

**TEORÍAS IMPLÍCITAS DE LOS DOCENTES DEL ÁREA DE CIENCIAS
NATURALES RESPECTO AL CONOCIMIENTO PROFESIONAL Y SU
EVIDENCIA EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA**

**DIANA PATRICIA ARCINIEGAS GUTIÉRREZ
SOLLY CLARENA NAVARRO ROSADO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE EDUCACIÓN
BUCARAMANGA, SANTANDER
2013**

**TEORÍAS IMPLÍCITAS DE LOS DOCENTES DEL ÁREA DE CIENCIAS
NATURALES RESPECTO AL CONOCIMIENTO PROFESIONAL Y SU
EVIDENCIA EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA**

**DIANA PATRICIA ARCINIEGAS GUTIÉRREZ
SOLLY CLARENA NAVARRO ROSADO**

**Trabajo de grado para optar al título de
Licenciada en educación básica con énfasis en ciencias naturales y
educación ambiental**

**Asesora de la Investigación
MARÍA HELENA QUIJANO H.
Docente Escuela de Educación**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE EDUCACIÓN
BUCARAMANGA, SANTANDER**

2013

Este proyecto es el fruto de un largo trabajo el cual quiero dedicar primeramente a Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto de mi vida y de mi carrera profesional así como haberme dado salud para lograr mis objetivos, acompañados su infinita bondad y entendimiento. A mis padres Ramón Arciniégas y Claudia Gutiérrez por ser los pilares mi vida, por su apoyo y amor incondicional; así como por sus ejemplos de perseverancia y disciplina.

A mis familiares, hermanas Lorena e Irene Arciniegas, así como a Jorge Ardila por sus momentos de escucha, cariño y comprensión en el camino; a mi asesora de trabajo de grado la docente María Helena Quijano H. por su orientación, apoyo, dedicación y tiempo para impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional; de igual manera a mi compañera de trabajo Solly Navarro por su compañía, dedicación, colaboración pero sobre por su amistad sincera y cariño ¡muchas gracias!

Por último a la institución educativa Camacho Carreño y todo su cuerpo docente por su colaboración y participación en esta investigación.

Diana Patricia Arciniegas Gutiérrez

Primeramente doy gracias a Dios por permitir cumplir esta meta profesional, a mis padres por brindarme ante todo su apoyo, confianza, amor incondicional y una educación de calidad, a mi pequeña hermana que es mi fuerza para salir adelante.

Así mismo a mis tías y tíos los cuales estuvieron pendientes de esta etapa profesional, como a Carlos Arturo y toda su familia, por su colaboración, apoyo en este camino tan importante para mí y por convertirse en personas tan valiosas en mi vida. También a mi Maestra de trabajo de investigación María Helena Quijano H. por su empeño y dedicación por dirigirme en este proceso y llevarme a una investigación crítica.

Para finalizar dedicarles este trabajo a mis amigas y amigos los cuales siempre me dieron sus voces de aliento y estuvieron pendientes de mi culminación en este logro. A mi compañera, amiga Diana por su esfuerzo y el gran trabajo en equipo que logramos desempeñar.

Solly Clarena Navarro Rosado

TABLA DE CONTENIDO

| | PÁG. |
|---|-----------|
| INTRODUCCION | 16 |
| 1. EL PROBLEMA..... | 18 |
| 1.1.DESCRIPCIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 18 |
| 1.2.JUSTIFICACIÓN..... | 21 |
| 1.3.OBJETIVOS..... | 23 |
| 1.3.1. Objetivo General..... | 23 |
| 1.3.2. Objetivos Específicos..... | 23 |
| 2. MARCO TEÓRICO..... | 24 |
| 2.1.ANTECEDENTES TEÓRICOS | 24 |
| 2.1.1 Antecedentes Internacionales..... | 24 |
| 2.1.2 Antecedentes Nacionales..... | 29 |
| 2.2.FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA..... | 33 |
| 2.2.1 Teorías implícitas..... | 34 |
| 2.2.2 Conocimiento profesional docente..... | 36 |
| 3. DISEÑO METODOLÓGICO..... | 42 |
| 3.1.TIPO DE INVESTIGACIÓN..... | 42 |
| 3.2.PROCESO METODOLÓGICO..... | 43 |
| 3.3.POBLACIÓN..... | 45 |
| 3.4.CONTEXO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN..... | 45 |
| 3.5.TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN..... | 46 |
| 3.6.INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN..... | 48 |
| 4. RESULTADOS | 50 |
| 4.1.ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN..... | 50 |
| 4.2.TEORIAS IMPLÍCITAS..... | 65 |
| 4.2.1. Imagen de ciencia..... | 65 |
| 4.2.2. Didáctica..... | 69 |

| | |
|---|------------|
| 4.3. CONOCIMIENTO PROFESIONAL DOCENTE..... | 77 |
| 4.3.1. Currículo..... | 77 |
| 4.3.2. Conocimiento de los aprendices..... | 83 |
| 4.3.3. Lectura de contextos..... | 85 |
| 4.4. DISCUSIÓN..... | 86 |
| CONCLUSIÓN..... | 89 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 92 |
| ANEXOS..... | 101 |

TABLA DE GRÁFICAS

| | PÁG. |
|--|-------------|
| Gráfica1. Diagrama del diseño metodológico..... | 42 |
| Gráfica 2. Diagramación de las categorías de análisis..... | 50 |
| Gráfica 3. Diagrama de la tendencia de los docentes sobre la visión de ciencia..... | 65 |
| Gráfica 4. Diagrama de las teorías implícitas en los docentes participantes..... | 66 |
| Gráfica 5. Diagrama de tipo de enfoque y tendencia en visión de ciencia que tiene los docentes de la Institución Educativa Camacho Carreño..... | 66 |
| Gráfica 6. Representación de la tendencia en modelo didáctico en los docentes participantes | 69 |
| Gráfica 7. Diagrama de las estrategias didácticas que emplean los docentes..... | 70 |
| Gráfica 8. Representación de los recursos empleados con mayor frecuencia por parte de los docentes..... | 70 |
| Gráfica 9. Representación de las teorías del aprendizaje halladas a través de los instrumentos de investigación en cada docente..... | 77 |
| Gráfica 10. Diagrama de la visión y conocimiento de los aprendices que poseen los docentes de la Institución Educativa Camacho Carreño | 83 |

