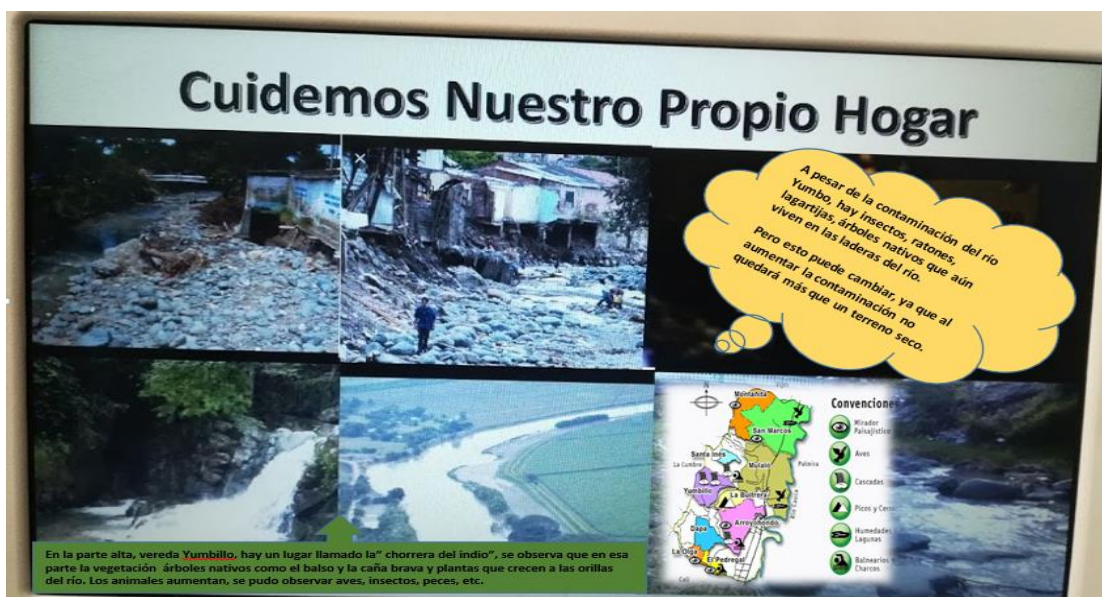


Fuente: <http://mimundonaturalycolorido.blogspot.com/co/>

Actividad 5: Taller de infografía.

Objetivo: Realizar una infografía donde se relacione los que vive en dos tramos del río Yumbo.

Ejemplos de una infografía:



Estudiante: Jinne Potosi (Estudiante 10-1)



Estudiante: Andrea Arevalo (Estudiante 10-1)

