



DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DE PENSAMIENTO CRÍTICO EN LOS  
ALUMNOS DE 10° DESDE LA PERSPECTIVA DE LA TEORÍA DE TALES DE  
MILETO

Autor: JORGE ELÍAS VERGARA MARTÍNEZ

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES  
FACULTAD DE ESTUDIOS SOCIALES Y EMPRESARIALES  
MAESTRÍA EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS.  
MANIZALES  
2018

DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DE PENSAMIENTO CRÍTICO EN LOS  
ALUMNOS DE 10° DESDE LA PERSPECTIVA DE LA TEORÍA DE TALES DE  
MILETO

JORGE ELÍAS VERGARA MARTÍNEZ

Trabajo de grado para optar al título de Magister en Enseñanza de las Ciencias

Tutora:

Mg. Verónica Dávila Manrique

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES  
FACULTAD DE ESTUDIOS SOCIALES Y EMPRESARIALES  
MAESTRIA EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS  
MANIZALES

2018

## **DEDICATORIA**

A Dios Padre, por iluminar mi entendimiento y por hacer realidad este sueño.

A mi madre por su apoyo incondicional y su constante anhelo de ver a sus hijos realizarse en sus metas.

A mi padre, que en paz descanse, por haberme dado esta hermosa herencia de educarme para ser alguien en la vida.

A mi esposa por acompañarme a pesar de todas las circunstancias, siempre con lealtad y admiración y con su apoyo constante me animó en todo momento.

A mis hijos, por animarme y motivarme y sobre todo por darme esperanza.

A mis profesores y compañeros, por su grata compañía en este caminar para ser mejores cada día.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por regalarme la sabiduría...

A mis padres por regalarme la herencia más hermosa que es la educación...

A mi familia por su apoyo constante...

A mis compañeros de trabajo por sus consejos...

A mis estudiantes del colegio por ser mi inspiración...

A mis profesores y a mi tutora por su noble empeño en formarme...

A la Universidad Autónoma de Manizales por darme esta bella oportunidad de crecer...

## RESUMEN

Esta investigación está dentro de la Línea de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales, que es parte del macroproyecto del desarrollo del Pensamiento Crítico en Ciencias Sociales.

El pensamiento crítico busca ante todo desarrollar las capacidades argumentativas de nuestros estudiantes, desde el contexto en que se desenvuelven, de la comunidad que los rodea, sin perder la esencia epistemológica de los contenidos que se enseñan de manera significativa. Se tomaron como categorías principales el Pensamiento Crítico, y La Teoría de Tales de Mileto, y como subcategorías, La Comprensión y La Teoría del agua como principio fundamental.

La metodología empleada para la aplicación de este proyecto fue a partir de un estudio cualitativo descriptivo, el cual se trabajó con una unidad de trabajo compuesta por cinco (5) estudiantes, tres niños y dos niñas, con edades entre los 15 y 17 años, con diferentes características, utilizando un cuestionario inicial, instrumento de lápiz y papel y el cuestionario final. Para el análisis final de información interpretaron resultados.

El fruto de este proceso es la elaboración de la Unidad Didáctica, en donde se evidencia el proceso de aula de acuerdo a una programación basada en criterios específicos del área de filosofía y aplicación de saberes previos, transposición didáctica y evaluación del saber seleccionado para este fin, en un lapso de tiempo determinado en donde se hizo énfasis en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, en base a la comprensión, la cual es el reflejo de aprendizajes en profundidad.

Palabras Claves: Pensamiento crítico, comprensión, Teoría de Tales, Didáctica, Ideas previas, aprendizajes, y contexto

## **ABSTRACT**

This research is within the Research Line in Didactics of Social Sciences, which is part of the macroproject of the development of Critical Thinking in Social Sciences.

Critical thinking seeks above all to develop the argumentative skills of our students, from the context in which they develop, the community that surrounds them, without losing the epistemological essence of the contents that are taught in a meaningful way. Critical Thinking, and Theory of Thales of Miletus were taken as main categories, and as subcategories, Understanding and Theory of water as a fundamental principle.

The methodology used for the application of this project was based on a qualitative descriptive study, which was worked with a work unit composed of five (5) students, three boys and two girls, with ages between 15 and 17 years, with different characteristics, using an initial questionnaire, pencil and paper instrument and the final questionnaire. For the final analysis of information they interpreted results.

The fruit of this process is the elaboration of the Didactic Unit, where the classroom process is demonstrated according to a schedule based on specific criteria of the area of philosophy and application of previous knowledge, didactic transposition and evaluation of the knowledge selected for this purpose. , in a certain period of time where emphasis was placed on the development of critical thinking skills, based on comprehension, which is the reflection of in-depth learning.

Key words: Critical thinking, comprehension, Theory of Thales, Didactics, Prior ideas, learning, and context

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	XII
CAPÍTULO I.....	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
Justificación.....	14
Descripción del problema.....	16
Objetivos .....	18
Objetivo general. ....	18
Objetivos específicos.....	18
CAPÍTULO II.....	19
MARCO TEÓRICO .....	19
Antecedentes .....	19
Pensamiento crítico. ....	19
La comprensión como habilidad de pensamiento crítico. ....	23
La unidad didáctica .....	28
Filosofía de Tales de Mileto.....	38
CAPITULO III .....	42
MARCO METODOLÓGICO .....	42
Diseño metodológico.....	42
Técnicas e Instrumentos .....	43
CAPITULO IV .....	46
ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE UNIDAD DIDÁCTICA APLICADA .....	46
CAPÍTULO V .....	70

CONCLUSIONES.....	70
CAPITULO VI.....	72
RECOMENDACIONES .....	72
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	74
ANEXOS .....	76



## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Ideas previas antes de la estructuración de la clase .....	61
Tabla 2. Ideas previas después de la estructuración de la clase .....	64

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Unidad Didáctica.....	29
Figura 2. Revisión disciplinar didáctica .....	78

## LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Unidad didáctica .....	76
Anexo B. Desarrollo de actividades de clase, unidad o secuencia para el logro de objetivos de aprendizaje .....	79
Anexo C. Unidad didáctica.....	83

## INTRODUCCIÓN

La didáctica y el pensamiento crítico son tendencias emergentes dentro del estudio de la pedagogía en el proceso de formación del profesorado en la actualidad, ya que los tiempos actuales exigen del docente utilizar herramientas y estrategias que garanticen un buen proceso de enseñanza que se refleje en aprendizajes en profundidad en los estudiantes que son beneficiarios de este proceso.

Esta investigación está dentro de la Línea de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales, que es parte del macroproyecto del desarrollo del Pensamiento Crítico en Ciencias Sociales.

Es por eso que este trabajo toma como elemento fundamental de los procesos didácticos el desarrollo del pensamiento crítico en ciencias a través de la elaboración de Unidades Didácticas como instrumento práctico que evidencia los procesos formativos y que orientan los procesos de planeación de clases, en el área de Filosofía.

El pensamiento crítico busca ante todo desarrollar las capacidades argumentativas de nuestros estudiantes, desde el contexto en que se desenvuelven, de la comunidad que los rodea, sin perder la esencia epistemológica de los contenidos que se enseñan de manera significativa.

Aquí se exponen los referentes teóricos en los cuales se basa la Teoría del Pensamiento Crítico, los aportes más relevantes de autores como Tamayo (2013), Paul (2003), Elder (2003), Prats (2002), entre otros. De igual modo se trabaja la parte de sensibilización, en donde se toma este importante aspecto a la hora de hacer una reflexión desde la perspectiva del aporte del Pensamiento Crítico a los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Se definen también las habilidades del pensamiento crítico que se trabajaron de manera específica, que son necesarias para que los estudiantes las desarrollen en sus procesos académicos y formativos. De igual manera se trabajó el contenido de la filosofía de Tales de Mileto, como referente conceptual para desarrollar a través de éste, lo que se expone en las habilidades de pensamiento crítico, analizando su teoría sobre el origen del mundo desde lo racional, el cual se basó en El Agua, como elemento primordial que dio origen al mundo y que va a ser importante para que desde allí los estudiantes busquen

desarrollar el pensamiento crítico partiendo de la habilidad de comprender, que es la que hemos seleccionado para este trabajo.

El fruto de este proceso es la elaboración de la Unidad Didáctica, en donde se evidencia el proceso de aula de acuerdo a una programación basada en criterios específicos del área de filosofía y aplicación de saberes previos, transposición didáctica y evaluación del saber seleccionado para este fin, en un lapso de tiempo determinado en donde se hizo énfasis en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, en base a la comprensión, la cual es el reflejo de aprendizajes en profundidad.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### **Justificación**

La relevancia de esta investigación radica en que dentro de la Institución Educativa El Poblado, ubicada en la zona rural del municipio de Pueblo Nuevo, departamento de Córdoba, distante a unos 17 kilómetros del casco urbano, en donde la población es de escasos recursos económicos, siendo la principal actividad el informalismo, es decir actividades que no son fijas como por ejemplo mano de obra temporal en fincas y haciendas, mototaxismo, comercio de especies menores y otros. Hay situaciones académicas en el nivel de educación media que requieren atención. El modelo pedagógico holístico es característico del currículo institucional y uno de sus objetivos es desarrollar el pensamiento crítico en todos los niveles de educación que ofrece.

Es conveniente desarrollar procesos que permitan crear en los estudiantes estrategias pertinentes que fortalezcan los niveles de la filosofía de los alumnos en cuestión, los estudiantes tienen falencias de nivel comprensivo en los contenidos (índole epistemológico), y poco dominio argumentativo al desarrollar actividades propias de esta asignatura, al llegar a grado 10° encuentran la filosofía y otras áreas “muy difíciles”, esto origina una reflexión sobre los procesos didácticos y sobre las estrategias que se necesita desarrollar para mejorar esta situación, a la vez buscar mejorar sus procesos evaluativos tanto internos, como externos.

También se pretendió fomentar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico especialmente el comprender ya que proporciona elementos indispensables para crear la capacidad argumentativa, abordando la temática de la filosofía de Tales de Mileto, elegida para desarrollarla mediante la propuesta de la elaboración de una Unidad Didáctica. En este sentido, la hemos seleccionamos esta categoría, (comprender), puesto que dentro del presente trabajo resulta de gran interés sobre la cual se puede desarrollar las demás habilidades, consideramos que esta habilidad que hace parte del pensamiento crítico es clave para que el estudiante se apropie de los conocimientos, los entienda y pueda ser

consciente del valor de dichos conocimientos y los ayude a aplicarlos a las situaciones concretas de su vida cotidiana.

La importancia metodológica de esta investigación realizada, condujo a reforzar prácticas educativas encaminadas a mejorar procesos comprensivos en los estudiantes, para después desarrollar procesos de pensamiento crítico en los estudiantes focalizados y por ende a los demás estudiantes en general.

El aspecto que más llamó la atención es que se ha encontrado estudiantes que tienen dificultades a la hora de comprender un tema o lectura, lo cual no les permite hacer un correcto ejercicio de pensamiento crítico cuando se les requiere durante un ejercicio o taller en clase aplicado a su contexto o realidad donde ellos interactúan constantemente.

Se tomó la filosofía de Tales de Mileto, sus planteamientos acerca del origen del mundo, la nueva forma de pensar desde lo racional y no desde lo mitológico, sus aportes a otras ciencias como las matemáticas y que con este autor es como se inicia la filosofía como un saber importante en la construcción de las ciencias; lo importante es que asimilaron comprensivamente el tema, además como punto de partida les ayudó a comprender el estudio de los demás temas filosóficos que se desarrollarán durante la programación del área en el ciclo de educación media. Por lo cual es importante resaltar desde aquí el fortalecimiento de las habilidades del pensamiento crítico que hicimos en este trabajo, que es lo que más se enfocó este proyecto, mediante las actividades que se desarrollaron desde la unidad didáctica, con sus respectivos momentos de ubicación, desubicación y reenfoque.

Además de estas situaciones, cabe mencionar que el contexto social rural en el que se ubica la Institución tiene una problemática muy crítica, se puede decir, debido a los altos índices de pobreza de sus habitantes y del alto nivel de analfabetismo de nuestros padres de familia, lo cual nos da una suficiente razón de peso para que trabajemos en este proyecto, no solo en la dimensión académica, sino en la parte integral, ya que el desarrollo del pensamiento crítico ha de favorecer en cerrar las brechas de nuestros estudiantes en comparación con los que sí tienen mejores condiciones, en ser capaces de exponer propuestas que mejoren significativamente su contexto y mejorar su preparación para su incursión en la educación superior o en el mundo laboral.

Además, es sabido que la educación juega un papel determinante en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de un contexto, por lo cual ha mejorado mucho el ambiente social donde se encuentra ubicada la Institución focalizada para este trabajo.

Como novedad se encontró que salimos del tradicionalismo en la estructura de las clases, que en gran medida es lo que muchas veces se acostumbra a hacer en el aula, los aportes recibidos de este trabajo condujeron a mejorar las estrategias didácticas para implementar las temáticas abordadas, propendiendo por el mejoramiento del rendimiento de los estudiantes.

Aparte de esto, se logró que los alumnos fueran capaces de analizar su contexto, buscar soluciones concretas, manejar situaciones problemáticas y desarrollar su capacidad comprensiva, ante todo, y después manejar la parte argumentativa y crítica; presentaron alternativas y nuevos puntos de vista en favor de un mejor manejo de conocimientos de la filosofía. Esto es un ideal de lo que se podría alcanzar si se forman alumnos bajo esta perspectiva, en donde sus saberes no sean para una prueba, sino que sean aplicados a su modo de vida, de una manera significativa y pertinente.

De aquí surge la pregunta de investigación:

¿Cómo fortalecer la habilidad comprensiva como parte del pensamiento crítico, en los estudiantes de 10° de la I.E El Poblado, desde la filosofía de Tales de Mileto?

### **Descripción del problema**

El problema de investigación específico en el cual se trabajó es el de potencializar las habilidades del pensamiento crítico específicamente la comprensión, la cual es clave para tener criterios y entendimiento en los estudiantes desde los conceptos básicos de la filosofía de Tales de Mileto comprendiendo sus aportes sobre el origen del mundo a partir de la explicación racional de los fenómenos naturales sin recurrir a los mitos.

Para esto se ha diseñado una herramienta o instrumento de ideas previas que condujeron a un diagnóstico de cómo estaban los estudiantes respecto a su capacidad



comprensiva, la cual es necesaria para desarrollar el pensamiento crítico. En estas condiciones se descubrió que los estudiantes no daban los resultados esperados y las situaciones de rendimiento no eran las mejores.

Es necesario partir de las ideas o conceptos previos para mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, superar sus obstáculos para asimilar los contenidos, además de una fundamentación epistemológica de la temática planteada en los alumnos de educación media que se introducen al mundo de la filosofía, y otras áreas nuevas en el plan de estudios contemplado para este nivel, en donde hay muchas dificultades epistemológicas y obstáculos que impiden desarrollar los objetivos y propósitos de las clases diseñadas en esta área del conocimiento.

Además de esto se tiene en cuenta las situaciones problematizadoras, presentes en el entorno en el cual se desenvuelven los estudiantes, como punto de partida para los demás temas, resaltando que hay que buscar estrategias que ayuden al estudiante a lograr desarrollar sus capacidades de pensamiento crítico, y proyectarse más allá del aula, para que trasciendan significativamente en su vida cotidiana, tomando como referente los aportes que toma de la filosofía de Tales de Mileto, además de crear ambientes de aprendizaje que permitan el desarrollo de las acciones que permitan el desarrollo del propósito de esta investigación, que dará la propuesta de la creación de una Unidad Didáctica que incorpore los elementos del pensamiento crítico, en donde se logren aprendizajes en profundidad y capacidades argumentativas, afianzar sus potencialidades adquiridas anteriormente y aplicarlas a esta nueva etapa, de acuerdo al diseño de las clases, planear acciones y estrategias según los recursos con los que se cuenta en el establecimiento educativo.

También se hace énfasis en los estudiantes seleccionados para ejecutar este proyecto, un grupo de 10° que cuenta con 27 estudiantes de ambos sexos y con un promedio de edad entre 15 y 17 años, pertenecientes a la región y zonas vecinas en donde se ubica este establecimiento educativo. Cabe destacar que esta propuesta buscó ante todo crear una base para la elaboración de unidades didácticas como evidencia de un proceso que favorezca al desarrollo de las potencialidades de los estudiantes como por ejemplo las

argumentativas, así como también aportar a que ellos promuevan en su contexto acciones que permitan mejorar aspectos académicos y culturales en donde se desenvuelven.

## **Objetivos**

### **Objetivo general.**

Fortalecer la habilidad comprensiva como parte del pensamiento crítico, en los alumnos de 10° durante la enseñanza del concepto del agua como origen del mundo según la teoría de Tales de Mileto.

### **Objetivos específicos.**

- Identificar y diagnosticar el nivel comprensivo de los estudiantes para elaborar actividades que incluyen procesos de mejoramiento de la capacidad comprensiva para el pensamiento crítico.
- Diseñar una Unidad Didáctica que incluya actividades que permitan a los estudiantes desarrollar las habilidades del pensamiento crítico para mejorar sus capacidades comprensivas.
- Evaluar las capacidades comprensivas de los estudiantes tomando la teoría del agua como origen del mundo de Tales de Mileto como referente fundamental para el afianzamiento de los saberes adquiridos en los estudiantes.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Antecedentes**

##### **Pensamiento crítico.**

Para la valoración de antecedentes para el desarrollo del proyecto, se han revisado y estudiado los siguientes autores, los cuales hacen énfasis en estrategias didácticas sobre conocimientos históricos y fundamentos epistemológicos, que pueden aportar elementos que nos orientarán en este trabajo de investigación y a la elaboración de la Unidad Didáctica, teniendo en cuenta los trabajos realizados sobre el pensamiento crítico. Estos aportes han sido importantes para este trabajo, puesto que nos han dado muchas luces para organizar las actividades que nos propusimos.

Tamayo (2014), plantea la relación pedagogía-ciencia, y la formulación del pensamiento crítico en dominios de saberes específicos y como eje central de la didáctica de las ciencias. De este artículo se puede resaltar el trabajo realizado por el autor en una investigación sobre pensamiento crítico en estudiantes. Su aporte fundamental para este trabajo ha sido el de darle importancia tanto al saber científico como a los saberes previos de los estudiantes, que no se quedaron con el concepto simplemente por aprenderlo, sino que a partir de allí pudieron aplicar su aprendizaje relacionándolo con su contexto.