TABLA DE CUADROS

| | PÁG. |
|--|-------------|
| Cuadro 1. Caracterización del instrumento e la observación de los docentes de la Institución Educativa Camacho Carreño..... | 52 |
| Cuadro 2. Caracterización del instrumento de la entrevista de los docentes de Institución Educativa Camacho Carreño..... | 55 |
| Cuadro 3. Caracterización del instrumento del protocolo de encuesta de los docentes de la Institución Educativa Camacho Carreño..... | 59 |
| Cuadro 4. Caracterización de la información triangulada de los docentes participantes, a partir de los instrumentos de investigación..... | 62 |

TABLA DE ANEXOS

| | PÁG. |
|---|-------------|
| ANEXO A. Ficha de Observación..... | 102 |
| ANEXO B. Diario de Campo..... | 105 |
| ANEXO C. Protocolo de la encuesta (Imagen de Ciencia)..... | 107 |
| ANEXO D. Protocolo de la encuesta (Didáctica)..... | 110 |
| ANEXO E. Protocolo de la encuesta (Currículo)..... | 114 |
| ANEXO F. Protocolo de la encuesta (Teorías del Aprendizaje)..... | 118 |
| ANEXO G. Protocolo de la encuesta (Recursos)..... | 122 |

RESUMEN

TÍTULO: TEORÍAS IMPLÍCITAS DE LOS DOCENTES DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES RESPECTO AL CONOCIMIENTO PROFESIONAL Y SU EVIDENCIA EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA *

Diana patricia Arciniegas Gutiérrez

Solly Clarena Navarro Rosado **

Palabras claves: Teorías Implícitas, Conocimiento Profesional, Enseñanza, Aprendizaje

Resumen

La praxis docente implica una relación particular entre los diferentes ámbitos educativos, lo que conlleva a incorporar en la práctica pedagógica no solamente el dominio de contenido disciplinario sino que este se ve relacionado con las teorías implícitas de los docentes, donde estas estructuras mentales conscientes e inconscientes influyen en la percepción, valoración y acción en los procesos de enseñanza, evidenciando la influencia del sistema de creencias que posee en sujeto a partir de su construcción social y cultural. Esta investigación cualitativa busca la identificación e interpretación de las teorías implícitas respecto al conocimiento profesional existentes en los docentes de ciencias naturales, a través de las técnicas de observación, entrevista y encuesta, los cuales son validados a partir de la triangulación de los datos obtenidos y su registro sistematizado a través de rejillas de análisis.

El documento presenta y discute los hallazgos investigativos obtenidos en las categorías de análisis planteadas: Imagen de Ciencia, Didáctica, Teorías del Aprendizaje, Currículo, Recursos, Conocimiento de los Aprendices y la Lectura de Contextos; partiendo de los postulados de autores como Pozo, Piaget, Ausubel, Vygotsky entre otros. Justificando la necesidad del estudio de carácter investigativo y establecimiento de estas teorías y su relación con la práctica docente, de tal forma que se conozca las tradiciones, conocimientos y costumbres profundamente arraigadas por el sujeto y su nivel de aplicación y justificación epistemológica, para así constituir un punto de partida para la reestructuración del sistema de creencias y su conocimiento profesional.

* Proyecto de Grado

** Facultad de Ciencias Humanas .Escuela De Educación. Director: María Helena Quijano

ABSTRACT

TITLE: IMPLIED THEORIES OF TEACHERS OF NATURAL SCIENCES REGARDING THE PROFESSIONAL KNOWLEDGE AND EVIDENCE IN THE PROCESS OF TEACHING*

Diana patricia Arciniegas Gutiérrez

Solly Clarena Navarro Rosado **

Keywords: Implicit Theories, Professional Knowledge, Teaching, Learning

Abstract

The educational practice implies a specific relationship between the areas of education, leading to pedagogical practice incorporate not only the domain of disciplinary content, but this has to do with the implicit theories of teachers, when these conscious and unconscious mental structures influence perception, appreciation and action learning processes, which show the influence of the belief that the system is a subject of social and cultural construction. This qualitative research seeks to identify and interpretation of implicit theories regarding the existing professional knowledge of science teachers through the techniques of observation, interview and survey, which are validated from the triangulation of the data obtained and systematic registration through analysis grids.

The document presents and discusses the research findings obtained in the analysis categories raised: Image Science Teaching, Theories of Learning, Curriculum, Resources, Knowledge of Learners and Contexts Reading, based on the principles of authors like Pozo, Piaget, Ausubel, Vygotsky and others. Justifying the need for investigative study and establishment of these theories and their relationship to teaching practice, so that they know the traditions and customs deeply rooted knowledge of the subject and level of application and epistemological justification in order to be a starting point for restructuring the system of beliefs and professional knowledge.

* Work Degree

** Faculty of Human Sciences. Education School. Director: María Helena Quijano

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como propósito identificar la relación entre las teorías implícitas con el conocimiento profesional del docente; las cuales son utilizadas para el desarrollo de su quehacer pedagógico. Se tuvo en cuenta los referentes de la normatividad institucionales, políticas nacionales, elementos de currículo, didáctica, evaluación entre otros aspectos que influyen en la enseñanza-aprendizaje.

Esta investigación nace con el fin de analizar como los docentes identifican e interpretan las teorías implícitas y de qué manera son transmitidas a sus alumnos, incorporando esquemas, historias de vida y creencias en la actualidad, para después poder ser reestructurada en el campo educativo y generando procesos que requieran de mayor saber para el investigar, analizar y criticar . El objetivo central es determinar las teorías implícitas de los docentes del área de ciencias naturales con respecto al conocimiento profesional y la evidencia de la práctica docente que conlleva al replanteamiento de conceptos, estrategias metodológicas, evaluación.

Por su parte se tienen en cuenta antecedentes internacionales y nacionales, los cuales dan soporte a la investigación contribuyendo al marco teórico donde se estudia trabajos semejantes al planteado en este documento. Se aborda postulados de Shulman con el conocimiento profesional docente los cuales se abarcan el conocimiento de la materia, conocimiento curricular, conocimiento pedagógico general, conocimiento de los fines y valores educativos, conocimiento de los estudiantes, conocimiento de los contextos educativos, conocimiento didáctico del contenido – CDC y teorías implícitas de Porlán las cuales

fundamentan la investigación. Cabe resaltar que este trabajo es una investigación cualitativa con enfoque de estudio de caso con el interés de indagar las diferentes posturas de los docentes y poder ser objetivas para el análisis de la recolección de los resultados.

Durante la investigación se trabajó con 5 docentes del área de ciencias naturales de la Institución Educativa Camacho Carreño, en donde se encontraban dos docentes de básica primaria, uno del grado tercero y grado quinto, un docente de básica secundaria del grado 7° y dos de media vocacional con grados 10° y 11°. Para los cuales se les aplicaron técnicas de encuesta, entrevista y observación y sus respectivos instrumentos cuestionario, diario de campo. Estos permiten ser más críticos y coherentes en la elaboración, la triangulación, análisis e interpretación de los resultados para poder contrastar cada uno de estos instrumentos implementados.

Para finalizar en este documento se recoge todo lo desarrollado durante la elaboración de esta investigación donde se ampliará la información descrita anteriormente lo cual favorece a la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje y relación entre las teorías implícitas y el conocimiento profesional de los docentes.

1. EI PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La práctica docente implica la configuración de una relación particular entre los diferentes ámbitos educativos, lo que desafía a los docentes a incorporar en sus prácticas de enseñanza no solamente el dominio de contenido disciplinario específico, sino que además las competencias asociadas al conocimiento didáctico para conducir el saber disciplinario hacia el saber pedagógico, con el objeto de cumplir con el acto educativo; para ello el desarrollo del conocimiento profesional del profesor supone un proceso de construcción y reconstrucción de significados sobre la relación pedagógica, social y conceptual, que hace necesario analizar el conocimiento profesional de los docentes del área de ciencias tomando como referencia las observaciones en sus prácticas de aula y teniendo en cuenta la aplicación de aspectos fundamentales como el currículo, la evaluación, la didáctica, entre otros componentes del proyecto educativo institucional (PEI) que influyen en la enseñanza y aprendizaje.

Actualmente los docentes que desarrollan los procesos de enseñanza, son docentes con formación en el campo disciplinar de la ciencia y la pedagogía, sin embargo, en la práctica se evidencia el manejo del conocimiento del contenido como la cantidad de información que se tiene almacenada en la memoria de un tema en específico, el cual se ha aprendido desde la formación inicial en la universidad o desde el libro de texto que guía el contenido de enseñanza en el aula, lo que afecta en la medida que el discurso científico y profesional se ve limitado y de la misma forma los aspectos que se enseñan debido a que el docente enseña el tema que más sea de su agrado o apropiación; llevando a que solo en pocos casos se llega a problematizar, tal como lo afirma Amórtegui

(2010), este conocimiento de hechos o conceptos para realmente obtener un dominio conceptual partiendo de una estructura sintáctica y semántica del mismo, que conlleve a la problematización de la práctica docente. Así mismo encontramos una gran falencia en el conocimiento didáctico general por la existencia de muchas ideas generalizadas sobre el cómo enseñar, por consiguiente los docentes enseñan de manera indiscriminada todas las áreas sin reconocer la singularidad de cada una de ellas en cuanto a su metodología, estrategias didácticas y recursos.

Por otro lado, se problematiza el conocimiento del currículo, centrando el estudio en los planes de área; debido a que estos representan las concepciones de cómo los docentes ven la distribución y organización temática, las estrategias que manejan, las cuales van directamente relacionadas con lo que se desea en el currículo, en la forma de evaluar y enseñar permitiendo el desarrollo del pensamiento científico en los diferentes niveles educativos, sin embargo, es el aspecto que representa una falencia significativa en las instituciones educativas debido a la falta de conocimiento y apropiación de Lineamientos Curriculares y de Estándares Básicos de Competencias, por parte de la comunidad docente; considerando que estos documentos guían curricularmente la actividad académica. Esta situación se manifiesta en los puntajes y las acreditaciones por parte del Ministerio Nacional de Educación a las instituciones, donde en reiteradas ocasiones se ha hecho saber de la poca relación entre lo escrito en los planes de área y lo reflejado en el aula entre docentes y estudiantes; por lo cual se presenta una desarticulación entre lo orientado por el Ministerio Nacional de Educación y las planeaciones de clases.

La formación de los docentes en el conocimiento didáctico del contenido le permite no solo apoyarse en los conceptos como único contenido del aula, al contrario el docente debe llevar a procesos que requieran de un mayor esfuerzo como indagar, analizar, investigar, criticar buscando la forma de adecuar esos saberes en el medio en que se encuentran para poder dar evidencia de los avances en las ciencias, de ahí se despliega la manera de ver reflejada la práctica de los docentes en la utilización de la didáctica ante la adaptación de los conocimientos en la heterogeneidad de los estudiantes que presenta pues como bien es sabido no todos demuestran una igualdad de ritmos de aprendizajes pues las características de los alumnos son diversas, de esta forma los docentes debe encontrarse preparados para la adaptación a las situaciones y saber que no siempre es bueno quedarse con el ¿qué? sino ir tras el ¿cómo?, el ¿para qué? y el ¿por qué? de las cosas o las situaciones, así los docentes se verán en la necesidad de seguir con la preparación de su profesión de acuerdo al campo a desempeñar.