La Red Interamericana de Educación Docente (RIED 2015), promueve la formación docente en pensamiento crítico, y establece unas pautas a seguir para el desarrollo de actividades de aula y puede ser provechoso para la elaboración de Unidades Didácticas.

En cuanto a procesos didácticos y metodológicos, que se pueden desarrollar en clase y apoyar la elaboración de unidades didácticas, se pueden citar autores relacionados con el campo de las ciencias sociales, la historia y la filosofía; sin embargo, para seguir lo sugerido en este estudio se citan los siguientes trabajos:

Sánchez. y Valcárcel (1993), con *Diseño de unidades didácticas en el área de ciencias experimentales*, ilustran la forma cómo diseñar las unidades didácticas siguiendo unos criterios de organización y estructuración a partir del diseño de instrumento de ideas previas, la transposición didáctica, la evaluación y la metacognición, muy importantes a tener en cuenta para su elaboración.

Prats, (2002), hace un referente desde lo epistemológico, metodológico y teórico en la didáctica de las Ciencias Sociales, la importancia de la investigación para fundamentar los conocimientos que pretendemos enseñar.

Dalongeville (2003), hace su trabajo sobre la relevancia de los saberes previos de los estudiantes ante los nuevos conocimientos, como problema de enseñanza-aprendizaje. Aplica las nociones conceptuales del constructivismo en la enseñanza de la historia mediante técnicas didácticas de resoluciones de problemas desde los saberes previos. De aquí se puede tomar los aportes sobre la importancia de saberes previos de los alumnos y la aplicación de las técnicas didácticas de resolución de problemas.

Tamayo y Solmorán, (2005), en su obra trabaja la filosofía de Tales de Mileto, importante referencia a tener en cuenta para desarrollar el pensamiento crítico desde una perspectiva actualizada, usando un lenguaje que conduce a la reflexión crítica de los aportes de Tales a la ciencia, a la filosofía y las matemáticas.

Höffe Hotfried, (2001), también presenta un trabajo bastante interesante sobre la filosofía de Tales de Mileto, en donde se desarrolla un planteamiento profundo sobre las teorías de este primer pensador griego, que darán luces para fundamentar teóricamente tanto a la Unidad Didáctica como a este proyecto, además de que tiene elementos relevantes que conducen a actividades que los alumnos pueden dominar por medio del Pensamiento Crítico, en cada una de las etapas que se van a trabajar.

Richard y Linda (2003), han diseñado una práctica guía sobre el pensamiento crítico, en donde presentan unas orientaciones para implementarlo en cualquier área y en cualquier rol como docentes, estudiantes o administrativos, los cuales darán ideas para la elaboración de la unidad didáctica.

Con esta documentación se buscó afianzar este proceso investigativo, analizando los contenidos que pueden ser relevantes y acordes a los propósitos de este trabajo haciendo énfasis en estrategias didácticas y metodológicas para el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico y fortalecer los aprendizajes de los alumnos referidos en este trabajo, es decir el objeto de estudio no radica en el Pensamiento Crítico como categoría ya que sus postulados son amplios, lo que concierne a este proyecto son los procesos que se deben desarrollar en clase, en este caso la capacidad de comprender, para los estudiantes puedan llegar a manejarlo por medio de habilidades o niveles como estrategias que dirijan hacia el pensamiento crítico y en función a ello, puesto que es necesario para el desarrollo de sus competencias por medio de la propuesta de realización de una Unidad didáctica, en donde se articule esta idea con un saber específico desde la filosofía de Tales de Mileto.

El problema de investigación específico en el cual se trabajó en los estudiantes es el de desarrollar las competencias de pensamiento crítico desde el área de filosofía, por medio del desarrollo de las unidades didácticas, buscando estrategias que permitan a los alumnos desarrollar los procesos para que dominen las capacidades comprensivas que enriquecen los elementos del pensamiento crítico.

Para lograr un mejor dominio de las clases que se van a trabajar de acuerdo al currículo y la planeación establecida en el PEI, el cual se basa en el modelo pedagógico Holístico-Transformador, se busca ampliar los procesos metacognitivos de los estudiantes desde los planteamientos de la Filosofía, de manera significativa buscan conscientemente asimilar dichos planteamientos de una manera autónoma, superando obstáculos y dificultades seleccionando estrategias apropiadas.

Cabe destacar que no se trata de crear o formular una nueva teoría sobre el pensamiento crítico, más bien se busca que se implemente en el proceso de enseñanza de los alumnos buscando que conozcan y apliquen los conceptos de esta corriente dentro de su cotidianidad académica, por lo que es necesario conocer en que consiste, conocer sus fundamentos y lo que concierne a las habilidades y niveles que se pretenden desarrollar en los estudiantes.

Según Ennis (1989), define el “pensamiento crítico, como un pensamiento reflexivo y razonable que se centra en que la persona pueda decidir que creer o hacer”.

Lo que interesa en este trabajo es enfocarse hacia la aplicación de las habilidades en sus clases por medio de actividades que lo requieran, puesto que es necesario que los estudiantes mejoren la calidad de sus pensamientos, que se apoderen de las estructuras que son propias del acto de pensar.

Por su parte Tamayo, (2014), refiere que: “La formación en Pensamiento Crítico en los estudiantes es uno de los propósitos de la educación y, en particular, de la didáctica de las ciencias”. Esto es un verdadero reto para el docente, ya que supone un esfuerzo de actualización y de acercamiento a las tendencias educativas que rigen el mundo académico actual, el mismo autor precisa que:

Parece claro que hablar de pensamiento crítico en la actualidad dista mucho del seguimiento de normas y prescripciones; es un desapego ante métodos estandarizados; va más allá del salón de clase, y se ha relacionado con la reflexión, la resolución de problemas, la toma de decisiones, entre otras habilidades. También se relaciona con las actitudes, los valores y los intereses de las personas. En el marco de este tipo de formación, el estudiante debe ser activo frente al aprendizaje. (Tamayo, 2014, p. 8)

Se busca entonces que se tenga en cuenta el contexto en donde se desarrolla el proceso de aprendizaje de los alumnos, que trascienda más allá del aula y que se establezca el pensamiento crítico como un referente a la hora de planear las actividades de clase, en donde el alumno fundamente sus saberes a partir de sus ideas previas, algunas de ellas poco estructuradas, y que le permitan crear un saber en profundidad, es decir con fundamentos epistemológicos y que sea significativo dentro del mismo contexto en que se desenvuelven.

La habilidad que se pretende fortalecer en los estudiantes involucrados en este proyecto es la comprensión, se ha seleccionado pensando en el aula, en el contexto próximo de los estudiantes y del docente que trabaja con ellos, y a la vez busca ser aplicado a las demás áreas del conocimiento escolar. Esta habilidad dará una fundamentación en sus aprendizajes al estudiantado para que lleguen al dominio de la ciencia o área a enseñar,

teniendo en cuenta que esta es una categoría que requiere atención al ser elemento importante del pensamiento crítico.

El autor se ha enfocado en la teoría de Tales de Mileto sobre el agua como origen de la vida o “Arché”, porque es el inicio de la filosofía desde lo más elemental, como el punto de partida que los estudiantes deben tener muy en claro para posteriores conocimientos, al ser la primera idea previa que adquirieron, es importante resaltar que hubo avances en la comprensión de manera inductiva, de las ideas más simples que tomaron para llegar a las más complejas.

Se piensa que si el estudiante de filosofía que desde el principio no comprenda la misma, puede tener dificultades para aprender y asimilar sus conceptos; al parecer esta temática de Tales de Mileto es muy simple, pero de verdad es importante que el estudiante se apropie de este saber para desarrollar los demás contenidos del programa de filosofía en bachillerato.

En este trabajo que realizamos, la idea no era simplemente que los estudiantes se aprendieran de memoria la Teoría de Tales de Mileto, sino que desde ese aprendizaje adquirido aportar ideas nuevas enfatizadas en su pensamiento crítico como categoría principal y la comprensión como subcategoría.

### **La comprensión como habilidad de pensamiento crítico.**

El pensamiento crítico es una habilidad que hoy en día está bastante promovida en las prácticas de aula en todos los niveles educativos, que resalta la manera de ver las situaciones que se presentan en la vida cotidiana, de cómo afrontar las cosas, aportar propuestas soluciones a problemas de su entorno, y para esto desarrollamos la temática de Tales de Mileto para explorar una situación problemática sobre el agua como elemento vital o principio constitutivo que dio origen a los seres vivos; para que esto se logre, es necesario tener una solidez comprensiva, tener en claro lo que se aprendió para luego colocarlo en confrontación con el contexto cotidiano, de ahí el estudiante mostró su habilidad de exponer su pensamiento crítico.

Teniendo en cuenta que existen varias habilidades, la habilidad del pensamiento crítico busca desarrollar en los estudiantes acciones específicas, definidas por La Red Interamericana de Educación Docente, (RIED 2014) como:

- Comprender (organizar y seleccionar los hechos o ideas): las preguntas de este nivel requieren que los estudiantes demuestren que no solo conocen información sino que saben usarla. Aquí se preguntan sobre ideas principales de un texto, las diferencias entre X o Y teorías físicas, además se hacen reseñas sobre el tema. Las acciones de esta habilidad que también son propias de los cognitivo-lingüístico, son convertir, describir, explicar, interpretar, ordenar, parafrasear, reafirmar, reescribir, reproducir, resumir, traducir, rastrear.

En todo esto existe un factor clave que articula el pensamiento crítico con los procesos didácticos, y es la formulación de preguntas. Según la Red Interamericana de Educación Docente (RIED 2014), las preguntas son activadoras del pensamiento, cuando son constantes, estimulan la generación de nuevas ideas, es una herramienta mental que se usan en ámbitos tanto investigativos como de aulas de clases, ya que dirige y pone en ejercicio el pensamiento, hacia la construcción de nuevos conocimientos:

Precisamente, se estipulan tipos de preguntas como:

- Preguntas dirigidas hacia procesos.
- Preguntas que requieren precisión y exactitud.
- Preguntas abiertas que conduzcan al pensamiento divergente.
- Preguntas que llevan a elegir estrategias alternativas.
- Preguntas que llevan al razonamiento.
- Preguntas para comprobar hipótesis o que insistan en el proceso.
- Preguntas para motivar la generalización, la reflexión y controlar la impulsividad. (RIED, 2014)



Todas estas preguntas permiten el abordaje de categorías, es decir que además manejan los niveles de comprensión de acuerdo a sus capacidades, ya que aunque no son objeto de estudio del presente trabajo, son necesario conocerlos y a partir de allí configurar un adecuado proceso didáctico.

Con esta habilidad definida, se busca que la Unidad Didáctica las incorpore a los contenidos de las actividades que deben desarrollar los alumnos, teniendo en cuenta la estructura de la misma y los avances que se puedan lograr con el estudio de la Teoría de Tales de Mileto sobre el agua como elemento constitutivo que dio origen al mundo, y su desarrollo en las demás áreas del conocimiento, ya que aunque cada ciencia tenga sus propios métodos o formas de estudio, el diseño de la Unidad Didáctica flexibiliza y hace posible la adecuación de lo que se busca trabajar en el alumnado.

Según Tamayo (2007), teniendo en cuenta que el aprendizaje es un proceso evolutivo que es constante y que se da en todos los niveles o ciclos educativos de manera gradual acorde a las edades de los estudiantes, y que a la vez sigue a lo largo de la vida, hay que enfatizar en la aproximación del conocimiento del estudiante al saber científico y para lograrlo debe partir de las ideas previas de los estudiantes. En función al pensamiento crítico, las ideas previas juegan un papel determinante a la hora de confrontarlas con las teorías que se van a desarrollar en la unidad didáctica, el punto de partida de lo que saben o creen saber los estudiantes, las nociones que manejan sobre los conceptos y saber qué tan próximos están de los saberes que van a adquirir, para así aplicar las habilidades descritas en líneas anteriores para que logren los objetivos y propósitos de las clases.

Campanario y Otero (2000), afirman que las ideas previas “*deben ser tenidas en cuenta como condición necesaria (aunque no suficiente) para un aprendizaje significativo de las ciencias*” (p. 156). La importancia del realce de las ideas previas de los estudiantes como un elemento a tener en cuenta a la hora de establecer la transposición didáctica, además de la importancia de trabajarlas en relación al pensamiento crítico, conducen hacia aspectos epistemológicos y racionales que se manejan entre nuestros estudiantes, para construir el conocimiento o ciencia escolar de una manera racional y significativa.

Además, Campanario y Otero siguiendo a Ausubel, Novak y Hanesian (1983), resaltan la importancia de elegir los conocimientos previos de los alumnos como punto de

partida para la instrucción. Osborne y Wittrock (1983), resumen la posición de los investigadores sobre ideas previas de los alumnos cuando afirman que *“los alumnos desarrollan ideas sobre su mundo, construyen significados para las palabras que se usan en ciencia y despliegan estrategias para conseguir explicaciones sobre cómo y por qué las cosas se comportan como lo hacen”* (p. 16). Parece claro, pues, que el profesor de ciencias debe contar con que sus alumnos ya poseen un conocimiento científico alternativo (Campanario & Otero, 2000, p. 153).

Lipman (1989), afirma que *“el pensamiento crítico es un pensamiento capaz y responsable en tanto que conduce al juicio porque se apoya en los criterios, es auto-corrector y sensible al contexto”*. Las ideas previas no sólo son conocimientos de cursos anteriores, sino que también son elementos de la vida concreta del alumno, de su quehacer diario y la manera cómo afronta la problemática de la realidad, las situaciones que diariamente aparecen irrumpiendo en su cotidianidad, que de una u otra manera van fijando un esquema mental enriquecido de experiencias y que a la hora de ser puestas en relevancia por medio de preguntas o actividades de ideas previas.

Es importante entonces, valorar el contexto del estudiante, su propia autorregulación lo cual invita a los docentes a que conozcan los procesos cognitivos que los alumnos tienen. La enseñanza de las ciencias debe promover la actividad cognitiva en los alumnos (Galindo, 2005), puesto que es un factor clave, ya que si no se tienen bases cognitivas, difícilmente se van a alcanzar los logros de los objetivos que se propongan para las clases diseñadas para tales fines, además los otros procesos van a ser difíciles de realizar, como las actividades procedimentales y actitudinales, entendiéndose con esto que las exploraciones de saberes previos son valiosos para el docente a la hora de avanzar en los contenidos o temas a desarrollar, así como el ambiente o contexto del estudiante es igual de valioso, porque se puede detectar los factores que influyen en su aprendizaje tanto positiva como negativamente, en de qué manera afecta estos ambientes al quehacer educativo de las Instituciones, las características poblacionales y otros factores.

Es también importante el manejo de los conceptos que los estudiantes aprendieron, que se manejan la claridad de los datos y la adecuada capacidad comunicativa, puesto que en su entorno, existen bajos niveles de escolaridad de los habitantes, por lo que les puede

ayudar a desenvolverse mejor, y además enriquecen el aspecto cultural de donde viven, la ciencia se transpone al saber popular, pero sin perder su esencia. Es entonces crear una especie de cultura del saber, aunque es propósito de las instituciones educativas crear redes de conocimiento en donde tanto estudiantes como alumnos interactúen en los procesos del saber, en la generación de ideas y reflexiones, aquí juega un papel importante el pensamiento crítico, no como una tendencia, sino como un fundamento teórico que respalde el saber de los alumnos.

Por ello la habilidad de pensamiento crítico que se ha descrito anteriormente, son clave en este proceso didáctico, el saber expresar las ideas, valorarlas, ponerlas en cuestión, debatir, criticar, analizar, etc., porque lo que se piensa de una clase es que el nivel de dificultad radica en la terminología que manejan los saberes específicos, y desarrollar la capacidad crítica de la información, lo que lleva a entender que el objetivo de la educación que se imparte no se centra únicamente en procesos evaluativos como fin único, sino que hay que mirar otros factores que hacen parte de la formación integral del alumno, de los cuales la capacidad de Pensamiento Crítico hace parte, especialmente la habilidad de comprender, puesto que si no se maneja adecuadamente la comprensión, difícilmente se pueden desarrollar las otras habilidades del pensamiento crítico.

La práctica docente se ciñe a la planeación curricular establecida en el PEI de la Institución, el cual se revisa constantemente para mejoras y actualizaciones, lo cual servirán de apoyo para la elaboración de las Unidades Didácticas, según Sánchez y Valcárcel (1993), entendidas como “modelo para la planificación de la enseñanza” (p. 33), además de contar con recursos didácticos, TIC, Bibliobancos y materiales de apoyo. El antecedente de estudios de elaboración de Unidades Didácticas, también toma el documento guía: *“Diseño y Análisis de Unidades Didácticas desde una Perspectiva Multimodal. Capítulo 5 «La clase Multimodal y la Formación y Evolución de Conceptos Científicos a través del uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación”* (Tamayo et al., 2013).

En síntesis se identifica como categoría principal el pensamiento crítico, y como subcategoría la comprensión, de lo cual se ha trabajado en esta investigación.

Los aportes que dieron estos autores para este trabajo han dado muchas pautas importantes para desarrollar los objetivos que se propusieron para este trabajo, al tener los

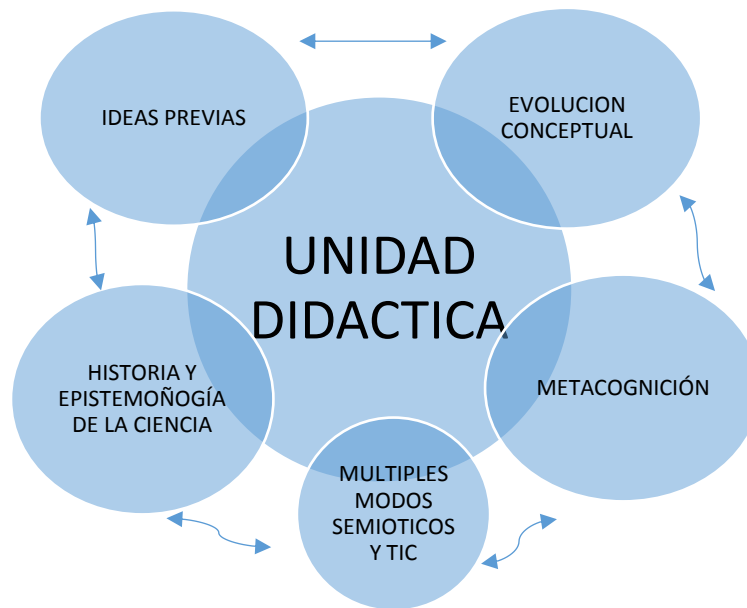
criterios que deben manejar los estudiantes para desarrollar su capacidad comprensiva, habilidad necesaria para que hagan práctica su pensamiento crítico. Además ha sido un proceso que favoreció la organización de las distintas etapas del proceso de enseñanza que se deben desarrollar en las aulas, orientándose en la elaboración de los planes de trabajo, las actividades que se realizaron con los estudiantes para que esto fuera posible.