Según lo descrito anteriormente surgen varias preguntas como las siguientes: ¿Cuál es el fundamento epistemológico de las teorías implícitas de los docentes?, ¿De qué forma se ve reflejada la relación entre las teorías implícitas y las prácticas del docente en el aula?, ¿Cómo las teorías implícitas del docente se ven reflejadas en los diferentes componentes del plan de área? Estas preguntas y el interés de focalizar el problema en el conocimiento profesional del docente, se plantea como pregunta investigativa la siguiente: ***¿Cuáles son las teorías implícitas de los docentes del área de ciencias naturales respecto al conocimiento profesional y su evidencia en los procesos de enseñanza?***

1.2 JUSTIFICACIÓN

Los profesores en su actividad profesional toman decisiones sobre qué enseñar, cómo secuenciar los contenidos, qué estrategias metodológicas emplear, qué y cómo evaluar, cuyos aspectos permiten enfocarnos en las situaciones problemáticas que se muestran en el país y a nivel global necesarias de crítica, reflexión, investigación, esto favorecerá el reconocimiento de las debilidades con la finalidad de replantear y garantizar mejores procesos de enseñanza y aprendizaje; situación que lleva de manera explícita o implícita la aplicación de un modelo o tendencia didáctica en los docentes . Según Iriarte Díaz³ en las últimas décadas, la investigación en psicología educativa ha mostrado que el pensamiento del docente desempeña un papel importante en lo que se enseña y en la forma como lo enseña. Estos estudios proponen una imagen del docente en términos de su sistema de teorías y creencias, es decir, en una estructura mental consciente e inconsciente que influye en su percepción, valoración, acción y en su práctica educativa, entre otros factores que caracterizan los procesos de enseñanza.

Así pues comprendiendo que la identificación e interpretación de las teorías implícitas existentes en los docentes significaría el punto de partida para la reestructuración de las mismas, se plantea la necesidad de investigar y analizar estas teorías implícitas debido a que las representaciones del docente constituyen a la vez referentes teóricos de su conocimiento profesional, aportando a replantear sus conocimientos de acuerdo con la perspectiva que presenta Shulman⁴ desde la teoría de los conocimientos permitiendo una mejor ejecución en las prácticas que se realicen dentro del aula, es decir, la conducta cognitiva del profesor está guiada por el sistema personal de creencias y valores que le confieren sentido a dicha

³ DÍAZ GRANADOS, Iriarte. Concepciones de los maestros sobre la creatividad y su enseñanza. Colombia; 2008

⁴ SHULMAN. Lee S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. Revista de currículum y formación del profesorado. España: 2005

conducta, esto inevitablemente ha conducido a hacer los cambios y reestructuraciones los planes educativos y el equipamiento e infraestructura de las instituciones educativas.

Basado en lo anterior, este trabajo de investigación analiza el hecho de que los docentes han incorporado a sus esquemas de pensamiento durante su historia de vida y formación académica, experiencias, conocimientos y creencias que en la actualidad están determinando sus actitudes ante las diversas situaciones problemáticas que se presentan en el contexto educativo, como lo señala Romero M⁵. Las cuales generalmente no se manifiestan en forma de problemas bien definidos a los que simplemente hay que aplicar el conocimiento técnico; por el contrario, a menudo se manifiestan como situaciones poco definidas en las que el docente toma decisiones desde sus teorías implícitas. Por consiguiente, el conocer las creencias no es suficiente, se tiene que contrastar lo que el docente cree y el cómo lo lleva a la práctica; desde este punto de vista la investigación aporta una mirada, porque examina la relación entre las teorías implícitas y el conocimiento profesional y su aplicación en el entorno del aula.

Por otro lado, el trabajo de investigación plantea un interés proyectivo, es decir, si consideramos al igual que Shulman, que “los cambios tanto en la enseñanza como en la formación de los profesores se convertirán en operativos a través de las mentes y los motivos de estos últimos”⁶, indica que comprender el pensamiento de algunos rasgos del conocimiento profesional del docente permitirá orientar tales cambios. Por ello, los estudios sobre el desarrollo del pensamiento del profesor se

⁵ ROMERO LÓPEZ, M. R. Teorías implícitas del profesorado acerca de la enseñanza de la arquitectura, tesis doctoral. México: Centro de Estudios Superiores de Sinaloa-Baja California, 2008,p, 3.

⁶ ALLIAUD, Andrea. El maestro que aprende. En: Ensayos y Experiencias. Buenos Aires: Novedades Educativas; 1998,p.1

articulan con la investigación y los proyectos para su formación y para el cambio curricular, más específicamente, el conocimiento del pensamiento de los profesores ayudaría a promover en ellos procesos reflexivos para que consideren y reformulen los supuestos teóricos desde los cuales analizan y orientan su práctica profesional⁷.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Determinar cuáles son las teorías implícitas de los docentes del área de ciencias naturales respecto al conocimiento profesional y su evidencia en la práctica docente.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar las teorías implícitas de los docentes de ciencias naturales y su relación con la práctica que desarrollan en el aula.
- Determinar el fundamento epistemológico que sustenta las teorías implícitas de los docentes.
- Definir en qué medida se ve reflejadas las teorías implícitas en el conocimiento profesional de los docentes.

⁷ ALLIAUD, Andrea. , Op. cit., p.7

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

El desarrollo de este trabajo de investigación requiere de una indagación teórica a nivel internacional también nacional y regional, para determinar aproximaciones al estado del arte en el estudio del conocimiento profesional docente y su relación con las teorías implícitas; permitiendo analizar otras investigaciones las cuales se encuentran descritas y especificadas en los aspectos teóricos y metodológicos, que sirven para orientar el trabajo bajo referentes reconocidos mundialmente y aceptados por la comunidad científica.

2.1.1. Antecedentes internacionales. Los autores Arteaga Quevedo y Tapia Luzardo⁸, de la Universidad del Zulia en Venezuela, en el año de 2009 desarrollaron la investigación “Conocimientos y creencias de docentes de ciencias naturales”, el objetivo general fue el de identificar en el aula los conocimientos y creencias expresados en una clase de ciencias naturales, considerando que es necesario conocer e interpretar el conocimiento profesional de los docentes, antes de pensar en cualquier acción de formación, no sólo inicial, sino permanente, que permita alcanzar una fundamentación teórica de su actuación; para ello la investigación plantea el marco teórico relacionado con los planteamientos derivados del denominado conocimiento profesional del docente citados por Porlán y Rivero, 1998; Marcelo, 2005; Shulman entre otros. La investigación se abordó bajo los principios de la metodología cualitativa, privilegiando la etnografía educativa. Contó con una población de cuatro docentes de instituciones públicas del municipio de Maracaibo y que laboran en el séptimo grado (alumnos entre 11 y 13 años), de la educación básica; utilizaron como instrumentos de investigación para la recolección de la información: entrevistas semiestructuradas, fichas de

⁸ARTEAGA, y TAPIA, F. Conocimientos y creencias de docentes de ciencias naturales. En: Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias: 2009

observación y diarios de campo, para el análisis se trianguló la información para establecer puntos de referencia que llevaron a la construcción de los significados, así en el proceso de categorización se agruparon las diferentes categorías, siguiendo el método de comparación constante sugerido por Glasser y Strauss. La investigación concluye que los docentes poseen una formación deficiente en los aspectos epistemológicos. También se develaron creencias en el momento de planificar la enseñanza y se involucraron en la selección y uso de estrategias y recursos pedagógicos, así mismo las creencias del profesorado sobre la enseñanza y el aprendizaje se entremezclan con los conocimientos de lo científico, lo cotidiano y experiencial, conformando un todo sistémico que denominamos conocimiento académico profesional, el cual da sentido a sus decisiones y contradicciones, y les permiten hacer frente a las contingencias de la enseñanza.

El trabajo de investigación “Concepciones y prácticas de aula de profesores de ciencias, en formación inicial de primaria y secundaria”, de la autoría de Mellado Jiménez, V.⁹, plantea como objetivo, conocer las concepciones sobre la naturaleza de la ciencia y la didáctica de las ciencias, así como su relación con la conducta en el aula al impartir una lección de ciencias, de una muestra de maestros de la especialidad de ciencias y de licenciados en ciencias. Para ello se realizó un estudio de caso de cuatro profesores al final de su etapa de formación inicial, dos profesores son maestros especialistas en ciencias y dos licenciados en ciencias, uno de física y otro de biología; este trabajo permitió profundizar más en el pensamiento y la acción de un número reducido de docentes, debido a que “la investigación tiene como pretensión que la construcción de los datos no sean generalizables, sino que sean utilizados los criterios de fiabilidad y validez de la

⁹ MELLADO, Jiménez. Concepciones y prácticas de aula de profesores de ciencias, en formación inicial de primaria y secundaria. En: Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias: 1996

investigación naturalista, etnográfica o cualitativa para obtener resultados que puedan ser comparados con los de otras investigaciones y permitan avanzar en creencias, realizando con una técnica análoga la mejora de la enseñanza de las ciencias”. Para la recolección de datos se utilizó el cuestionario INPECIP, entrevistas semiestructuradas grabadas en audio, documentos personales, observaciones de aula grabadas en vídeo y, finalmente, entrevistas de estimulación del recuerdo realizadas simultáneamente al visionado del video. El análisis del cuestionario y de la entrevista inicial se realizó por medio de mapas cognitivos. El estudio de caso de los mapas cognitivos permite una visión global y no fragmentada de las creencias de los profesores sobre la ciencia y la enseñanza de las ciencias. Como resultados se obtuvo que los cuatro profesores en formación estudiados detectaran una falta de reflexión previa sobre la naturaleza del conocimiento científico.

Por otro lado, el trabajo realizado por Porlán Ariza, R. Rivero García, A. y Pozo el “Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I y II: Teoría, métodos e instrumentos”¹⁰, perteneciente al Departamento de Didáctica de las Ciencias. Universidad de Sevilla; presenta una síntesis de las posiciones de los autores acerca del conocimiento profesional docente, guiado por el deseo de colaborar, activa y rigurosamente, a la renovación profesional y escolar. Para ello el trabajo se elaboró en dos momentos, en el primer periodo la investigación fue de carácter descriptivo, trabajando fundamentalmente con entrevistas, informes escritos (diarios y diseños de unidades didácticas) y cuestionarios. En el segundo periodo, más centrado en los procesos de cambio de las concepciones y de las acciones de los profesores, el inventario de creencias pedagógicas y científicas

¹⁰ PORLÁN ARIZA, R; RIVERO GARCÍA, A y MARTÍN DEL POZO, R. Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I y II: Teoría, métodos e instrumentos. En : Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencia: 1997

(INPECIP), está más enfocado hacia la observación, la entrevista y análisis de diarios y de otros informes escritos.