### **La unidad didáctica**

Esta publicación es un estudio sobre el uso de las tecnologías en la educación y el diseño de las unidades didácticas desde las ciencias naturales y las matemáticas, se hace un estudio en donde se analiza el tipo de modelo que usan los docentes para transmitir los conocimientos, y se encuentra que existe un marcado tinte transmisionista, tradicional en donde el conocimiento depende del docente, y propone un diseño de unidad didáctica que aproveche la recursividad, la organización y los contenidos apropiados que se deben transmitir a los estudiantes mediante una planeación coherente que permita el logro y propósitos que se espera que el estudiantado logre alcanzar desde una perspectiva adaptada al pensamiento crítico, que es donde nace esta propuesta investigativa (Tamayo et al., 2013).

La estructura a seguir que compone la Unidad Didáctica del presente trabajo es la siguiente:

- Ideas Previas.
- Evolución Conceptual.
- Reflexión Metacognitiva.
- Múltiples modos semióticos y TIC.
- Historia y epistemología de la ciencia.



**Figura 1. Unidad Didáctica**

Fuente: Elaboración propia

Como se decía en un apartado anterior, las ideas previas juegan un factor determinante a la hora de iniciar un proceso de enseñanza, se trata del punto inicial de partida para el desarrollo de los temas que se van a trabajar, para después hacer una transposición didáctica con el nuevo saber que se busca que lleguen a dominar. Desde el área que trabajamos, fue un indicio muy importante para tener en cuenta en qué situación se encontraban los estudiantes antes de darles la temática desde sus saberes previos, que experiencia tienen y que aspectos son familiares para ellos. Se hizo mediante un instrumento a base de un taller con preguntas determinadas para este fin, en donde recopilamos la información necesaria para el análisis cualitativo respectivo, tomamos lo que pensaban los estudiantes sobre el tema antes de iniciar el trabajo. Como se verá más adelante, en la metodología, se seleccionaron cinco estudiantes como muestra del grupo con quienes se realizó este proyecto.

En cuanto a la evolución conceptual Tamayo et al. (2013), refiere que:

La evolución conceptual desde la perspectiva cognitiva considera, en primer lugar, la existencia de las ideas de los estudiantes, las cuales se caracterizan por ser relativamente coherentes, comunes en distintos contextos culturales y difíciles de cambiar y, en segundo lugar, la existencia del conocimiento científico (...). En el ámbito de la enseñanza de las ciencias existe un acuerdo general sobre la importancia de favorecer el cambio de estas ideas, de tal forma que se acerquen más a los conocimientos científicos. (p. 117)

Aquí se da como un proceso de confrontación entre el saber previo del estudiante y el conocimiento científico, que decidirá a su satisfacción si apropia este conocimiento, ya que parte de un conflicto conceptual que se resuelve cuando se asimila y se adecua el nuevo saber en los estudiantes, evaluándolo y valorándolo de manera formativa. En este punto desarrollaremos actividades formativas en clases a base de mapas conceptuales, lecturas y análisis de documentos, fomentaremos la participación del estudiantado en mesas redondas, talleres grupales y exposiciones, los cuales son los instrumentos que se van a aplicar desde el punto de vista didáctico, lo que normalmente se trabaja en los procesos de enseñanza.

La reflexión metacognitiva hace referencia a la forma en que los estudiantes llevan el conocimiento a su propio ritmo de aprendizaje, es un producto derivado del acto mismo de conocer, que se controla y regula de manera autónoma por parte del estudiante, es cuando se dice que el estudiante es consciente de su propio aprendizaje (Tamayo et al., 2013, p. 115).

Con estas actividades el alumno explorará sus capacidades de aplicar lo aprendido en clase, de encontrar nuevos saberes que parten de las ideas nuevas, y de asociar sus propias ideas con la ciencia. No es un acto mecánico, es algo autónomo y se sitúa en un ámbito, para plantear nuevos problemas y nuevas soluciones, teniendo en cuenta el nivel de escolaridad o grado en el que se aplica este saber. No son simples tareas para la casa, se propone que haga un proceso metacognitivo al investigar, elaborar ensayos, consultar,

indagar, pero que se desarrolle y afiance el saber que corresponde a lo inicialmente planteado y alimentará nuevas ideas, pero de una forma consciente y autónoma.

En lo referente a los modos de lenguaje y TIC, se toma desde una perspectiva funcional-pragmática, en función al contexto o situación comunicativa determinados. Se refiere además a la función descriptiva e interactiva y simbólica, (Tamayo et al., 2013, p. 111). Como intercambio de información dentro del proceso de las clases y del ejercicio de la transposición didáctica, entre alumnos y docentes y entre alumnos, entre más accesible sea el lenguaje más fácil se hace el proceso cognitivo, como seguir instrucciones, acatar normas, obedecer, expresar opiniones y otras acciones que requieran el acto lingüístico. Usar un lenguaje accesible y a la vez educar al estudiante a que comprenda nuevos términos es un trabajo que cada día demanda de los docentes mayor actualización y preparación, con el fin de evitar nociones erróneas o confusiones en la terminología especializada del área que trabajamos.

Del uso de las herramientas de Tecnología, Información y Comunicación, se conoce su relevancia como apoyo en los procesos de aula, es un hecho que las TIC son la herramienta de la globalización del mundo actual, se acercan los puntos distantes y hay más acceso al conocimiento y a la información, cada día los dispositivos móviles están al alcance de los usuarios y plantea retos a la hora de adecuarlos a la actividad pedagógica si se requiere aprovecharlos, además de dar pautas para dinamizar las clases, además de la creación de redes del saber, consultas de páginas web especializadas y el uso de aplicaciones relacionadas con las clases que se van a trabajar. Es importante resaltar que las fuentes de consulta en la web, han desplazado en gran medida el acceso a las bibliotecas y adquisición de textos físicos, lo que a veces va en detrimento a la cultura lectora de nuestros estudiantes. Se proponen actividades de consulta bibliográfica con referencia al tema trabajado.

De la historia y epistemología de la ciencia hacen referencia al fundamento epistemológico en el cual se construyó ese saber que se va a enseñar (Tamayo et al., 2013, p. 108), y es la evolución misma del concepto a través de los años, y la forma cómo se ha enseñado, además de los criterios epistemológicos en los que se fundamenta para que ese conocimiento sea tenido por válido, es en el lenguaje académico, el “saber sabio”, parte de

su creación, sus tesis, sus autores que lo respaldan , los seguidores y corrientes que han seguido este saber o conocimiento, además de su lenguaje específico y sus características propias y aportes a otras áreas del saber de manera transversal, además se hacen confrontaciones históricas de la manera como veían esa ciencia en otras épocas y la comparación de lo que se maneja en el día de hoy y qué validez tiene y lo que nos aporta. En esta parte el trabajo docente se enfatiza en el afianzamiento de saberes de los estudiantes, enriqueciendo el saber en profundidad, que lo diferencie de otros saberes o conocimientos de otras áreas.

Al estudiar este documento se encuentra relevante la importancia de las unidades didácticas para organizar la planeación educativa de un modo más eficiente, mas conciso y con un propósito claro, el cual es amoldable a los procesos de pensamiento crítico que se abordó en este trabajo, el organizar las estrategias y métodos para que el conocimiento de los estudiantes no quede en un mero acto pasivo y poco motivante al implementar esta propuesta.

En este trabajo se hizo mayor énfasis en la aplicación de ideas previas, analizarlas mediante el instrumento diseñado para recopilar la información que se necesita, en este caso la aplicación de un taller y posteriormente se hace una comparación luego del proceso didáctico para realizar el respectivo análisis de esta información recopilada, aplicando el mismo instrumento teniendo en cuenta que los estudiantes hayan evolucionado desde su estado de ideas previas y analizar que tanto han mejorado o superado sus saberes. Con respecto a las otras partes de la unidad didáctica, éstas serán apoyo para el trabajo, van a dar insumos para que el estudiante adquiera sus saberes que se confrontan como se ha explicado.

Además, se ha analizado el documento “El Diseño de Unidades Didácticas.”: Capítulo 10 del libro «Didáctica de las ciencias experimentales» de Perales y Cañal de León (2010); aquí también se encuentran elementos importantes para la elaboración de las Unidades Didácticas a partir de los criterios que proponen los autores para la toma de decisiones acerca del diseño de las Unidades Didácticas, el definir qué se va a enseñar y cómo hacerlo, así como también la importancia de definir los aspectos que conforman la Unidad didáctica como:



- Definición de finalidades/objetivos. Aquí se establecen el propósito de lo que se va a enseñar, que se busca asimilar, es la parte más importante de todo el proceso, debido a que establece lo que se requiere que un estudiante aprenda de acuerdo a su nivel y a su edad y la programación de las asignaturas.

En su planteamiento intervienen las políticas gubernamentales, mediante los estándares básicos de competencias, los lineamientos curriculares y los derechos básicos de aprendizaje (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2010), además cada Institución Educativa diseña su estructura curricular, las asignaturas tienen lo propio y organizan los objetivos en todos los niveles de acuerdo al PEI que maneja, siguiendo un modelo pedagógico que sea adaptado a las necesidades del entorno en donde se sitúan los Establecimientos Educativos, así como la disposición de recursos que permitan el logro de estos objetivos, enmarcándose en el ideal de estudiante que se busca formar.

Se tiene en cuenta entonces, el tipo de educación o énfasis que se pretende formar, sin embargo es un consenso que hay que tomar entre docentes, directivas y estudiantes, para formular en sí estos objetivos o finalidades a partir de sean lo más validos posibles de acuerdo a las necesidades de los estudiantes, y al grado de coherencia entre aquello que se piensa, aquellos que se dice y aquello que realmente se lleva a la práctica (MEN, 2010, p. 4), si no hay dicha coherencia entonces lo que se propone no tiene sentido y habría problemas de organización curricular.

El diseño de la unidad didáctica siempre lleva un objetivo general que es el eje primordial del propósito de lo que se va a aprender, mientras que los objetivos específicos son acciones que me van a conducir a lograr el objetivo general. En lo referente a esta investigación, la Institución donde estudian los alumnos con los que se va a trabajar el diseño curricular plantea unos objetivos diferenciados de acuerdo al modelo pedagógico que se adoptó, que es el Holístico, allí contemplan objetivos concretos que se refieren a lo cognitivo, en donde se busca que el estudiante asimile los contenidos y se apropie de ellos, los hay procedimentales, que son tareas y acciones metacognitivas que orientan acciones del estudiante para realizar actividades del área y lo proyectan significativamente a su

contexto, y los hay actitudinales, que hacen referencia a la postura crítica y valorativa del estudiante frente al tema planteado y toma lo significativo de dichos contenidos para aplicarlo a sus criterios.

De acuerdo con el texto que estamos referenciando, cabe resaltar que los objetivos deben ser claros, pocos, precisos y básicos, (MEN, 2010), así garantizarían el éxito del proceso que organiza la unidades didácticas. Con el diseño de objetivos se afrontan los obstáculos y dificultades que se presentan en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, orientan lo que hay que hacer para superarlos.

La importancia de los objetivos es que sin ellos no hay claridad de lo que se va a hacer, ellos delimitan el sentido de las acciones didácticas que se pretende desarrollar, porque se tienen en cuenta los valores educativos, la enseñanza y la sociedad.

- Criterios de selección de contenidos. De la misma manera en que se establecen los criterios para organizar los objetivos, así también se seleccionan o diseñan los contenidos, desde el ministerio, las instituciones y las asignaturas. Perales y Cañal de León (2010), parten de tres aspectos:

a) ¿Qué tipo de contenidos?

Aquí hay que pensar no sólo en observar que contenidos sirven o cuáles no, sino más bien en buscar fundamentar epistemológicamente la ciencia que se pretende enseñar, debido a que *“la diversidad de niveles y ritmos de aprendizaje requiere que la programación posibilite que todos los estudiantes aprendan desde sus puntos de partida”* (p. 5), no se puede dejar de lado al estudiantado a la hora de plantear los contenidos, es necesario concertar que tipos de acciones serán convenientes para que estos contenidos se enriquezcan con los aportes de los estudiantes, y utilizar estrategias que permitan que ellos mismos adopten estos conceptos, tener en cuenta los niveles, ciclos o grados, las características de los estudiantes en sus distintas edades, sus capacidades psíquicas y cognitivas de acuerdo a diversos autores que estipulan que conocimientos se pueden alcanzar de acuerdo a estas características descritas. En nuestro caso, hemos seleccionado el

tema de La Teoría de Tales de Mileto, como punto de partida para el estudio de la filosofía y además para que a partir de allí aplicaran el saber a su contexto.

b) Relaciones entre “la ciencia de los científicos” y “el saber escolar”. Todo proceso de enseñanza y aprendizaje es una transposición didáctica, (Perales & Cañal, 2010, citando a Chevallard, 2010), se trata de buscar una construcción del conocimiento que tenga una fundamentación teórica en los alumnos, pero que no pierda valor epistemológico de los saberes de la ciencia en el momento en que sean transmitidos a los educandos, la ciencia escolar ya es contextualizada y si se dan los contenidos apropiadamente, van a dar un buen resultados en los procesos de aplicación a lo cotidiano y que trascienda más allá del aula.

c) Significatividad social de los contenidos a seleccionar. Es un factor importante el tener en cuenta a la sociedad en la que se desenvuelve tanto la escuela como el proceso educativo, es en función de los aportes que puedan brindar esos contenidos a la solución de necesidades y de problemas concretos y reales, ya no tanto en pensar en resultados de pruebas, sino en que pueden aportar para dar mejores opciones de mejorar el entorno social, por eso se enfocan los contenidos en valores transversales (p 10), en de qué manera la ciencia y la tecnología aportan algo a la sociedad (C-T-S).

- Criterios para organización y secuenciación de contenidos.

Es importante resaltar las secuencias de contenidos y las secuencias didácticas, queriendo decir con esto que no podemos dejar de lados algún tema por factor tiempo, o programación, puesto que corremos el riesgo de crear “lagunas” de conocimiento en los estudiantes, si no se plantean los contenidos correctamente sin obviarlos del todo, porque se pierde la profundidad de lo que se va a enseñar, si de un grado a otros hicieron falta algunos contenidos, al siguiente grado se deben nivelar, ya que afectarían procesos como por ejemplo la elaboración de ideas previas, es importante proponer el aprendizaje e un modelo o ideas a través de aproximaciones sucesivas, a partir de posibles hipótesis de evolución o

progresión (currículo en espiral), tanto a lo largo de la unidad didáctica como de un curso y de toda la escolaridad (Perales & Cañal, 2010, p 12).

- Criterios para la selección y secuenciación de actividades.

Perales y Cañal de León (2010), estipulan que las actividades son las que posibilitan que los estudiantes accedan a conocimientos que por sí mismos no podrían llegar a representarse (p 12). Se deben seleccionar actividades que potencialicen el saber en los estudiantes y que los conduzcan a la indagación, a la exploración, a la aplicación del saber de una manera complementaria a los saberes recibidos en las clases diseñadas, desde la Unidad Didáctica, que deben contemplar una serie de actividades que posibiliten a los educandos la construcción del saber por etapas, desde la iniciación, la exploración, explicitación, planteamiento de problemas, pasando por la promoción de modelos iniciales, la síntesis y la aplicación (Perales & Cañal, 2010, p 14-16).

- Criterios para la selección y secuenciación de actividades de evaluación. La evaluación equívocamente se ha tenido como el único criterio a tener en cuenta si los procesos de formación se llevaban a cabalidad, hoy en día tienen otra perspectiva, se tienen en cuenta todos los procesos y factores que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, además tiene especial realce la autoevaluación formativa, (Perales & Cañal, 2010, p. 17), es importante determinar en la Unidad didáctica cómo se va a realizar este proceso evaluativo.
- Criterios para la organización y gestión del aula. Esta parte es importante la creación de un ambiente de aula, más allá del su componente físico, sillas, tableros, paredes, se busca que espacio se convierta en escenario de aprendizajes, de construcción de saberes, de toma de decisiones enfocándose en lo integral de cada alumno; Perales y Cañal de León (2010) proponen que se tenga en cuenta la comunicación en el aula, para que se facilite la verbalización, la explicitación, la negociación y la concertación, (p. 17), con unos mínimos de convivencia y respeto, así como tener en cuenta la diversidad del alumnado, ya que no son uniformes, tienen distintas características que se pueden aprovechar convenientemente, a tener

en cuenta también que hay alumnos que tienen más habilidades que otros, son de caracteres diferentes, pero a la hora de elaborar actividades es bueno usar estrategias colaborativas, en grupos heterogéneos, negociar la forma de realizar las actividades y otros (Perales & Cañal, 2010, p. 20).

Estos elementos de estudio y orientaciones guías se consideran claves para implementar las estrategias de pensamiento crítico dentro de las unidades didácticas, y serán de mucha relevancia a la hora de definir el tipo de habilidades que requieren los estudiantes para lograr los objetivos propuestos, teniendo en cuenta los contenidos que se van a trabajar y un adecuado proceso de evaluación en el cual se busca no tanto el dominio del saber, sino el saber aplicarlo a su realidad y proyectarlo a su vida (Gómez, 2003).

Es indispensable crear el ambiente de aula, necesario para que todo proceso educativo y formativo tenga éxito, no sólo en lo administrativo, sino en lo dinámico, en las acciones de aprendizaje, en el que el alumno no se sienta encerrado, sino que se sienta libre de aprender, obvio, que siguiendo unos mínimos de conducta, que el aula sea centros de interés para el alumno, ya que es el espacio donde pasa la mayor parte de su niñez y juventud y que debe al menos ser de ambiente agradable en las relaciones interpersonales, en las clases y en las actividades (Dalongeville, 2003).

Con el avance de la ciencia y el surgimiento de nuevos saberes, cada día hay más contenidos y menos tiempo para aprender, de ahí que el diseño de las Unidades Didácticas con enfoque en el pensamiento crítico deberán aprovechar al máximo estos saberes en procura de crear en los estudiantes la transposición didáctica en hacer que adquieran el conocimiento a partir de lo que saben de ideas previas.

La enseñanza de la filosofía está contemplada en nuestro país dentro del nivel de educación media, como lo contempla el art. 31 la Ley 115 de 1994 (Colombia, 1994), por lo que también hace parte del plan de estudios de toda institución educativa que ofrezca nivel medio, además es área que permite el fomento de la reflexión, del cuestionamiento, de la crítica, del pensar, y de otras acciones concretas.

## **Filosofía de Tales de Mileto**

Del tema seleccionado hace referencia al origen de la vida a partir del elemento del agua, el cual es vital para los seres vivos y se convierte en la primera respuesta a la pregunta sobre el origen del mundo. Además de este aspecto, se busca ante todo que los estudiantes valoren la importancia del agua y lo que esto significa para nosotros hoy en día, como un problema socialmente vivo y desde esta perspectiva trascienda más allá de los procesos del aula. (Ministerio de Educación Nacional, 2010).

Desde el trabajo de Höffe (2003, p.18), sobre la Teoría de Tales de Mileto (625/624, a.C.- 547-546 a.C.), hay que partir sobre los referentes históricos de su filosofía. A partir de la filosofía Antigua occidental, en donde se inicia el proceso de construcción a partir del desprendimiento del mito, como único modo de explicar la realidad, esta época tuvo una etapa inicial sobre la indagación sobre el origen de la naturaleza, a los primeros filósofos se les denominaron los “Naturalistas”, o los “Físicos”.

Dentro del contexto histórico, debido a la relevancia de la filosofía de Sócrates, se les denominó “Presocráticos” (Blanco, 2002). El punto de partida es sobre la concepción del mundo en la antigüedad antes de la época de tales de Mileto, sobre su origen y su destino, surgen interrogantes sobre la naturaleza y lo que se sabe de ella, cómo se explicaban los fenómenos naturales y los hechos del acontecer del mundo. Frente a esto, las culturas ancestrales recurrieron a la mitología para explicar lo que en su momento la razón no podía hacerlo, aunque había avances culturales, intelectuales y científicos muy importantes. Además habían creado un sistema político, económico, militar, ético y moral que regía a la sociedad bajo un concepto de unidad religiosa, común a todo el pueblo de ese entonces, del cual se conocen a través de acontecimientos y referentes históricos de la cultura griega, como las invasiones persas y las guerras médicas (Tamayo & Solmorán, 2003, p. 27).

El contexto geográfico es el occidental, en el cual se sitúa este estudio es la región de Jonia, en la antigua Grecia en el oriente del continente europeo, en donde se destaca una religiosidad de carácter mitológico, las ciudades giran en torno a los dioses del Olimpo, en el que cada familia se identificaba con alguno de los dioses y daba apellido a su linaje o

realeza a su procedencia, había numerosos templos o monumentos en donde había reuniones de culto frecuentes y durante el calendario celebraban sus respectivas fiestas (Blanco, 2002).

El ágora, o plaza principal era el centro vital de las ciudades griegas, en ella se debatían todos los temas concernientes al interés de los ciudadanos como política, economía, leyes, religión, enseñanzas éticas y morales, consejos de ancianos, asuntos de guerra, festejos, juicios y otros, y por medio de ellas se dio a conocer la filosofía, a partir del debate y de la reflexión sobre asuntos relacionados con el mundo, la naturaleza y la ciencia de la época.

Mileto era una ciudad comercial y marítima, con una organización militar con constantes disputas e intrigas de poder; su actividad comercial le dio mucha información sobre otros pueblos del mundo conocido en ese entonces, la literatura Órfica y las obras de Homero y Hesíodo son un referente dentro de la sociedad, de donde manejaban las situaciones sobre el origen del hombre, de la naturaleza y del cosmos. Por ejemplo, el Mito de Dionisio, es una alusión a la creación del hombre, en donde se narra la intervención de los dioses en la creación del género humano, y así otras historias similares que no salen del ámbito de la mitología (Díaz, 2002).

Aún la filosofía no existe en cuanto ciencia, sino como un indagar por la sabiduría, por puro deseo de conocer, y quienes se dedicaban a esto les decían filósofos, como un apelativo al que aspiraba a ser sabio.

Sin embargo, el pensamiento humano avanza conforme va descubriendo nuevas cosas y se va formulando nuevas preguntas, sobre todo la de un “Principio” (*Arjé*) que daría el origen al mundo, algo que le da vida a las cosas y que dependan de ese mismo principio vital. Este principio también se llamó *Logos*, que referenciaba al orden, de dónde provenía ese orden o a qué obedecía para que toda la naturaleza funcionara la cual denominaron *Physis* (Blanco, 2002).

En medio de múltiples cosas cómo hallar un elemento único o de unidad de todas esas mismas cosas, que además son dinámicas y diversas, (animales, plantas, aves, hombres, etc.), todos tienen una identidad y una dinámica continua, pero a partir de ese

“Principio” que debe ser para los seres de la naturaleza lo que Zeus para los dioses y los hombres, aquí surge Tales de Mileto como el primer pensador porque, con él se inicia una nueva etapa en la historia, una nueva forma de hablar diferente a como todo el mundo hablaba, crea un nuevo discurso, al cual llama *episteme* (ciencia) (Tamayo & Solmorán, 2005).

Es decir que parte de elementos racionales y se aparta de la mitología para empezar a plantear respuestas a interrogantes sobre el origen de la naturaleza. (Tamayo & Solmorán, 2005, p. 29). De lo cual se puede decir que Tales de Mileto es considerando el primer filósofo, en cuanto a que fue el primero que inició esta actividad a partir de las concepciones racionales y no de la mitología, para comprender el mundo, desde lo real y lo concreto. Con él se da inicio en occidente a la filosofía, sin ser ajeno a la vida real (Höffe, 2003, p. 20), el filósofo no se centra en lo místico, ni en lo irreal, sino que se hace preguntas de diversa índole para enfocarse en encontrar respuestas que suponen un vacío de lo que se concebía como realidad, porque antes de surgir existían preguntas sobre todas las cosas, pero que no había una respuesta satisfactoria de realce a estas expectativas.

En este contexto surge un cambio de la *doxa* (opinión) a la razón, se desprende Tales de los prejuicios de la religión, y empieza a enfocarse en algo comprensible a la razón y se acerca a la naturaleza a partir de un elemento como el Agua, que toma como principio fundamental de los seres vivos y del origen del mundo, mediante la observación de fenómenos llegó a esta conclusión, comprendió que a partir del movimiento del agua se genera la multiplicidad de los seres vivos, el agua cambia de forma, líquida, a gaseosa y a sólida, en un proceso constante y dinámico del cual todos los demás seres vivos dependen de ella como el elemento que les da vida y existencia mediante los movimientos de la condensación y de la rarefacción (Díaz, 2002, p. 13.).

A lo largo de la historia, se evidencia la importancia de Tales de Mileto en el estudio inicial de la filosofía, por ser el primero que planteó la forma de ver el mundo de un modo diferente, hay autores de todas las épocas que lo referencian para el estudio de la filosofía y en la mayoría de los planes de estudio de Filosofía en todos los niveles educativos es casi que obligatorio estudiar la Filosofía de Tales de Mileto desde diversas perspectivas (Blanco, 2002).



Por eso se le considera el primer filósofo de Occidente que trató de dar a conocer la verdad del mundo mediante lo racional, alejándose de lo mitológico y fantasioso, sus primeros pasos fueron el inicio de otros pensadores que anhelaron ese deseo y amor por la sabiduría, término que da el significado a la filosofía, fue referente de Anaximandro y Anaxímenes, para sus posteriores planteamientos que se derivan en la búsqueda de ese “Principio”, y después se enfocaron en el humanismo, y así fue ampliando su enfoque hacia otros objetivos, como la teoría del conocimiento, la antropología, la ontología, la ética y tantas ramas más que a la filosofía se le considera “La Madre de Todas las Ciencias”. Por ende hablar de los inicios de la filosofía sin mencionar a Tales de Mileto es algo inadmisibile (Gómez, 2000).

Recientemente, el Ministerio de educación colombiano publicó las Orientaciones para la enseñanza de la filosofía en la educación media (2010), en este documento están estipulados los estándares y niveles de desempeño que deben tener los estudiantes colombianos para lograr los propósitos y objetivos de la filosofía los grados de educación media, más que todo se centra en el aprendizaje basado en problemas, (ABP), elemento que resulta compatible para trabajar el pensamiento crítico en los estudiantes.

El aporte que nos dio este tema es el de darle al estudiante las nociones fundamentales de la Teoría de Tales de Mileto en lo que respecta al valor del agua como elemento vital y situarlos frente a un problema que les afecta como lo es el de la escasez de agua, la contaminación y otros problemas que en el marco del instrumento de ideas previas podemos identificar.

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **Diseño metodológico**

El problema de investigación lo afrontamos mediante el desarrollo de estrategias didácticas y metodológicas que permitieron que los alumnos desarrollaran las habilidades del pensamiento crítico, siendo el tema “La Teoría de Tales de Mileto sobre el origen de la naturaleza”, (Tamayo & Solmorán, 2005), la capacidad de contextualizar sus conocimientos con su realidad, y además despertar en ellos las expectativas e intereses, en un proceso metacognitivo, para que sus saberes tengan un significado y un sentido para sus vidas, desde su entorno. Se utilizaron trabajos de proyectos de aula, investigaciones de campo y otros.

La investigación se evidenciará mediante el proceso de ejecución de las acciones planteadas en la unidad didáctica (Moreno, 2004).

El trabajo se desarrolla con un grupo de 5 estudiantes del grado 10° de la Institución focalizada para este proyecto, con edades entre los 15 a 16 años, el cual contiene 27 estudiantes, dentro de esta muestra del grado se seleccionaron estudiantes aleatoriamente, que incluye tanto con buen rendimiento como con regular o bajo rendimiento, de manera que represente los tipos de estudiantes que frecuentemente encontramos en las aulas y valorarlos de una manera diagnóstica mediante un instrumento de ideas previas que nos proporcionaron la información que requerimos para este trabajo y que a la postre confrontamos con el desarrollo de las demás partes de la unidad didáctica.

La investigación es de corte descriptivo-comprensivo, en donde la categoría de análisis va enfocada en el comprender, que es la habilidad de Pensamiento Crítico que vamos a desarrollar en las actividades de esta unidad.

Inicialmente se aplicó el instrumento de ideas previas, para analizar y diagnosticar que tanto están los estudiantes con respecto a su capacidad comprensiva; este mismo instrumento lo aplicamos nuevamente después de haber hecho las actividades planeadas de

la transposición didáctica, en donde expusimos el tema de la Teoría Tales de Mileto, se hicieron talleres y análisis de documentos relacionados y así corroboramos cómo han mejorado su capacidad comprensiva expresada en pensamiento crítico.

El enfoque de este trabajo estuvo basado en análisis cualitativo de tipo participativa, en donde se buscaron cambios en los estudiantes, y se desarrolló en las fases de la unidad didáctica, se aplicó inicialmente un instrumento de ideas previas, luego se hizo un análisis de la información, posteriormente se afianzó la acción de aprendizajes en profundidad en los tiempos establecidos en la planeación, y posteriormente se hizo una comparación de los estados iniciales de saberes previos y se confrontaron con el saber científico mediante actividades programadas en la planeación de la unidad didáctica (Murcia, 2001).

Por otra parte, se utilizaron estrategias didácticas y metodológicas que favorecieron al desarrollo de habilidades y competencias propias de la Filosofía (Gómez, 2003), y de las Ciencias Sociales, (Prats, 2002), además de establecer estrategias metodológicas que orientaron el proceso de transposición didáctica de los saberes propios de la filosofía, con el fin de contextualizarlos de manera transversal con sus saberes propios y el aporte de otras áreas del conocimiento.

Además, se hizo un trabajo de elaboración y articulación de unidades didácticas como estructura de clases, con el fin de potencializar las capacidades y competencias de los estudiantes con respecto a sus saberes previos y a la creación de nuevos conceptos con base a los procesos del pensamiento crítico, (argumentación, análisis, crítica, etc.).

Esto implica la elaboración de unidades didácticas que permitan realizar el proceso de transposición didáctica, el cual nos da las orientaciones básicas para que el proceso enseñanza aprendizaje sea integral, (Perales & Cañal, 2010).

### **Técnicas e Instrumentos**

Para la recolección de datos e información, se hizo el análisis de casos específicos de problemas de aprendizaje, teniendo en cuenta sus condiciones sociales y ambientales se hicieron las siguientes actividades:

- Observación directa.
- Instrumento de ideas previas.

La elaboración de la unidad didáctica siguió el modelo de clases adoptado por la institución focalizada en este proyecto, el cual plantea los componentes requeridos para el desarrollo de la misma, a la vez será el instrumento a aplicar en este trabajo, que en su estructura presenta cuatro momentos: exploración de saberes o ideas previas, ejecución temática, reestructuración y valoración de aprendizajes.

Para la estructuración de la unidad didáctica se tiene los siguientes elementos: inicialmente lleva el tema, el estándar y la competencia a desarrollar, seguido del número de sesiones en que se realizaron las clases, así como el objetivo y los desempeños que se buscan que logren los estudiantes al finalizar la unidad. Además posee un diagrama o mapa conceptual con el tema propuesto para la unidad. Seguidamente tiene una estructura de cuatro momentos en donde se desarrollará la temática dividido por sesiones de trabajo, los momentos son:

De exploración, que se trabajan el reconocimiento de ideas y saberes previos de los estudiantes frente al eje temático y objetivo de aprendizaje, el cual nos proporcionó mediante un instrumento, el cual nos va a servir como instrumento para diagnóstico inicial para recopilar la información que necesitamos para elaborar el proceso de este proyecto.

De ejecución, acciones de aprendizaje según el uso de materiales educativos y el objetivo de aprendizaje, se incluye la historia y epistemología de la ciencia, semióticos y TIC.

De estructuración, momento en el que se conceptualiza y modela la clase frente al eje temático y objetivo de aprendizaje, se expone la evolución conceptual, también puede ir lo semiótico y TIC.

Y por último la valoración, que son momentos intermedios y de cierre significativo para comprobar si se están alcanzando o se cumplieron los objetivos de aprendizaje (procesos de metacognición).

Seguidamente en donde se especifica qué habilidades de pensamiento crítico, en este caso nos enfocaremos en la de Comprender, que se esperan afianzar con los momentos de la clase.

Luego vienen una sección de metodología, de cómo los alumnos trabajaron las actividades de la clase, si de manera individual o grupal, además se expone el modelo pedagógico que se trabaja y las indicaciones sobre pensamiento crítico. Por último tenemos la parte evaluativa de la unidad, en donde se describe de qué manera se evalúa cada una de las clases de evaluación que se van a trabajar, autoevaluación, evaluación y heteroevaluación, con sus respectivas características, dejando espacio para otra alternativa de evaluación y un espacio de reflexión sobre las actividades planeadas para la Unidad Didáctica, (Tamayo et al., 2013), con el fin de afianzar los puntos positivos y establecer mejoramientos cuando este trabajo no resulte satisfactorio para hacer los ajustes necesarios para la Unidad Didáctica.

- Unidad de análisis.

En este trabajo es el Pensamiento Crítico y la comprensión.

- Unidad de trabajo.

La población que se trabajó fueron los alumnos de grado décimo de la I. E. El Poblado, con una unidad de trabajo de 5 estudiantes de ambos sexos, con edades entre 15 y 17 años, que corresponde a la unidad de análisis.

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE UNIDAD DIDÁCTICA APLICADA**

Teniendo en cuenta la temática de Tales de Mileto que se ha trabajado con los estudiantes a través de la exposición del tema, los talleres elaborados, las lecturas realizadas, la aplicación que hicimos en el instrumento de ideas previas, los estudiantes desarrollaron dentro del tiempo previsto las actividades programadas (Perales & Cañal, 2010).

Partiendo de los objetivos de este proyecto, los cuales se han trabajado a lo largo de la aplicación de la unidad didáctica, como lo es -Identificar el nivel comprensivo de los estudiantes para elaborar actividades que incluyen procesos de pensamiento crítico, para este proceso de análisis, partimos desde la aplicación de la Unidad Didáctica, que se ha preparado para realizar esta investigación, teniendo en cuenta que se analizó el nivel de comprensión sobre la temática preparada, se ha dividido este estudio en dos partes, en la primera se va a tener en cuenta el instrumento de Ideas Previas (ver cuadro p. 67 de este trabajo), aplicado antes del proceso de transposición didáctica, el cual se ha elaborado con un cuestionario de preguntas diseñadas para este fin, partiendo de los saberes previos de los estudiantes que se han seleccionado para la muestra de este trabajo, tomar esos pre-conceptos analizarlos y expresar en qué estado se encuentran antes de iniciar este proceso. La categoría que se analizó es comprender, como una de las habilidades del pensamiento crítico. (RIED, 2015).

Posteriormente, se tiene la segunda parte, la cual consiste en analizar el mismo instrumento de ideas previas pero ya habiendo realizado todo el proceso de trasposición y aplicación de la unidad didáctica, con todos los momentos desarrollados, verificando si se han cumplido los objetivos para la cual fue diseñada y si el nivel de comprensión de los estudiantes seleccionados muestra avances o retrocesos con respecto al desarrollo del Pensamiento Crítico que es la idea de este proyecto, lo cual se va a analizar posteriormente en este apartado.

Como se mencionó en un apartado anterior, los estudiantes seleccionados para la muestra fueron 5, de un grupo de grado 10°, compuesto por 27 estudiantes de ambos sexos

y con un promedio de edad entre 15 y 17 años. El enfoque de este trabajo como se ha descrito anteriormente, está basado en análisis cualitativo, y se desarrolló en las fases de la unidad didáctica, la cual se desarrolló en un tiempo de tres semanas, en un promedio de 6 sesiones de clases.

El instrumento de ideas previas consiste en un cuestionario abierto de 7 (siete) preguntas relacionadas con el tema en general, el cual se puede contestar libremente teniendo como referencia lo que sabe, o lo que alcance a saber de la temática.

A continuación se hará el análisis del instrumento de ideas previas aplicado en su primera parte, es decir en el momento antes de ser aplicada la unidad didáctica que hemos planeado para este proyecto sobre el desarrollo de la habilidad de pensamiento crítico de comprender.