Para el análisis de la información recolectada en esta investigación se emplearon dos técnicas, “la primera el análisis de componentes principales, fue de indudable valor cuando en el estudio, debido a que intervienen una gran cantidad de variables (las categorías y declaraciones del cuestionario) y se prevé una gran complejidad en sus interrelaciones (componentes o dimensiones en el pensamiento de los profesores)”;

y la segunda el análisis de contenido. En conclusión a lo largo de dos artículos el autor pretendió ofrecer una visión de conjunto del trabajo de reflexión teórica y de contrastación empírica en torno al conocimiento profesional de los profesores, realizado en los últimos años en el marco del Proyecto Curricular IRES. Desde este punto de vista, la construcción del conocimiento profesional se verá facilitada en la medida en que el formador disponga de una hipótesis sobre la posible progresión desde el conocimiento que manifiestan los profesores hacia un conocimiento deseable para mejorar realmente la enseñanza y el aprendizaje.

La investigación “Las concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje en docentes universitarios de ciencias”¹¹, desarrollado por García Basilisa, María. Mateos Sanz, María del Mar y Vilanova, Silvia Lucía; presenta un análisis del contenido y la naturaleza de las concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje de los docentes universitarios de ciencias de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina, se plantea objetivos respecto del contenido de las concepciones: describir el contenido de las teorías de dominio relacionadas con la enseñanza y el

¹¹GARCÍA BASILISA María; MATEOS SANZ, MARÍA del Mar y VILANOVA SILVIA Lucía. Las concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje en docentes universitarios de ciencias. En: Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES):2011

aprendizaje que poseen los docentes universitarios de ciencias y por otro lado respecto de la naturaleza de las concepciones: “evaluar el grado de consistencia de las teorías de dominio relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje que poseen los docentes universitarios de ciencias”. Para ello se realizó un estudio descriptivo de las variables “concepciones sobre el aprendizaje” e “índice de consistencia”, tomando como marco teórico las teorías implícitas, y utilizando un diseño ex-post-facto prospectivo.

“Para la recolección de datos se adaptó y validó un cuestionario de dilemas a partir del cual fueron consultados 100 personas. Como instrumento se emplea el cuestionario de dilemas “Concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje”, elaborado por Martín et al. El cuestionario definitivo quedó constituido por 10 dilemas con tres categorías de respuesta para cada uno, que se corresponden con las tres teorías de dominio sobre el aprendizaje: directa (T1), interpretativa (T2) y constructiva (T3)”.

Los resultados muestran que “los docentes poseen concepciones en las que predomina la teoría constructiva del aprendizaje en los aspectos “qué es aprender” y “qué y cómo se aprende”, mientras que respecto de “qué y cómo se evalúa”, prevalece la teoría interpretativa. Con respecto a la naturaleza, los valores obtenidos para el índice de consistencia indican que, si bien las concepciones de los docentes pueden considerarse consistentes, el nivel encontrado no permite equiparar dicha consistencia con la que correspondería a aquella con la que se adquiere una teoría científica”.

En última instancia se presenta el trabajo realizado por Eduardo Ravanal Moreno y Mario Quintanilla Gatica, titulado “Caracterización de las concepciones

epistemológicas del profesorado de Biología en ejercicio sobre la naturaleza de la ciencia”¹². El objetivo de este estudio es describir y analizar las concepciones acerca de la naturaleza de la ciencia de 53 profesores y profesoras de Biología que ejercen en colegios privados, particulares subvencionados y municipalizados. Los datos fueron recogidos a partir de un cuestionario tipo Likert diseñado para determinar la imagen de ciencia del profesorado de ciencias. Los resultados muestran las tendencias epistemológicas sobre la imagen de ciencia, enseñanza y aprendizaje desde la dimensión de la naturaleza de la ciencia, caracterizada por diversos enfoques según los años de experiencia de los docentes en estudio. La tendencia para la imagen de la ciencia es racionalista, con un modelo de enseñanza tradicional dogmático que nos lleva a inferir que el aprendizaje consiste en la apropiación de significados; lo anterior, nos lleva a concluir que los profesores y profesoras de Biología manejan una concepción epistemológica tradicional y conservadora.

2.1.2. Antecedentes Nacionales. Así mismo como a nivel internacional se presentan trabajos de investigación los cuales permiten tener una ampliación por el conocimiento profesional de los docentes, a nivel nacional también se manifiesta el deseo de la búsqueda por este aspecto ya que permite tener un campo más dirigido a la preparación de los docentes en su conocimiento profesional y que sirva como punto de referencia para otras investigaciones las cuales permita el mejoramiento de estas.

Para está se encontró la investigación “El conocimiento profesional de profesores de ciencias, una revisión desde las prácticas pedagógicas”. Ibáñez Ximena,

¹²RAVANAI MORENO, Eduardo y QUINTANILLA GATIA Mario Caracterización de las concepciones epistemológicas del profesorado de Biología en ejercicio sobre la naturaleza de la ciencia. En: Departamento de Didáctica de las Ciencias. Universidad de Sevilla, España: 2003

Fonseca Guillermo, Martínez Sonia, Arteta Judith, Chona Guillermo¹³. Esta investigación pretende establecer relaciones del conocimiento profesional de los profesores en ciencias entre los niveles de educación básica y media de instituciones educativas de la ciudad de Bogotá, en la cual se utiliza un enfoque hermenéutico con una investigación cualitativa que permitió identificar elementos del conocimiento profesional del profesor que determinan acciones en el aula, que deberían replantearse y transformarse para favorecer mejores ambientes de aprendizaje. Para esto se contó con la participación activa de cinco profesores del área de ciencias naturales y educación ambiental con un propósito de cualificar las prácticas pedagógicas y en consecuencia aportar en mejorar el aprendizaje de la ciencia en los estudiantes. Esta investigación se basó en los diferentes estudios realizados por Shulman quien señala siete tipos de conocimiento respecto al saber básico que debe manejar un profesor. El resultado del estudio permitió un replanteamiento de las propuestas didácticas en el sentido de que los trabajos prácticos involucren a los estudiantes en la formulación de preguntas relacionados con problemas dándoles sentido a las actividades de enseñanza de las ciencias, generando los ambientes propicios que posibiliten el desarrollo de un amplio grupo de desempeños asociados a competencias científicas investigativas y el conocimiento profesional que se deriva de la reflexión del maestro acerca de su propia práctica, en donde se constituye en un tipo de conocimiento que posibilita el desarrollo de competencias científicas. Por último lleva a la reflexión del profesor que permita construir una estrategia compleja a través de la cual toma conciencia de sus creencias y pongan en duda algunos de sus saberes.