En primer lugar, se parte en el momento de ubicación que consiste en reconocimiento de saberes previos frente al eje temático y objetivo de aprendizaje, se aplica un instrumento, que consistió en un taller con preguntas abiertas, de las cuales podía responder de acuerdo a sus propias experiencias. Seguidamente, la transposición didáctica haciendo entrada en los orígenes de la filosofía, definiéndola en su significado y en su campo de trabajo, y seguidamente se hizo la presentación del tema La Teoría de Tales de Mileto, en donde se expuso que para este filósofo el agua es el elemento o principio fundamental que dio origen a la existencia de los seres de la naturaleza, además explicamos que fue el primer filósofo que habló racionalmente sin necesidad de recurrir a la mitología para explicar las cosas (Ottfried, 2002). Usando los recursos TIC en la sala de informática de la institución, trabajamos contenidos de consulta en diversas páginas web, referentes al tema expuesto. Con este saber ya aplicado procedimos a realizar el análisis del instrumento aplicado. Después de estas acciones, se realizaron momentos de evaluación, para ir comprobando los procesos de saber adquiridos durante estas sesiones realizadas. Seguidamente, procedimos a realizar el instrumento de ideas previas en un espacio de dos horas de clase para que los estudiantes desarrollaran la actividad de manera grupal, haciendo énfasis en los que hemos seleccionado para la unidad de análisis, puesto que decidimos aplicarlo por igual al resto de estudiantes del grupo como parte de la programación de las clases.

Partiendo de la primera pregunta: ¿Luego de haber visto la temática de Tales de Mileto, qué entiendes por filosofía?, cuando a los estudiantes se les planteó sobre definir que es la filosofía, o cómo la comprenden, la mayor parte de ellos la relaciona como una ciencia, mientras que uno dice que es una teoría de la reflexión y el otro la relaciona con la religión, o que hace parte de ella. La respuesta que dio el primer estudiante fue “que es la ciencia que estudia todas las cosas”, una respuesta bastante aproximada a lo que buscamos que tengan en claro; el segundo estudiante nos dijo que entiende por filosofía “como una ciencia que estudia cómo se creó el universo”, aquí notamos que el estudiante tienen una noción más científica que reflexiva de la filosofía, por lo que se hace necesario corregir esa idea que tiene.

También se tiene un tercer estudiante que dijo que la filosofía “es algo que busca sobre las teorías del mundo o del más allá”, dando una idea algo confusa, acercándose hacia lo religioso o místico; así mismo se tiene que el cuarto estudiante entiende el concepto de la filosofía “como ciencia que da el nombre a todas las cosas”, algo muy erróneo en este estudiante, puesto que no tiene en claro este concepto de filosofía; y por último, el quinto estudiante, dice “Pienso que es darle explicación a todas las cosas”, lo cual es muy aproximativo a lo que se busca que comprendan los estudiantes, es una base importante que se debe afianzar y extender más para que asimile su significado.

Se puede ver que la mayoría de alumnos aún no tiene claro el definir la filosofía partiendo de la teoría de Tales de Mileto, teniendo en cuenta que en este grado es cuando la empiezan a estudiar con profundidad, y que lo poco que saben son alusiones o preconceptos que tal vez no quedaron claro en ellos. Además un bajo porcentaje se aproxima a los que la filosofía se define, y aún hay quienes piensan que la filosofía es como la religión, o como una creencia o alguna experiencia humana.

En cuanto a la segunda pregunta del instrumento aplicado de ideas previas tomando como referencia la temática de Tales de Mileto, al iniciar la reflexión filosófica, ¿Cuándo filosofamos?, los estudiantes respondieron que nosotros filosofamos cuando hacemos preguntas, pero uno dijo que es cuando pensamos diferente y el restante dice que filosofamos cuando investigamos. El Primer estudiante dijo que filosofamos “cuando nos



preguntamos el porqué de las cosas”, muy interesante respuesta, no está alejada del ideal que buscamos que comprendan los estudiantes sobre un objetivo importante de la filosofía.

El segundo estudiante dijo que filosofaba “cuando nos introducimos en la investigación de dicha creación o búsqueda de algún sentimiento o relación espiritual humana”, una respuesta confusa, es decir que el alumno mezcla lo espiritual con lo científico, y eso es una situación que lo puede llevar a tener nociones erróneas por no tener en claro esta respuesta; el tercer estudiante responde que “nosotros filosofamos cuando nos preguntamos sobre el porqué de las cosas”, es una respuesta bastante acertada, creemos que comprendió la pregunta y esperamos que más adelante afiance esta idea de una manera más a profundidad.

Mientras tanto, el cuarto estudiante refiere que filosofamos “cuando pensamos y damos a conocer nuestros problemas”, da una respuesta muy simple y expresa que de nosotros dependen los problemas al darlos a conocer, este concepto es ambiguo en el sentido de que no tiene en claro que la filosofía además de ponernos a pensar, también nos debe ayudar a buscar respuestas.

Por último, el quinto estudiante fue un poco más asertivo al decir que “nosotros filosofamos cuando buscamos respuestas de alguna pregunta y queremos saber más y más del porqué de las cosas”, muy interesante respuesta que dio, comprende bastante la idea, pero que se debe procurar que se centre un poco más en los referente a la búsqueda de la respuesta a las preguntas.

En esta parte se notó que hay una mayoría de estudiantes que se aproxima a la acción principal de la filosofía, mientras que el resto opina que se hace filosofía cuando se investiga, lo que indica esta parte que hay mayor claridad en los estudiantes en que identifican el filosofar con el preguntar, es decir tienen claridad comprensiva.

En cuanto a la tercera pregunta que se enunció sobre el origen del mundo, ¿Cómo explicarías el origen del mundo? la gran mayoría, dicen que fue creado por Dios, y una parte dice que se originó por los fenómenos relacionados con los elementos de la naturaleza, (agua, aire, tierra, fuego).

El primer estudiante dijo que “El mundo fue creado a partir de microorganismos unicelulares o pluricelulares que dieron origen al universo”, dando a entender que parte de

conceptos científicos mas no hace una reflexión que especifique el saber filosófico, no tiene claridad desde la filosofía, sino que parte de lo que sabe desde las ciencias naturales; el segundo estudiante seleccionado dice que el origen del mundo lo explica “Desde lo religioso, porque fue creado por Dios que hizo todos los planetas, la vida y el universo”, parte de sus creencias religiosas y no define desde la filosofía, no desliga su religiosidad de su concepto de creación del mundo, aquí encontramos entonces un arraigo en su comprensión del mundo bastante fuerte en base a la religión; el tercer estudiante que participó en esta trabajo dijo que “Que Dios creó todo y que es el Rey Supremo”, otro caso de arraigo religioso en el saber de los estudiantes cuando se les pregunta este tipo de cosas, aunque no se reprocha esta parte, sin embargo es bueno aclarar su capacidad comprensiva respecto a este tema de la filosofía

El cuarto estudiante respondió que “Desde la ciencia, ya que explica y estudia todas las cosas naturales y sobrenaturales del mundo”, se encuentra la contraposición a las anteriores respuestas, mas no se acerca al ideal de comprender desde la filosofía y el pensamiento crítico, ya que el estudiante responde desde los saberes adquiridos por las ciencias naturales; por último, el quinto estudiante dice “Que el único creador es Dios y es dueño de todo”, aquí se tiene un nuevo tipo de respuestas basado en el arraigo religioso, lo cual permite enfocar el objetivo de desarrollar la habilidad comprensiva, para así no caer en confusiones de tipo conceptual y que por ende se centra el objetivo de esta parte del proyecto que estamos trabajando.

Es de notar que en los estudiantes las creencias religiosas predominan sobre las científicas, denotando la influencia de ésta en su contexto, lo cual implica que tienen mucho arraigo en sus creencias y hace parte de su vida cotidiana como elemento fundamental de su forma de pensar, así como los pocos estudiantes que respondieron desde las Ciencias naturales, se limitaron a responder lo que simplemente habían aprendido.

En la cuarta pregunta, sobre la influencia de los mitos, ¿Piensas que hoy influyen los mitos? la mayor parte piensa que hoy en día los mitos son reemplazados por la tecnología, mientras que otra parte de los implicados respondió que los mitos aún influyen en la forma de pensar de las personas. El primero de los estudiantes respondió que “En algunos pueblos como los indígenas se influyen los mitos debido a las tradiciones a su

encaje en la historia de ellos pero en la sociedad actual”, lo cual indica que los mitos son algo exclusivo de las comunidades indígenas, según comprende que los manejan como algo de su vida cotidiana y que muchas creencias de esos pueblos aún dependen de los mitos; el segundo estudiante dice que “No, porque los avances de la ciencia, como por ejemplo los átomos y moléculas, y hoy no todo es tan religioso como se cree”, da entender que la ciencia ha superado a los mitos en base a las avances y descubrimientos que han tenido los hombres de hoy, lo que refiere que su capacidad comprensiva está bastante regular con respecto a lo que se busca que mejore en su saber filosófico.

El tercer estudiante dice que “Pienso que si influyen, ya que nos pueden dar una enseñanza para nuestra vida”, por lo que se puede apreciar, el estudiante valora los saberes ancestrales, pero que destaca su influencia en su vida cotidiana, comprende que son la creencia de los antepasados, pero que hoy en día deben ser valorados. El cuarto estudiante fue muy enfático en su respuesta al decir que “No, porque la juventud cree que todo es ciencia”, dándonos a entender que los jóvenes se basan en la ciencia para aprender, lo cual se refleja en los avances de hoy; por último, en esta parte el quinto estudiante dice que “No influyen, pienso que ya dejaron de creer en mitos y los han olvidado”, comprendiendo que hoy en día las personas casi no creen en cosas míticas, sino que han perdido relevancia social.

En este aspecto se puede decir que los estudiantes comprenden notablemente que las concepciones de los mitos han ido cediendo ante los avances de la ciencia y la tecnología, más que todo, esas creencias en mitos van perdiéndose en la medida en que se van descubriendo nuevas cosas que permiten dar respuestas a muchos de nuestros interrogantes y por eso ven a la ciencia y a la tecnología como una especie de superación de lo tradicional, entender que las cosas van cambiando con el tiempo y cada vez hay más cosas nuevas por aprender y comprender.

Continuando con este análisis, a la hora de preguntar sobre cómo hacer Ciencia, ¿Qué entiendes por ciencia?, llama la atención que la mayoría lo relaciona con el conocimiento que adquieren las personas, bien sea por estudiar o aprender algo, mientras que el resto nos dice que la Ciencia es un proceso de investigación adquirir conocimientos.

Como se puede ver las respuestas son casi idénticas, pero difieren en que los incluyen la investigación como proceso, mientras que la primera, en donde está la mayoría, hace referencia a aprendizajes. Para el primer estudiante es “Una explicación de fenómenos”, respuesta que es bastante cercana a los propósitos que queremos de la filosofía, acercarnos a la comprensión como habilidad; otro de los estudiantes dijo que es “Una fuente de investigación de cualquier invento o problema formulado y que les quieren dar solución muchos científicos”, lo cual nos parece una respuesta bastante aceptable, puesto que valora es la búsqueda de soluciones, y es un elemento clave de la comprensión de lo que se debe aprender tanto en ciencias como en filosofía.

En este punto el tercer estudiante refiere que “Es el conocimiento que tienen las personas”, una respuesta bastante corta y errónea en el sentido de que no es lo que se espera, no se dimensiona claramente que la ciencia no la dominan todas las personas; el cuarto estudiante respondió que “es la parte científica de los seres humanos que explica las cosas sobrenaturales de este mundo”, una respuesta descontextualizada porque no es sobre cosas sobrenaturales, aunque parte de que las personas pueden asimilar la ciencia; por último la quinta respuesta es “Pienso que es un conocimiento que tenemos las personas para compartirlos o mostrarlos al mundo”, una respuesta bastante amplia y general, a la vez que suscita un compartir saberes y conocimientos, es una respuesta que requiere que el estudiante maneje mejor sus saberes para ser más conciso.

Por estas respuestas se deduce que le han dado un manejo aceptable a su aprendizaje en la escuela en lo que tiene que ver con las Ciencias Naturales, pero es de notar también que aún aquí encontramos algunos vacíos comprensivos en una parte de los estudiantes, por lo que hay que afianzar más este tipo de conceptos claves que debe aprender toda persona en su época de estudios, además a las respuestas les faltó referirse desde la filosofía, ya que notamos que los estudiantes se ciñeron a la parte literal de las preguntas y no las contextualizaron.

En la pregunta relacionada en ¿cómo hacer Ciencia?, una leve mayoría respondió que se hace investigando, siguiendo un método, y el restante del grupo nos responde que desde los experimentos de laboratorio, exclusivo de científicos. La primera respuesta de esta parte fue “Mediante experimentaciones, observaciones, entre otros, siguiendo un

método científico”, lo cual es una respuesta muy clara, el estudiante comprendió muy bien esta parte; la segunda respuesta fue “Investigación formulada por alguna incógnita y se le dé solución”, lo cual da idea de que es algo referente al álgebra o matemáticas, ya que incógnita es un término propio de esta área, aun así aplicado a la ciencia es resolver este tipo de cuestiones.

El tercer estudiante dijo que “Investigando y experimentando cosas”, una respuesta bastante válida, comprende que es un quehacer para verificar cosas, nuestro cuarto estudiante nos dijo que “Experimentando métodos de avances científicos”, lo cual también es una respuesta bastante aceptable en el sentido que se aproxima a la comprensión del tema, por último la última respuesta fue “Pienso que se hace ciencia cuando buscamos o sacamos de algo de alguna parte”, una respuesta muy difusa, puesto que no es específica ni clara en cuanto a lo que nos quiere decir. En esta respuesta no hubo relación alguna con la filosofía, puesto que se fijaron en el sentido literal de la pregunta.

Como puede verse, los estudiantes consideran este aspecto como algo exclusivo de quienes se dedican a la Ciencia. Esta pregunta ligada a la anterior, complementa las respuestas dadas por nuestros estudiantes, entienden y comprenden que la Ciencia se hace investigando, quizás hayan experimentado cosas con elementos de su entorno, lo cual motiva su curiosidad elemento clave para comprender la ciencia.

En la última parte de esta actividad, se les preguntó si valoran los conocimientos de sus antepasados, ¿Qué saben tus padres o abuelos sobre la importancia del agua?, un grupo considerable dice que si lo valoran, aunque una parte dice que lo aprecia un poco y la restante dicen que es necesario cuando haya preguntas.

La primera respuesta que se encontró fue “Puede ser un conocimiento tradicional de diversas formas como cultura agrícola y estilo de vida”, lo cual realza la importancia que tiene para el estudiante este tipo de conocimiento; el segundo estudiante nos dijo que lo valora “Mucho, porque toda su vida ha dependido de ella y tienen muchos conceptos de esta”, dándonos a entender que aprecia estos saberes de sus antepasados y comprende que son o han sido esenciales para su vida cotidiana; por su parte el tercer estudiante nos respondió que “El conocimiento de ellos es bien planteado, ya que toda su vida ha sido

relacionada con ella y saben de su importancia”, lo que nos permite ver que valora tanto como sus compañeros estos aportes de sus antepasados y que hoy en día les son útiles.

La cuarta respuesta fue “El conocimiento de ellos es importante y cuidan este elemento”, lo que nota el aprecio que tienen y comprenden lo vital que es este elemento; por último tenemos “Pienso que es muy valioso su conocimiento, que tienen mucho tiempo de saber eso y la importancia que tiene” lo cual implica que el estudiante también tiene una valoración positiva de este tipo de conocimiento.

Llama la atención que en todas las respuestas se mira la parte positiva de los aportes de los antepasados, consideran y aprecian sus aportes lo cual influye mucho en su contexto. Se puede notar además que los conocimientos de sus padres y abuelos han sido fundamentales en esta comunidad debido a la ubicación rural del contexto donde viven nuestros estudiantes, el contacto con la naturaleza ha sido elemental en sus procesos de aprendizaje cotidiano, aún desde antes de entrar a estudiar.

Posteriormente a este ejercicio de ideas previas, se procedió a implementar la unidad didáctica que se ha diseñado para este proyecto, en concordancia con la planeación de clases de acuerdo al plan de estudios dentro del segundo período académico de este año, en el cual se hicieron cada uno de los 6 momentos o clases programadas en dicha unidad.

Este momento corresponde a la desubicación en donde se llevaron a cabo acciones de aprendizaje según el uso de materiales educativos y el objetivo de aprendizaje. Se realiza la transposición didáctica partiendo de la presentación del Tema La Teoría de Tales de Mileto (saber científico), mediante una exposición magistral con mapas conceptuales elaborados en el tablero, siguiendo la guía y el preparador de clases, se hicieron preguntas en clase y posteriormente se reforzó el contenido con ejemplos y lecturas preparadas, de acuerdo al tiempo normal de horas de clase. Seguidamente se hicieron momentos de confrontación de los saberes previos con los contenidos a asimilar (saber científico), dicho proceso está planeado para unas seis sesiones de clase que se han planificado en el preparador o parcelador de clases diseñado para tal fin de acuerdo a los objetivos propuestos.

En este momento también se hicieron actividades evaluativas de afianzamiento, reconociendo las participaciones y aportes de los estudiantes, que poco a poco iban

asimilando estos nuevos conceptos de acuerdo a los objetivos propuestos, lo cual se evidenció en la elaboración de un taller que incluyó resumen de la clase, preguntas relacionadas con los temas tratados, así como aportes de ideas propias los estudiantes con respecto a lo aprendido; en este caso el tema seleccionado para la clase de Filosofía: “Tales de Mileto y su teoría sobre el agua como elemento que dio origen a los seres vivos”. La estrategia utilizada inicialmente fue la elaboración de un mapa conceptual, seguido de análisis de documentos y la exposición magistral. El taller evaluado a los estudiantes demostró avances significativos de comprensión del tema trabajado y la apropiación de los estudiantes del pensamiento crítico al momento de hacer sus aportes personales.

En esta parte se utilizaron además recursos como Textos guías, material fotocopiado con lecturas recomendadas y talleres en clase y en casa, de forma mayormente individual que grupal de modo que se afiancen aún más los conceptos de este estudio. Este momento corresponde al reenfoque en donde se realiza la conceptualización y modelación frente al eje temático y objetivo de aprendizaje, de aquí en adelante los estudiantes dieron evidencia de lo aprendido y tuvieron la oportunidad de aplicar dichos conocimientos a su vida diaria, consciente y reflexiona de su aprendizaje (metacognición).

Al final de estas sesiones se pasó a la confrontación de los nuevos saberes aplicando talleres investigativos y expositivos en donde demostraron sus habilidades comprensivas de lo aprendido, y así mejorar su capacidad de Pensamiento Crítico, lo cual fue la parte valorativa que consiste en momentos intermedios y de cierre significativo para comprobar si se están alcanzando o se cumplieron los objetivos de aprendizaje.

Para finalizar este proceso investigativo, se procedió después de 6 sesiones retomar el ejercicio anterior que se aplicó para este fin, ya como un proceso de reenfoque, de lo cual se refieren los siguientes resultados aplicados, cuyo propósito es buscar la respuesta a la pregunta planteada en este proyecto: *¿Cómo potenciar la habilidad comprensiva del pensamiento crítico en los estudiantes de 10° de la I.E El Poblado, desde la filosofía de Tales de Mileto?*

En la primera pregunta: Luego de haber visto la temática de Tales de Mileto, ¿qué entiendes por filosofía?, se ve un cambio considerable en donde los estudiantes responden

que la filosofía es una serie de reflexiones o pensamientos, mientras una mínima parte aún dice que es una ciencia como las demás.

El primer estudiante contestó “Que es una ciencia que estudia y explica el porqué de todas las cosas”, una respuesta esperada, que evidencia que comprende el tema, y que lo maneja con claridad; la segunda respuesta que encontramos nos dice que “Es una ciencia que indaga y cuestión sobre todo lo que nos rodea, que pregunta por todo”, una respuesta también correcta, puesto que también evidencia que el estudiante ha tenido un desarrollo de su capacidad comprensiva y que además reflexiona sobre ello; nuestro tercer estudiante respondió que “Es una forma de pensar y de mirar las cosas desde la razón, que da fundamentación al pensamiento”, en donde también vemos un cambio significativo en la comprensión del tema, que hace una reflexión de su respuesta; la cuarta respuesta fue “Es una ciencia importante para el desarrollo del pensamiento, porque cuestiona todo”, aunque la define como ciencia, hace énfasis en la actividad de pensamiento, vemos que se aproxima al ideal de comprender el tema, pero que debe ser más enfático; y por último, la quinta respuesta fue “Es una ciencia que pregunta por las cosas elementales de la vida y pretende dar respuestas críticas”, una respuesta bastante concreta, en donde notamos que nuestro estudiante comprende el tema, lo maneja y da a entender su utilidad.

En esta parte se ve una mejoría en los procesos comprensivos de los estudiantes, lo cual favorece al desarrollo de su pensamiento crítico, hay mayor claridad conceptual y reflexión sobre sus propias respuestas, lo cual indica que el proceso de afianzamiento en la aplicación de la unidad didáctica ha sido positiva en el desarrollo de las capacidades comprensivas de los estudiantes.

En la segunda pregunta, ¿Cuándo filosofamos?, también se notó que ampliamente se responde que se filosofa cuando se reflexiona y se piensa, mientras que persiste quien dice que es buscar respuestas a preguntas como se verá a continuación: el primer estudiante dijo “Cuando hacemos preguntas”, algo característico de la filosofía, sin ninguna duda, evidenciando la claridad comprensiva sobre el tema; el segundo estudiante dijo que “Cuando nos ponemos a reflexionar”, también parece una respuesta significativa de claridad comprensiva; el tercer estudiante nos refiere que es “Cuando buscamos respuestas a las cosas”, algo bastante claro, que es específico del quehacer filosófico; el cuarto nos



aportó la siguiente respuesta “Cuando nos ponemos a pensar y a reflexionar sobre todo lo que pasa”, una respuesta quizá con mayor reflexión que las anteriores, muy clara y por último el quinto alumno nos dijo que “Cuando pensamos y reflexionamos”, bastante clara esta respuesta, se evidencia que maneja la temática trabajada.

Se ve también un cambio significativo en estas respuestas, hay avances de comprensión y reflexión, apuntando a lo que se espera que desarrollen en este trabajo realizado de la unidad didáctica.

En la tercera pregunta que se formuló a los cinco estudiantes seleccionados, ¿Cómo explicarías el origen del mundo?, la mayoría dice que el mundo se ha generado por la acción del agua, aunque hay quienes aún dicen que por la interacción de los demás elementos de la naturaleza y él también dicen que fue por las teorías modernas que explican el origen del universo como La “Gran Explosión”.

Se verá ahora lo que dijeron los estudiantes: uno de ellos dijo que “El origen del mundo tiene muchas teorías, pero pienso que la mejor es la de la del Big-Bang, en donde los elementos se fusionan y dan la posibilidad de que se forme nuestro mundo”, aquí se observa un cambio conceptual a partir de lo aprendido en las clases desarrolladas, esta respuesta fue más allá de lo planteado en la Teoría de Tales de Mileto, no se conformó con lo dado, sino que exploró mucho más y asimiló esta idea, lo cual indica que se aproxima a la capacidad crítica.

Lo mismo ocurre con el estudiante que proporciona la segunda respuesta, muy similar a la anterior “El origen del mundo se dio por la explosión del big-bang, aunque pienso que es algo en el que los átomos se unieron para formar el universo y los elementos”, se ve la similitud, pero este estudiante hace énfasis en los átomos y es algo tomado de la teoría que se trabajó en clase. En cambio a las anteriores respuestas, el tercer estudiante aún tiene nociones religiosas en su explicación a la respuesta “Pienso que aunque la ciencia haya avanzado, tuvo que ser por intervención de Dios, puesto que tuvo que haber una entidad divina que lo creara todo”, lo que indica que tiene aún esa incógnita, aunque depende de las creencias religiosas, vemos que cuestiona las teorías que se le

enseñan, lo cual es algo importante para tomar postura en el Pensamiento Crítico, comprendiendo sus propios saberes.

El cuarto estudiante también maneja la misma percepción de sus dos compañeros iniciales “Según los científicos hay muchas teorías y pienso que desde el big-bang se ha originado el mundo”, vemos que no toma posición personal, sino que se apoya en lo que han dicho los científicos y comparte estas ideas, las comprende y las sostiene, por último el quinto estudiante nos dijo que “Considero que el origen del mundo es desde la teoría de la gran explosión o big bang, en donde las moléculas fueron formando las estrellas y planetas, entre ellos nuestro mundo”, como sus otros compañeros también se sostiene en la teoría, lo cual denota que domina y comprende el tema y es capaz de ampliar sus conceptos claramente.

Aquí se ve un cambio evolutivo desde la perspectiva de comprensión con respecto al ejercicio inicial, se nota que los estudiantes asumen una postura de acuerdo a lo aprendido, que no se conformaron con lo que recibieron, sino que fueron comprendiendo y reflexionando de una manera crítica y más avanzada que en la etapa inicial.

En la cuarta pregunta, ¿Piensas que hoy influyen los mitos?, se ve que el casi todos responden que hoy en día los mitos tienen muy poca relevancia en la forma de pensar de las personas debido a que hay muchos avances científicos y tecnológicos, mientras que hay quienes creen que aún hay influencia en la forma de pensar de las personas.

La primera respuesta encontrada dice que “Pienso que sí, porque en nuestro contexto aún hay creencias que influyen en el pensamiento de la gente”, esta respuesta dada por el estudiante muestra que su capacidad comprensiva ha aumentado al hacer reflexión sobre lo que conlleva a la pregunta de una manera crítica.

Mientras que el segundo estudiante responde que “Los mitos si influyen hoy y son algo difícil de quitar del pensamiento de las personas que tienen ideas tradicionales”, percibimos aquí que el estudiante da cuenta de su propio contexto, analizando y comprendiendo porqué las personas dan este tipo de respuestas, lo que demuestra que maneja la temática de acuerdo a lo aprendido en las clases recibidas; la tercera respuesta “Creo que muy poco, porque la ciencia avanza y descubre cosas nuevas”, aquí este

estudiante se ubica un poco mejor que el anterior, es más reflexivo y comprende la temática con una actitud más crítica; el cuarto estudiante nos dice “Ya los mitos tienen poca relevancia hoy, las personas son más que todo más prácticas”, hay una mayor aceptación en esta pregunta por lo que el estudiante hace una reflexión crítica más abierta que las respuestas anteriores

Y por último, dice el quinto estudiante su respuesta “Pienso que aún los mitos influyen en las personas porque muchas veces no encuentran explicaciones”, lo cual indica que analizando su contexto encuentra que las situaciones que afronta a veces no encuentran respuestas, lo cual indica que percibe más las creencias de los demás, lo que nos indica que este alumno comprende la temática teniendo en cuenta sus situaciones.

Por lo que se ve en esta parte de análisis de la cuarta pregunta, nos damos cuenta que los alumnos poco a poco han mejorado su comprensión, son más reflexivos y tienen en cuenta el contexto donde se desenvuelven a la hora de aportar sus respuestas.

En cuanto a la quinta pregunta, ¿Qué entiendes por ciencia?, se puede decir que se define la ciencia como la explicación y estudio de todos los fenómenos naturales, casi todos están de acuerdo con esta postura, pero el restante dice que es el conocimiento que se aprende experimentando. Es así que el primer estudiante dice que “Es la explicación de los fenómenos naturales, siguiendo un método”, una respuesta que le denota claridad, expone el quehacer de la ciencia en base a lo aprendido; el segundo estudiante dice “Es la creación de la mente humana que explica las cosas naturales”, donde aplica su idea aprendida, comprensivamente se acerca al dominio del tema; el tercer estudiante dice que “Es un saber que recopila los conocimientos sobre todas las cosas”, una respuesta bastante sencilla, pero que le falta un poco más de solidez, sin embargo se acerca a lo que se busca, que comprenda los temas.

El quinto alumno refiere que “Son los conocimientos que se adquieren constantemente fruto de la experimentación”, da una respuesta más centrada, mostrando dominio de la temática, sigue una idea clara; y por último la quinta respuesta es “Son los procesos de la investigación que se hacen sobre los fenómenos”, una respuesta parecida a la anterior, mostrando también dominio y comprensión del tema.

En la pregunta sexta, ¿Cómo hacer ciencia?, unánimemente se respondió que la ciencia se hace desde las investigaciones, los métodos y procesos que se siguen para que la Ciencia genere nuevos conocimientos, vemos que la primera respuesta es “Haciendo una atenta observación y estudio de fenómenos”, aquí el estudiante comprende claramente el tema; la segunda respuesta es “Analizando los procesos que se dan en una investigación”, también encontramos claridad del estudiante; el tercer estudiante nos dijo que “Experimentando con los elementos de la naturaleza para comprender sus fenómenos”, nuevamente resaltamos claridad de tema; el cuarto estudiante no se aleja de las ideas de sus compañeros anteriores, pues dice “Observando y comprobando los problemas del entorno”, aunque es más conciso y por último el quinto estudiante nos refiere que “Realizando investigaciones sobre un tema determinado”, donde manifiesta también comprensión del tema.

Y al finalizar con la séptima pregunta, ¿Cómo es el conocimiento de tus padres o abuelos sobre la importancia del agua?, casi todos valoran los saberes y conocimientos de sus antepasados, por su importancia, mientras que algunos los considera poco valiosos ante tanta ciencia de hoy.

La primera respuesta fue “Es muy valioso, porque a pesar de que en su tiempo había pocos elementos tecnológicos muchas cosas eran ciertas y cuidaban más el ambiente, y el agua”, vemos una respuesta bastante reflexiva y comprensiva, ideal de lo que se espera críticamente; la segunda respuesta “Era un conocimiento importante, de tal forma que su economía dependía de las estaciones del agua y así manejar la agricultura”, esta respuesta fue más crítica que la anterior porque se enfoca más allá de lo planteado; la tercera respuesta “Era un conocimiento que puedo considerar válido, puesto que eran más cuidadosos con ella”, igualmente valora los aportes de sus antepasados, reflexiona de una manera clara; “Pienso que ha perdido su valor, pero se pueden rescatar sus aportes y ponerlos en práctica hoy para reparar la falta de agua en muchas regiones”, este estudiante va más allá del saber planteado, establece una crítica y comprende lo que sucede a su alrededor, por último el quinto estudiante dice que “Considero que su conocimiento es valioso, pero poco estimado, hoy vale lo que la tecnología diga”, es más asertivo en su respuesta y lo relaciona con su contexto, comprende mejor la temática con respecto a su situación inicial.

En conclusión a este proceso de análisis se puede decir que los estudiantes han tenido avances significativos en el proceso de comprensión, lo cual es elemental para poder desarrollar el pensamiento crítico, además les permite tomar significativamente sus aprendizajes para interactuar con la realidad cotidiana de su contexto. En este ejercicio se evidencia que han dado pasos significativos en sus aprendizajes, teniendo en cuenta que dichos estudiantes tienen procesos y ritmos diferentes, pero que después de aplicar esta estrategia planeada han alcanzado el nivel deseable, y que esta experiencia ha de servirnos a futuro para ir mejorando y afianzando significativamente nuestros procesos de aula. Además de lo anterior se puede decir que los objetivos que se han propuesto en la implementación de este proyecto se han llevado a cabo positivamente, se nota un cambio progresivo en las ideas previas de los estudiantes, en la medida en que se afianza el saber observando los cambios en su comprensión temática, al ver la comparación de las ideas previas después de aplicada la unidad didáctica, hay un cambio favorable en las nociones que asimilaron los estudiantes, en donde mejoraron su habilidad de Comprender, lo cual es base para que desarrollen el pensamiento Crítico.

A continuación se observa la tabla de recolección de información para el respectivo análisis, cuya finalidad es mostrarnos los aportes de los estudiantes en la realización de este trabajo.

**Tabla 1. Ideas previas antes de la estructuración de la clase para el diagnóstico inicial.**

Numeral de la pregunta	Estudiantes	Preguntas y sus respectivas respuestas.
P1		• ¿Luego de haber visto la temática de Tales de Mileto, qué entiendes por filosofía?
	E1	Que es la ciencia que estudia todas las cosas.
	E2	Es una ciencia que estudia cómo se creó el universo.

	E3	Entiendo que la filosofía es algo que busca sobre las teorías del mundo o el más allá.
	E4	Que la filosofía es la ciencia que le da el nombre a todas las cosas.
	E5	Pienso que es darle explicación a todas las cosas.

**Tabla 1. (Continuación).**

<b>Numeral de la pregunta</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Preguntas y sus respectivas respuestas.</b>
<b>P2</b>		<b>• ¿Cuándo filosofamos?</b>
	E1	Cuando nos preguntamos el porqué de las cosas
	E2	Cuando nos introducimos en la investigación de dicha creación o búsqueda de algún sentimiento o relación espiritual humana.
	E3	Nosotros filosofamos cuando nos preguntamos el porqué de las cosas.
	E4	Cuando pensamos y damos a conocer nuestros problemas.
	E5	Nosotros filosofamos cuando buscamos respuestas de alguna pregunta y queremos saber más y más o el porqué de las cosas.
<b>P3</b>		<b>• ¿Cómo explicarías el origen del mundo?</b>
	E1	El mundo fue creado a partir de microorganismos unicelulares o pluricelulares que dieron origen al universo
	E2	Desde lo religioso, porque fue creado por Dios que hizo todos los planetas, la vida y el universo.
	E3	Que Dios creó todo y que es el Rey Supremo
	E4	Desde la ciencia, ya que explica y estudia todas las cosas naturales y sobrenaturales del mundo.

	E5	Que el único creador es Dios y es dueño de todo.
<b>P4</b>	<b>• ¿Piensas que hoy influyen los mitos?</b>	
	E1	En algunos pueblos como los indígenas se influyen los mitos debido a las tradiciones a su encaje en la historia de ellos pero en la sociedad actual
	E2	No, porque los avances de la ciencia, como por ejemplo los átomos y moléculas, y hoy no todo es tan
	E3	religioso como se cree
	E4	Pienso que si influyen ya que nos pueden dar una enseñanza para nuestra vida.
	E5	No, porque la juventud cree que todo es ciencia.
	E1	No influyen, pienso que ya dejaron de creer en mitos y los han olvidado.
<b>P5</b>	<b>• ¿Qué entiendes por ciencia?</b>	
	E1	Un explicación de fenómenos
	E2	Una fuente de investigación de cualquier invento o problema formulado y que les quieren dar solución muchos científicos.
	E3	Es el conocimiento que tienen las personas
	E4	es la parte científica de los seres humanos que explica las cosas sobrenaturales de este mundo.
	E5	Pienso que es un conocimiento que tenemos las personas para compartirlos o mostrarlos al mundo.
<b>P6</b>	<b>• ¿Cómo hacer ciencia?</b>	
	E1	Mediante experimentaciones, observaciones, entre otros, siguiendo un método científico
	E2	Investigación formulada por alguna incógnita y se le dé solución.
	E3	Investigando y experimentando cosas.

	E4	Experimentando métodos de avances científicos.
	E5	Pienso que se hace ciencia cuando buscamos o sacamos de algo de alguna parte

**Tabla 1. (Continuación).**

<b>Numeral de la pregunta</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Preguntas y sus respectivas respuestas.</b>
<b>P7</b>		• <b>¿Cómo es el conocimiento de tus padres o abuelos tienen sobre la importancia del agua?</b>
	E1	Puede ser un conocimiento tradicional de diversas formas como cultura agrícola y estilo de vida.
	E2	Mucho, porque toda su vida ha dependido de ella y tienen muchos conceptos de esta.
	E3	El conocimiento de ellos es bien planteado, ya que toda su vida ha sido relacionada con ella y saben de su importancia
	E4	El conocimiento de ellos es importante y cuidan este elemento.
	E5	Pienso que es muy valioso su conocimiento, que tienen mucho tiempo de saber eso y la importancia que tiene.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 2. Ideas previas después de la estructuración de la clase**

<b>Numeral de las preguntas</b>		<b>Preguntas y sus respectivas respuestas</b>
<b>P1</b>	Estudiantes	<b>¿Qué entiendes por filosofía?</b>



	E1	Que es una ciencia que estudia y explica el porqué de todas las cosas.
	E2	Es una ciencia que indaga y cuestión sobre todo lo que nos rodea, que pregunta por todo.
	E3	Es una forma de pensar y de mirar las cosas desde la razón, que da fundamentación al pensamiento.
	E4	Es una ciencia importante para el desarrollo del pensamiento, porque cuestiona todo.
	E5	Es una ciencia que pregunta por las cosas elementales de la vida y pretende dar respuestas críticas.
<b>P2</b>	• <b>Cuando filosofamos?</b>	
	E1	Cuando hacemos preguntas
	E2	Cuando nos ponemos a reflexionar
	E3	Cuando buscamos respuestas a las cosas
	E4	Cuando nos ponemos a pensar y a reflexionar sobre todo lo que pasa
	E5	Cuando pensamos y reflexionamos
<b>P3</b>	• <b>¿Cómo explicarías el origen del mundo?</b>	
	E1	El origen del mundo tiene muchas teorías, pero pienso que la mejor es la de la del big-bang, en donde los elementos se fusionan y dan la posibilidad de que se forme nuestro mundo.
	E2	El origen del mundo se dio por la explosión del big bang, aunque pienso que es algo en el que los átomos se unieron para formar el universo y los elementos.
	E3	Pienso que aunque la ciencia haya avanzado, tuvo que ser por intervención de Dios, puesto que tuvo que haber una entidad divina que lo creara todo.