¹³ ARTETA, Judith., et al. El conocimiento profesional de profesores de ciencias, una revisión desde las prácticas pedagógica. Grupo de Investigación Biología, Enseñanza y Realidades. En: Asociación Colombiana para la investigación en Ciencias y Tecnología EDUCyT.

Por otro lado cabe destacar la investigación realizada por Édgar Orlay Valbuena Ussa profesor de la Universidad Nacional de Colombia en su “Hipótesis de progresión del conocimiento biológico y del conocimiento didáctico del contenido biológico. Parte I: referentes teóricos”¹⁴. Consistentes en el abordaje fundamental del conocimiento profesional del profesor de Biología vista desde dos aspectos la primera hace referencia a la perspectiva del autor sobre el conocimiento profesional del profesor de Biología, y el conocimiento didáctico del contenido biológico (CDCB); y la segunda proponer una hipótesis de progresión tanto para el conocimiento biológico, la caracterización de dicho conocimiento profesional. se propone este trabajo con el objetivo de identificar los componentes, las fuentes, la estructura y la construcción del conocimiento profesional del profesor de Biología, lo cual tiene relevantes implicaciones, entre otras en: la formación de profesores, el diseño y evaluación de textos escolares de enseñanza de la Biología, la definición de políticas sobre enseñanza de la Biología, la caracterización y mejoramiento de las prácticas pedagógicas de profesores de Biología, y la caracterización y formulación de estrategias de enseñanza de la Biología.

Este estudio corresponde a una investigación de carácter cualitativo, y se realizó desde la perspectiva interpretativa. La investigación estuvo caracterizada en diversas fases que se dieron en cuatro grandes apartados: el posicionamiento teórico frente al conocimiento profesional del profesor de Biología, haciendo especial énfasis en el conocimiento didáctico del contenido biológico (se describe la propuesta del autor al respecto); las tendencias en estudios sobre conocimiento del profesor de Biología; la hipótesis de progresión sobre el conocimiento biológico y la hipótesis de progresión sobre el conocimiento didáctico del contenido biológico.

¹⁴ VALBUENA USSA, Édgar Orlay. Hipótesis de progresión del conocimiento biológico y del conocimiento didáctico del contenido biológico. Parte I: Referentes Teóricos. En: revista *Tecné, Episteme y Didaxis* 2011

Al finalizar dicho estudio se concluyó que las investigaciones sobre el conocimiento del profesor de Biología, mayoritariamente se refieren a la estructura sustantiva del conocimiento biológico, especialmente en lo que atañe a la manera como los docentes estructuran conceptos biológicos, y a la comprensión que tienen de los mismos, siendo en la mayoría de los profesores deficiente.

Significa entonces que el conocimiento biológico del profesor es especialmente relevante en la enseñanza, en tanto incide en la selección y organización de contenidos, así como en sus estrategias de enseñanza. Dado que las hipótesis de progresión presentadas han sido formuladas estrictamente a partir de una revisión documental, no son suficientes para dar cuenta de la caracterización del conocimiento del profesor de Biología. Así, se hace necesario enriquecer dichas hipótesis a partir de investigaciones con docentes.

En este mismo orden la formación inicial de profesores de biología en el marco del conocimiento profesional del profesor II: Hallazgos, Édgar Orlay Valbuena Ussa, Alice Marcela Gutiérrez, Mónica Correa y Elías Amórtegui¹⁵. “El presente estudio se circunscribe en la continuación de la Formación Inicial de Profesores de Biología en el Marco del Conocimiento Profesional del Profesor al respecto, solamente hacemos énfasis en la escasez de investigaciones en el Conocimiento Profesional del Profesor de Biología (CPPB). Los aportes que se han hecho, al

¹⁵AMÓRTEGUI, Elías., et al. Formación inicial de profesores de biología en el marco del conocimiento profesional del profesor II: Hallazgos. Docentes del Departamento de Biología de la Universidad Pedagógica Nacional. En: revista *Tecné, Episteme y Didaxis*: N°25, 2009 Disponible en [<http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/232>].

respecto, hasta el momento son apenas incipientes, los estudios se enfocan fundamentalmente a la relación entre el Conocimiento Biológico que posee el docente y su incidencia en la enseñanza. De la revisión realizada por nuestro Grupo, tan sólo un estudio reporta la progresión de las concepciones de los docentes en formación acerca del conocimiento profesional del profesor de Biología”.

Así, considerar de suma importancia continuar desarrollando este tipo de actividades las cuales aportan a formar profesores más autónomos y críticos. Dicha formación contribuye a la dignificación docente mediante la construcción de un conocimiento profesional mejor con tal que le permita a los futuros profesores: visualizar finalidades de la enseñanza de la Biología acordes no solamente desde la lógica disciplinar biológica, sino teniendo en cuenta las realidades contextuales; reconocer la importancia de las fuentes experiencia y académica en la estructuración de su conocimiento; identificar la existencia de un Conocimiento Biológico escolar.

Las investigaciones descritas anteriormente sirvieron a la investigación para la fundamentación del diseño metodológico así como en el establecimiento de las categorías de análisis propias; atendiendo a los enfoques que cada uno de los antecedentes de investigación abordaron.