**Tabla 2. (Continuación).**

Numeral de las preguntas		Preguntas y sus respectivas respuestas	
	E4	Según los científicos hay muchas teorías y pienso que desde el big bang se ha originado el mundo.	
	E5	Considero que el origen del mundo es desde la teoría de la gran explosión o big bang, en donde las moléculas fueron formando las estrellas y planetas, entre ellos nuestro mundo.	
<b>P4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>¿Piensas que hoy influyen los mitos?</b></li> </ul>		
	E1	Pienso que sí, porque en nuestro contexto aún hay creencias que influyen en el pensamiento de la gente.	
	E2	Los mitos si influyen hoy y son algo difícil de quitar del pensamiento de las personas que tienen ideas tradicionales.	
	E3	Creo que muy poco, porque la ciencia avanza y descubre cosas nuevas.	
	E4	Ya los mitos tienen poca relevancia hoy, las personas son más que todo más prácticas.	
	E5	Pienso que aún los mitos influyen en las personas porque muchas veces no encuentran explicaciones	
<b>P5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>¿Qué entiendes por ciencia?</b></li> </ul>		
	E1	Es la explicación de los fenómenos naturales, siguiendo un método.	
	E2	Es la creación de la mente humana que explica las cosas naturales.	
	E3	Es un saber que recopila los conocimientos sobre todas las cosas.	

	E4	Son los conocimientos que se adquieren constantemente fruto de la experimentación.
	E5	Son los procesos de la investigación que se hacen sobre los fenómenos.
<b>P6</b>	• <b>¿Cómo hacer ciencia?</b>	
	E1	Haciendo una atenta observación y estudio de fenómenos.
	E2	Analizando los procesos que se dan en una investigación.
	E3	Experimentando con los elementos de la naturaleza para comprender sus fenómenos.
	E4	Observando y comprobando los problemas del entorno.
	E5	Realizando investigaciones sobre un tema determinado.
<b>P7</b>	• <b>¿Cómo es el conocimiento de tus padres o abuelos tienen sobre la importancia del agua?</b>	
	E1	Es muy valioso, porque a pesar de que en su tiempo había pocos elementos tecnológicos muchas cosas eran ciertas y cuidaban más el ambiente, y el agua.
	E2	Era un conocimiento importante, de tal forma que su economía dependía de las estaciones del agua y así manejar la agricultura.
	E3	Era un conocimiento que puedo considerar válido, puesto que eran más cuidadosos con ella.
	E4	Pienso que ha perdido su valor, pero se pueden rescatar sus aportes y ponerlos en práctica hoy para reparar la falta de agua en muchas regiones.
	E5	Considero que su conocimiento es valioso, pero poco estimado, hoy vale lo que la tecnología diga.

Fuente: Elaboración propia.

Convenciones:

P: preguntas (1, 2, 3,4, 5, 6, 7)

E: estudiantes (1, 2, 3, 4, 5)

Se destaca entonces que de acuerdo al objetivo general propuesto, los estudiantes seleccionados para este trabajo, inicialmente estaban con dificultades y sesgos para desarrollar el pensamiento crítico debido a la poca capacidad comprensiva del tema seleccionado sobre la teoría de Tales de Mileto, lo que se comprobó luego de haber hecho un diagnóstico con un instrumento de ideas previas, lo que permitió en cuanto al primero objetivo específico, identificar dichas falencias, por ello se diseñó e implementó una unidad didáctica para realizar las acciones programadas en los tiempos establecidos, buscando alcanzar la meta establecida en el objetivo general como lo es la de fortalecer la capacidad comprensiva de los estudiantes para desarrollar el pensamiento crítico.

En el proceso de transposición didáctica, se expuso la Teoría de Tales de Mileto sobre el principio que originó las cosas mediante un mapa conceptual, un tema relativamente nuevo para los estudiantes, de lo cual se pudo constatar en el instrumento aplicado, al ir avanzado en este proceso, se iba confrontando la teoría con las ideas previas de los estudiantes, mediante talleres, análisis de documentos y los mismos aportes de los estudiantes en la clase, lo cual iba enriqueciendo su comprensión al tema.

Finalmente, se evaluaron dichas capacidades aplicando el mismo instrumento inicial de ideas previas, teniendo en cuenta los objetivos que planteamos al inicio de este trabajo, en donde se pudo corroborar los avances de los estudiantes en la comprensión del tema de Tales de Mileto aplicado a situaciones que involucren pensamiento crítico, además los autores que se seleccionaron como apoyo en este trabajo han aportado la fundamentación teórica necesaria para identificar los aspectos a mejorar en cuanto a la capacidad comprensiva de los estudiantes. Entonces, podemos decir que los alumnos lograron mejorar su capacidad comprensiva, y por ende pudieron establecer ideas claras para desarrollar sus respuestas desde el pensamiento crítico. Por lo tanto al hacer la confrontación final de La Teoría expuesta de Tales de Mileto, con las ideas previas, antes

de la implementación de la unidad didáctica, y posteriormente con el mismo instrumento, se pudo notar la forma positiva cómo evolucionaron los conceptos de los estudiantes, mostrando dominio del tema aplicándolo a situaciones del contexto.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES**

Al haber realizado este trabajo, se resalta la importancia de la planeación de las clases que se han implementado en el aula sobre la Teoría de Tales de Mileto, la cual sirvió de referente para mejorar en los estudiantes seleccionados su proceso de pensamiento crítico, la importancia de enriquecerlas con variadas actividades de tal modo que se despierte el interés de los estudiantes en los aprendizajes y también valorar la importancia que tiene el diseño de las estrategias didácticas y metodológicas necesarias para implementar una clase o experiencia de aula con los estudiantes, permite reconocer los alcances y limitaciones cuando se va a enfrentar un grupo de estudiantes en el aula de cada día, los cuales están influenciados por una realidad dinámica, con cambios constantes que afectan la vivencia de todos nosotros.

Mediante los momentos de las clases programadas por sesiones, se trabajó el Tema de La Teoría de Tales de Mileto, se realizaron varias actividades de enseñanza buscando desarrollar la capacidad comprensiva como elemento clave del pensamiento crítico, partiendo de las Ideas previas que tienen los estudiantes con los conceptos relacionados con el tema en mención, el propósito de este objetivo general planteado ha dado buenos resultados en los estudiantes, evidenciándose en el dominio de los saberes adquiridos aplicándolos a un cuestionario preparado que se ha realizado.

Inicialmente se identificó el nivel comprensivo de los estudiantes con un instrumento de ideas previas, en donde se analizaron los resultados de sus trabajos, en donde se encontró que dichos estudiantes en su mayoría no tenían una noción clara respecto a lo preguntado. Se procedió entonces a hacer el proceso de transmisión del saber que se ha planificado, mediante representaciones, mapas conceptuales, lecturas, talleres y análisis de texto, con el fin de que los estudiantes asimilaran los contenidos; se preparó e implementó una unidad didáctica en donde se programaron las actividades a desarrollar durante un tiempo determinado de seis sesiones, en los momentos de desubicación ubicación, reenfoque y evaluación.

Seguidamente, de estas actividades planeadas y realizadas, se procedió a evaluar las capacidades comprensivas de los estudiantes, tomando como referencia el Tema de La Teoría de Tales de Mileto se aplicó nuevamente el instrumento y se encontró que los estudiantes mejoraron sus capacidad analítica y demostraron indicios de pensamiento crítico mucho mejor que en el cuestionario inicial.

Finalmente, se puede decir que para resolver la pregunta problema del trabajo realizado, ha sido necesario planear y organizar adecuadamente las actividades de la unidad didáctica, mediante actividades que promuevan la comprensión de lo que se les está enseñando, hacer alusiones a situaciones de su vida cotidiana, confrontando su saber adquirido para dar respuestas críticas, lo que permite potencializar esta habilidad, no sólo como algo cognitivo lingüístico, sino también como proceso reflexivo.

Es por eso que este estudio, de manera reflexiva y práctica, ha dado las herramientas pertinentes, las orientaciones necesarias para que el quehacer docente mejore aún más, reflejando este trabajo en la formación de personas con saberes en profundidad, ayudarlos a superar sus obstáculos epistemológicos y a que sean capaces de pensar críticamente y aporten a su contexto ideas para resolver sus problemas cotidianos.

El diseño de unidades didácticas es una experiencia bastante positiva, ubica en el perfil y en el perfil de los estudiantes, orienta adecuadamente para trabajar más eficientemente en procura de buenos resultados académicos y logros de objetivos de formación de los estudiantes.

## **CAPITULO VI**

### **RECOMENDACIONES**

Al haber realizado este trabajo final, se ha hecho un recorrido en el quehacer del aula desde una perspectiva de mejorar el desempeño profesional y a la vez contribuir al mejoramiento de los aprendizajes de nuestros estudiantes, se encontraron muchas dificultades en los estudiantes sobre todo en la capacidad comprensiva, que es una de las habilidades necesarias para que un aprendizaje sea exitoso, más aún cuando se desea que ellos desarrollen el pensamiento crítico desde los aprendizajes recibidos con la Teoría de tales de Mileto, que fue la que escogimos para este trabajo.

La intencionalidad que tiene este trabajo es la de tener un mejor proceso de planificación de las clases, utilizar las herramientas didácticas adecuadamente desde el perfil de nuestras áreas de desempeño, en este caso desde la filosofía, desde la cual se trabajó el tema que se mencionó anteriormente, diagnosticar en qué estado están los estudiantes con respecto a los aprendizajes que se les debe transmitir y encontrar las dificultades y, porque no, la fortalezas y así haríamos mejores procesos en los estudiantes, reforzar sus conocimientos desde sus ideas previas y a la vez fortalecer sus habilidades comprensivas para el pensamiento crítico, lo cual sería de gran utilidad si lo aplicamos a otras áreas y así fortalecer no sólo la comprensión sino otras habilidades que hacen parte del pensamiento crítico.

Como todo, no se estuvo exentos de dificultades, pues no es una empresa fácil trabajar cuando se encuentran alumnos con dificultades comprensivas, así mismo lo encontramos a lo largo de este trabajo, por lo que en cada uno de los pasos de este trabajo fuimos encontrando las posibilidades de soluciones a dichas dificultades, hasta el punto en que logramos que los alumnos mejoraran sus aprendizajes, por eso nos hemos sentido beneficiados en ese sentido, de que nos ayuda a mejorar nuestras prácticas de aula y el manejo de la planificación de las clases, así como también nos hace brindar aprendizajes de mejor calidad que a lo que veníamos acostumbrados.

En cuanto a los resultados obtenidos, estos fueron importantes para el investigador, puesto que aunque el tema denota cierta sencillez, les fue algo complejo a los estudiantes



asimilarlo, en lo referente a aplicarlo al pensamiento crítico, debido a la poca comprensión que habían tenido del tema, ha servido para diseñar las estrategias didácticas en el aula para solventar esta dificultad en ellos, el diagnóstico condujo a lo que se necesitaba corregir y profundizar en los aprendizajes de los estudiantes, por ello el beneficio de este tipo de trabajos para nosotros y la necesidad de seguirlos realizando, con otros temas y porque no, con otras áreas de enseñanza en cualquier nivel.

Aunque el Pensamiento Crítico es una temática que se ha venido trabajando en diversas partes del mundo desde hace algún tiempo, aún queda mucho por investigar sobre el tema, de conocer más experiencias sobre este, de ver sus aportes desde las distintas áreas del conocimiento, sin embargo, aquí hicimos un intento de abordar esta temática y nos pareció bastante complejo debido a la cantidad de aspectos que cobija en lo referente a las diversas habilidades del pensamiento crítico, optamos por escoger la Comprensión, porque es una de las falencias más comunes que encontramos en nuestros estudiantes desde las distintas áreas.

La novedad de este trabajo para nosotros radica en que nos ha dado muchas luces para mejorar nuestros procesos de enseñanza y tener en cuenta que el estudiante no es un sujeto pasivo, sino que también hay que darle espacio para que participe en la construcción de su propio saber, de no conformarse con lo que ya saben, sino que parte de sus reflexiones en base a lo comprendido en sus estudios para ver la realidad de manera crítica, el cual fue el propósito que planteamos en este objetivo, hubiésemos deseado tener otros tipos de mecanismos o herramientas para detectar más dificultades en los estudiantes que obstaculizan sus aprendizajes, pero es algo complejo que requiere más especialidades de análisis.

Finalmente haber trabajado estas actividades ha sido una gran ayuda para nosotros en los distintos momentos de la planificación curricular de las clases que trabajamos en el aula y fuera de ella, hasta el punto de ser referencia para las otras áreas, de lo cual hemos aportado valiosos recursos para el currículo escolar y el PEI de la institución educativa donde desarrollamos este trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Blanco, B. (2002). Integración filosófica 10°. Bogotá: Ediciones Paulinas, 2002.

Colombia. (1994). Ley 115, Ley General de Educación. Bogotá: MEN.

Dalongeville, A. (2003). Investigación didáctica. Noción y práctica de la situación-problema en historia. Canadá: Lycée Claudel de Ottawa.

Díaz G., J. L. (2002). Apuntes de Historia de las Matemáticas, Tales de Mileto. Vol. 1. Nro. 1. México: Universidad de Sonora, 2002.

Gómez, S. M. (2000). Didáctica de la Filosofía. Bogotá: Ed. USTA, 2000.

Gómez M., M. Á. (2003). Introducción a la Didáctica de la Filosofía. Pereira: Papiro,

Höffe, O. (2002). Breve Historia Ilustrada de la Filosofía. Barcelona, España: Ed. Península, Barcelona.

Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2010). Documento N° 14: “Orientaciones para la enseñanza de la filosofía en la educación media”. Bogotá: MEN.

Moreno, C. (2004). Investigación didáctica enseñanza de las ciencias sociales. Concepciones de los alumnos sobre la historia fuentes. Barcelona: Grup d’Investigació DIGHES.

Murcia F., J. (2001). El proceso del conocimiento. Bogotá: Ed. USTA.

Paul, R. & Elder, L. (2003). Mini-guía para el pensamiento crítico, conceptos y herramientas. Fundación para El Pensamiento Crítico.

- Perales P., F. J. & Cañal de L., P. (2010). El Diseño de Unidades Didácticas. «Didáctica de las ciencias experimentales» Sanmartí, Neus. Ed. Marfil – Colección Ciencias de la Educación.
- Prats, J. (2002). Historia y Epistemología de Las Ciencias. Hacia una definición de La Investigación en didáctica de Las Ciencias Sociales 1. Grupo Dighes. España: Universidad de Barcelona. 2002.
- Red Interamericana de investigación docente [RIED]. (2015). Pensamiento crítico, un reto del docente del siglo XXI.
- Tamayo, O. E. et al. (2013). Diseño y Análisis de Unidades Didácticas desde una Perspectiva Multimodal. La clase Multimodal y la Formación y Evolución de Conceptos Científicos a través del uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Tamayo A., O. E. (2014). Pensamiento crítico: dominio específico en la didáctica de las ciencias. TED
- Tamayo & Solmorán, R. (2005). Tales de Mileto Vs. El resto mundo. Biblioteca virtual Cervantes. Alicante.

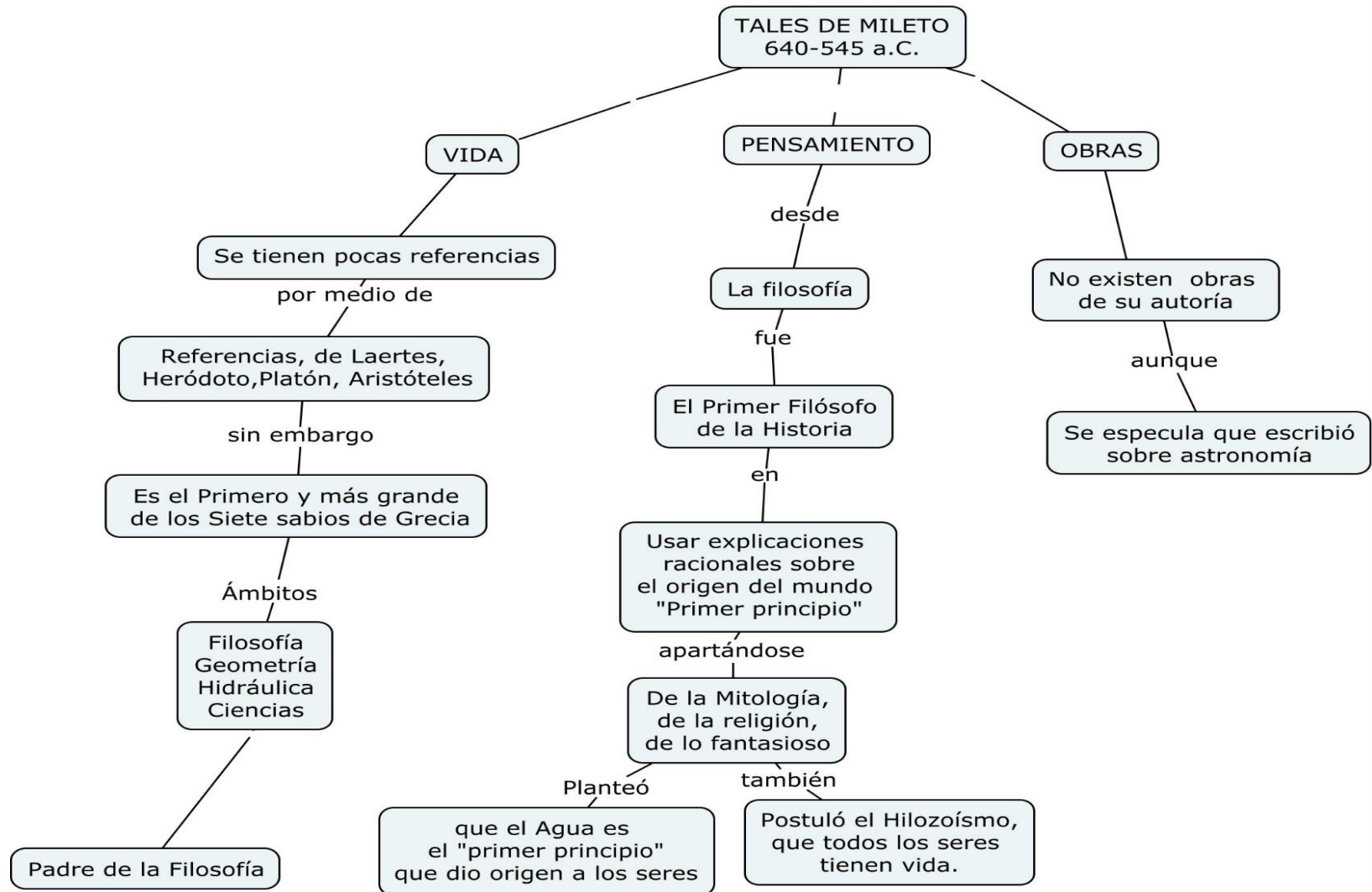
## ANEXOS

### Anexo A. Unidad didáctica

<b>UNIDAD DIDÁCTICA</b>			
<b>Tema: la Filosofía de Tales de Mileto</b>			
<b>I.E EL POBLADO</b>  <b>SEDE:</b>  <b>Principal</b>	<b>DOCENTE: Jorge Elías Vergara Martínez.</b>		<b>AREA: Filosofía</b>
<b>ASIGNATURA:</b>  <b>Filosofía</b>	<b>GRADO:</b>  <b>10</b>	<b>PERIODO</b>  <b>ACADÉMICO: 1</b>	<b>AÑO:</b>  <b>2016</b>
<b>Estándar (es) a trabajar:</b>  Competencia crítica  Competencia dialógica  Competencia creativa			N° de sesiones programadas  <b>6</b>
<b>COMPETENCIAS:</b> Comprender la aparición de la filosofía en el pueblo griego, las primeras concepciones filosóficas sobre el origen del mundo a partir de los Postulados de Tales de Mileto.			
<b>C O H E R</b>	<b>OBJETIVOS – APRENDIZAJES- DESEMPEÑOS – EVALUACIÓN</b>		
	<b>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>APRENDIZAJES</b>  (Qué aprendizajes espero que alcancen mis estudiantes)	<b>DESEMPEÑOS</b>  (Qué acciones evidencian los aprendizajes esperados)

<p>E N C I A</p>	<p>Definir el término filosofía, su origen y sus componentes.</p> <p>Comprender los términos filosóficos</p> <p>Analizar el origen de la filosofía en Grecia y otros pueblos.</p> <p>Comprender las primeras doctrinas filosóficas sobre el origen del mundo</p> <p>Analizar, interpretar, argumentar y contrastar sobre cómo se define el conocimiento.</p>	<p>Cognitivo: Comprende la aparición de la filosofía en el pueblo griego.</p> <p>Procedimental: Analiza las primeras propuestas filosóficas.</p> <p>Actitudinal: Valora el saber filosófico y científico sin menospreciar el saber tradicional de su comunidad.</p>	<p>Define el origen etimológico de filosofía</p> <p>Define el significado de filosofía</p> <p>Analiza las doctrinas de la filosofía presocrática naturalista de Tales de Mileto</p> <p>Valora los distintos saberes de sus compañeros.</p> <p>Comparte los saberes adquiridos.</p> <p>Aprecia la sabiduría popular de su entorno.</p>
----------------------------------	--	---	---

Figura 2. Revisión disciplinar didáctica



Fuente: Elaboración propia.

**Anexo B. Desarrollo de actividades de clase, unidad o secuencia para el logro de objetivos de aprendizaje**

<b>DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE CLASE , UNIDAD O SECUENCIA PARA EL LOGRO DE OBJETIVOS DE APRENDIZAJE</b>			
( El orden en que se desarrollen estas etapas está sujeto a las decisiones didácticas del docente)			
<b>EXPLORACIÓN (UBICACIÓN)</b>	<b>EJECUCIÓN (DESUBICACIÓN)</b>	<b>ESTRUCTURACIÓN (REENFOQUE)</b>	<b>VALORACIÓN</b>
(reconocimiento de saberes previos frente al eje temático y objetivo de aprendizaje)	(acciones de aprendizaje según el uso de materiales educativos y el objetivo de aprendizaje)	(conceptualización y modelación frente al eje temático y objetivo de aprendizaje)	(momentos intermedios y de cierre significativo para comprobar si se están alcanzando o se cumplieron los objetivos de aprendizaje)
Sesión 1: ¿Qué entiendes por filosofía? ¿Cuándo filosofamos? ¿Dónde nació la filosofía?	Sesión 1: Relatar sobre cómo filosofamos cotidianamente Acciones de pensamiento Cómo se usa la razón sin mitos o leyendas para explicar la realidad.	Sesión 1: Mediante uso de herramientas Tic, explicar lecciones preliminares de filosofía  Análisis de documentos	Exposiciones Argumentaciones

<p>Sesión 2: ¿Cuáles son los elementos de la naturaleza?          ¿Qué tesis tienes para explicar sobre el origen del mundo?          ¿Piensas que hoy influyen los mitos?</p>	<p>Sesión 2: Analizar las Teorías del origen del cosmos a partir del agua. Cómo explicaron los antiguos el mundo, especialmente Tales de M.</p>	<p>Sesión 2: A través de mapas conceptuales y diagramas mentales los alumnos graficarán el tema.</p>	<p>Investigación          Planteamiento de problemas</p>
<p>Sesión 3: ¿Qué entiendes por ciencia?          ¿Cómo hacer ciencia?          ¿Cómo es el conocimiento de tus padres o abuelos sobre el campo?</p>	<p>Sesión 3: La importancia del agua hoy en día. Problemática actual sobre el agua.</p>	<p>Sesión 3: Lectura crítica de documentos, análisis de textos, conceptualizaciones sobre ciencias, conocimiento y saber. niveles de conocimiento</p>	<p>Ensayos          Reflexiones          Pruebas escritas</p>
<p><b>METODOLOGÍA</b></p>			
<p>Trabajo grupal</p>	<p>x</p>	<p>Holística, transformadora-activa.</p>	
<p>Trabajo individual</p>	<p>X</p>		



		establecen relaciones en las temáticas Filosofía, ciencia y saber, con una perspectiva del pensamiento crítico.
<b>EVALUACIÓN FORMATIVA</b>		
<b>TIPOS</b> (Seleccione los tipos de evaluación que planea)	<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b> (Idea general del proceso de evaluación).	
Autoevaluación	El estudiante a través de ejercicios, compara los diferentes resultados y analizara lo que está haciendo	
Coevaluación	Los compañeros de clase evaluaran al educando cuando realicen las actividades del tablero	
Heteroevaluación	El docente valora las actividades realizadas por los educandos (taller individual – actividad grupal - -actividad en casa)	
Otro Cuál: _____		
<b>ESPACIO PARA PLANTEAR OBSERVACIONES, REFLEXIONES O INQUIETUDES RESPECTO A LA PLANEACIÓN PROPUESTA.</b>		
<hr/> <hr/> <hr/>		


## Anexo C. Unidad didáctica

**TEMA: FILOSOFÍA DE TALES DE MILETO.**

**GRADO: 10°**

**OBJETIVO:**

Comprender la aparición de la filosofía en el pueblo griego, las primeras concepciones filosóficas sobre el origen del mundo a partir de los Postulados de Tales de Mileto.

**DESEMPEÑOS A LOGRAR:**

- Define el origen etimológico de filosofía
- Define el significado de filosofía
- Analiza las doctrinas de la filosofía presocrática naturalista de Tales de Mileto
- Valora los distintos saberes de sus compañeros.
- Comparte los saberes adquiridos.
- Aprecia la sabiduría popular de su entorno.

**Sesión 1. Exploración de ideas previas:**

**Responde las siguientes preguntas.**

¿Qué entiendes por filosofía?

¿Cuándo filosofamos?

¿Dónde nació la filosofía?

**La pregunta por el principio.**

- **Algo de Historia**

Los comienzos de la filosofía y de la ciencia griega hay que colocarlos, según el espacio en Jonia, región de las costas de Asia Menor, cuya capital era Mileto, y según el tiempo, a principios del siglo VI a. C. Los jonios eran un pueblo mercantilista y abierto, de navegantes y aventureros. En sus viajes tuvieron contacto con otras civilizaciones más

avanzadas como los fenicios, los egipcios y los babilonios, y ellos fueron asimilando los conocimientos que necesitaban para la navegación como la geografía, meteorología, matemáticas y astronomía.

Todos estos conocimientos de carácter científico hicieron que poco a poco desarrollaran una manera diferente de entender la naturaleza. Los fenómenos naturales, como la lluvia, las tormentas, el día, la noche la muerte, etc., que hasta ahora han sido explicados por la acción misteriosa de los dioses, comenzaron a ser explicados por la razón.

Observemos que el nacimiento de la ciencia hay que situarlo exactamente en este hecho; el hombre comenzó a dar una *explicación racional* a todos aquellos fenómenos que hasta entonces habían sido explicados por fuerzas misteriosas impersonales.

La filosofía comienza con la pregunta fundamental por el Principio por el cual proceden todos los seres y sus cambios.

*(Utiliza el diccionario para consultar las palabras que no conozcas su significado).*

- **La Búsqueda de unidad.**

El hombre griego de este tiempo tenía un concepto claro de unidad derivado tanto de la concepción religiosa como de su manera de entender la política y la moral.

Aunque el Monte Olimpo estaba poblado de dioses, sin embargo, todos recibían el poder de Zeus, padre de todos los dioses y de todos los hombres, Zeus simbolizaba la unidad en la totalidad.

En lo que se refiere a lo político, los griegos tenían una organización social que trataba de imitar la organización de los dioses. Cada familia estaba constituida en torno a un antepasado, al cual como fundador de la familia se le rendía un culto, el cual era el vínculo de unión del grupo social. Cuando varias familias se unían, formaban una gens, varias gens formaban una tribu, y varias tribus formaban la Polis (ciudad), de allí deriva la palabra política.

Sin embargo, a pesar de la multiplicidad se conserva la unidad vital profunda representada en el antepasado fundador del que todas las familias eran descendientes. El Rey era el representante visible de la unidad dentro de la pluralidad.

También los valores morales, tanto personales como sociales que constituyeron el ideal de vida del ciudadano griego, como la fuerza física, la astucia, la valentía, la sabiduría, la prudencia, etc., estaban articulados de tal manera que todos convergían y eran expresión de uno: la justicia.

- **¿De qué están hechas todas las cosas?**

Al observar la naturaleza, lo primero que se nos presenta a nosotros hoy, y también al hombre griego, es la diversidad y multiplicidad de cosas, de animales, plantas; si volvemos a observar detenidamente caeremos en cuenta de que estos seres cambian. Multiplicidad, diversidad y cambio: esto es obvio; pero tratamos de ir un poco más allá de las apariencias y busquemos lo que está detrás de lo inmediato.

- **¿Cuál es el “principio” de todas las cosas?**

Estamos de acuerdo en que no hay unidad sin multiplicidad, la multiplicidad es multiplicidad de la unidad y la unidad lo es de la multiplicidad. También diversidad es dentro de la identidad y la identidad dentro de la diversidad, ejemplo: varones, niños, mujeres, ancianos, etc., son diversidad de hombres dentro de la identidad del ser humano.

Ahora sale la pregunta: ¿Será que toda esta diversidad y multiplicidad de seres que hay en el mundo tienen una unidad que es también identidad?

Esta unidad que es identidad debe ser a los seres de la naturaleza lo que es Zeus para los dioses y los hombres, es decir, esta unidad debe ser el “principio” por el cual todos los seres proceden y al cual retornan; el “principio” generador de la vida que da vida a todo, este principio debe ser la unidad y la identidad de la gran multiplicidad y diversidad de los seres del mundo que cambian y se transforman continuamente.

### **Actividad metacognitiva**

**Realiza un breve escrito que responda estas preguntas**

- ¿Qué es el primer principio?
- ¿Cuáles son las características de este primer principio?
- ¿Qué relación hay entre los seres de la naturaleza con el primer principio?

**EN GRUPO:**

- ¿Con qué facultad o capacidad nuestra podemos descubrir el primer principio?
- ¿Estamos de acuerdo con este planteamiento sobre el primer principio?

Justificar su respuesta.

- ¿Podemos ver, sentir, tocar, oler, oír al primer principio? ¿Por qué?
- ¿Con qué elemento u objeto relacionarías al primer principio?
- ¿Podemos decir que Dios es el primer principio? ¿Por qué?
- Elaboren sus propias conclusiones.

**Sesión 2: Primeras explicaciones sobre el origen del mundo.**

**Taller de ideas previas.**

- ¿Cuáles son los elementos de la naturaleza?
- ¿Qué tesis tienes para explicar sobre el origen del mundo?
- ¿Piensas que hoy influyen los mitos?

Recordemos, en el pensamiento de los primeros filósofos estaba clara la idea de un principio del cual proceden todas las cosas y al cual vuelven de nuevo. La dificultad se presenta a la hora de buscarle identidad. ¿Con qué elemento de la naturaleza se puede identificar? ¿Agua? ¿aire? ¿tierra? ¿fuego? Aquí se dividieron las opiniones y cada pensador identificó el principio original y originario con un elemento distinto.

**Tales de Mileto.**

**Vida**

Nació hacia el año 624 a.C. en Mileto, ciudad ubicada en la región de Jonia, en Asia Menor (la actual Turquía). Matemático y filósofo griego, uno de los siete sabios de la antigua Grecia y autor del teorema que lleva su nombre. Viajó a Egipto, donde aprendió geometría de los sacerdotes de Menfis, y astronomía; que posteriormente enseñaría con el nombre de **astrosofía**.

Fue llamado *padre de la filosofía* por Aristóteles y se le considera fundador de la geometría. También fue maestro de Pitágoras y Anaxímenes, y contemporáneo de Anaximandro.

Murió aproximadamente en el año 546 a.C.

### **Sus obras**

A pesar de su reputación, los datos que han llegado sobre él no son del todo fiables; cuentan de él que predijo un eclipse de sol para el día 28 de mayo de 585 AC. Dirigió en Mileto una escuela de náutica, construyó un canal para desviar las aguas del Halis, mediante la construcción de diques; y dio acertados consejos políticos. Hizo que se suspendiera una batalla entre los medos y los libios; también parece ser que predijo una gran cosecha de aceites mediante la observación de los fenómenos atmosféricos y que alquiló los molinos de aceite de Mileto con anticipación. Platón dice que él, abstraído en mirar las estrellas, cayó en un pozo. Por querer enseñar lo más sublime, se olvidó de lo que tenía bajo sus pies.

Explicó la formación de los terremotos por los cambios de temperaturas. Tales descubrió cómo obtener la altura de pirámides y del resto de los objetos similares, midiendo la sombra del objeto.

Descubrió la propiedad de atracción de ciertos metales en un mineral denominado "magnetita" (óxido ferroso-férrico), que era abundante en la región de Magnesia, en Asia Menor; de ahí el nombre que se le dio al fenómeno: magnetismo o virtud magnética.

También descubrió que frotando el hierro con magnetita, o manteniéndola durante un cierto tiempo bajo su influencia, se imanaba, es decir, adquiría la virtud magnética. Tales atribuye alma, es decir, vida al imán, porque atrae al hierro, y la noción de atracción magnética es explicada por él de esta forma.

Se le atribuye, el haber descubierto que una varilla de ámbar frotada con un trozo de piel tiene la propiedad de atraer cuerpos livianos. También, se le atribuyen: *Filosofía natural*, *Astrología náutica* (atribuida finalmente a Foco Samio).

### **Su principio fundamental**

Tales, como buen científico práctico, empezó a indagar observando y analizando las cosas de su alrededor, y llegó a la conclusión racional de que el principio de todo era *el agua*, porque el agua cumplía un ciclo de movimiento de manera que lo líquido se convierte en gaseoso por el calor y sólido por la acción del frío. Por tanto, los sólidos, los líquidos y los gaseosos que forman la naturaleza no serían sino estados de un elemento: el agua es la unidad en la multiplicidad.

Según Aristóteles, en su Libro La Metafísica, refiriéndose a Tales: “Es necesario que haya una sustancia natural una o simple, de la que nazcan las demás, mientras esta se conserva. Respecto al número y la forma de tal principio no todos están de acuerdo, sino que Tales el iniciador de tal tipo de filosofía, dice que el principio es el agua tomando tal vez, dicha suposición de la observación de que el alimento de todas las cosas surge y vive de este, de aquí dedujo la suposición del hecho de que la semilla de todas las cosas tienen una naturaleza húmeda, y el agua es el principio natural de todas las cosas húmedas. La sustancias de las cosas hechas se experimentan en cambios variados, la parte que se evapora se hace aire, y la parte más purificada se convierte en éter, mientras el agua comprimida y cambiada en ciclos se convierte en tierra. Por eso afirma que el agua es el más activo de los cuatro elementos, por así decirlo como la causa de todo.”

Otro aporte de su filosofía es el *hilozoísmo*: todo está lleno de dioses, considerados simplemente como seres suprahumanos, lo cual refleja su tendencia innata a observar el mundo desde una perspectiva humana, y a estructurarlo en categorías familiares. Reconoce el nacimiento de lo que hoy conocemos como Ciencia (que entonces era Filosofía). Tales fue primero en superar la tendencia espontánea de explicar la realidad mediante formas, sentimientos y representaciones antropomórficas.



## Actividad evaluativa

### Responde las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la respuesta de Tales a la pregunta sobre el principio?, explica tu respuesta
- ¿A qué se debe el cambio y multiplicidad en los seres, según Tales?
- ¿Cuáles son las características del principio que nos plantea Tales?
- ¿Por qué crees que el agua es importante para la vida? ¿Qué trato le damos hoy en día?
- Reflexiona: ¿En qué es acertada la respuesta que dio Tales de Mileto sobre el origen del mundo?, ¿crees que es válida para nosotros hoy en día?
- Elabora una caricatura o un dibujo donde expliques la teoría de Tales de Mileto.

## Sesión 3

### Ideas Previas.

¿Qué entiendes por ciencia?

¿Cómo hacer ciencia?

¿Qué saben tus padres o abuelos sobre la importancia del agua?