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La fundamentación teórica se efectúa de acuerdo con dos cuestiones que constituyen interés de investigación en la didáctica de las ciencias: las teorías implícitas teniendo como referentes a Porlán y Marrero y el conocimiento

profesional según Shulman, las cuales inciden en la práctica diaria que realizan los docentes en el aula.

Las razones que llevaron a la investigación de las teorías implícitas, es que estas son producto de un mundo de ideas las cuales están ligadas al contexto, y que de alguna forma influyen en el quehacer pedagógico de los docentes. Mientras que en el conocimiento profesional se tiene en cuenta en la forma de enseñar estas teorías implícitas pero de manera reflexiva y crítica.

2.2.1. Teorías Implícitas

“Las teorías implícitas son el conjunto de ideas que poseen los individuos construidas a partir de su cultura, experiencias y conocimiento profesional; aspectos que se ven inmersos y entrelazados en el mundo de las ideas o creencias”¹⁶.

Estas teorías implícitas en el ámbito educativo deben estar favorecidas por un buen manejo de la didáctica teniendo en cuenta sus estrategias y recursos que forjen al desarrollo del nivel cognitivo, bajo tres aspectos esenciales: científico, interpretativo y crítico, los cuales se convierten en herramientas para el quehacer pedagógico logrando una transformación en la práctica de los docentes; para lo cual estas ideas de un nivel más epistemológico-filosófico estricto, psicológico,

¹⁶ POZO, I.RIVERO GARCÍA, A y PORLÁN ARIZA, R. Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: teoría, métodos e instrumentos. En: Revista Enseñanza de las Ciencias.p.161. 1997

didáctico-curricular, metodológico, experiencial, etc., o se manifiesten de forma más o menos tácita o explícita¹⁷.

Según Pozo et al, las concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza son representaciones de naturaleza implícita, que tienen prioridad funcional con respecto de los procesos y representaciones explícitos, teniendo estas más importancia en la enseñanza ya que están relacionadas con las situaciones y toda trayectoria de cultura de las cual son generadas estas ideas¹⁸.

Así mismo Rodrigo, Rodríguez y Marrero definen las teorías implícitas como aquellas “concepciones que tienen en cuenta las raíces socioculturales y son, a su vez, un factor de socialización que se encuentra en la base de los intercambios psicosociales producidos en el campo de la acción”. En este sentido, el profesor tiene una trayectoria cultural producto de sus múltiples interacciones, no solo con otros seres humanos sino con dispositivos socioculturales mediante los cuales se van construyendo sus percepciones, sus visiones de la vida y del mundo, las creencias que se van arraigando con el tiempo, constituyendo su identidad personal y profesional¹⁹. De esta manera los docentes no solo estarán formando desde lo teórico sino que tomarán como punto de referencias aquellas ideas para moldear un ser integro, con ideas que a su vez sean críticas y con lleve a la reflexión.

¹⁷ Ibíd. p. 159

¹⁸ FERNÁNDEZ NISTAL M, PÉREZ IBARRA R, PEÑA BOONE S, MERCADO IBARRA S. Concepciones sobre la enseñanza del profesorado y sus actuaciones en clases de ciencias naturales de educación secundaria. [Fecha de publicación Abril-junio 2011], Vol. 16, N°49 disponible en [<http://scielo.unam.mx/pdf/rmie/v16n49/v16n49a11.pdf>]

¹⁹ RODRÍGUEZ, Rodrigo y MARRERO, J. Las teorías implícitas: Una aproximación al conocimiento cotidiano. Citado por LÓPEZ VARGAS, R. I y BASTO TORRADO S.P. Desde las teorías implícitas a la docencia como práctica reflexiva. En: Universidad de la Sabana. Colombia: Bogotá, 2010. [Disponible en: <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/1699/2258>]

Como ya se ha mencionado anteriormente las creencias juegan un papel importante en la práctica docente donde el estudio de las creencias de los profesores de ciencias cobra así una especial importancia, como un primer paso para generar en los propios profesores concepciones y prácticas más adecuadas. En este marco, el profesor no es un técnico que aplica instrucciones, sino un constructivista que procesa información, toma decisiones, genera rutinas y conocimiento práctico, y posee concepciones que influyen en su actividad profesional²⁰. Lo cual indica que para tener ideas clara un docente primero debe hacer de esta una idea que sea lo suficientemente entendible y crítica favoreciendo el desarrollo profesional.

2.2.2. Conocimiento profesional

Entiéndase por “conocimiento profesional a ese cuerpo de conocimiento y habilidades que son necesarios para funcionar con éxito en una profesión particular, que generará cambios en la cotidianidad y que colocará todo sus saberes en la práctica diaria”²¹.

De acuerdo con Shulman además del conocimiento de la materia y del conocimiento psicopedagógico general, los profesores desarrollan un conocimiento específico sobre la forma de enseñar su materia, que denomina el

²⁰ PEME ARANEGA C, DE LONGHI A, BAQUERO M. E, MELLADO V Y RUIZ C. Creencias explícitas e implícitas, sobre la ciencia y su enseñanza y aprendizaje, de una profesora de química de secundaria. Perfiles educativos v.28 n.114 México 2006. [Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982006000400006&script=sci_arttext]

²¹ PINCHAS, T. Conocimiento profesional y personal de los profesores y de los formadores de profesores, profesorado. En: Revista de currículum y formación del profesorado, Vol. 9, 2005. [Disponible en: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART3.pdf>]

conocimiento didáctico del contenido. El profesor es el mediador que transforma el contenido en representaciones comprensibles a los alumnos²².

Así mismo plantea otros conocimientos como aspecto importante en los docentes que son siete, en cual el Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC) el conocimiento más importante²³.

✓ Conocimiento del contenido: El conocimiento del contenido temático se refiere a la cantidad y organización de conocimiento del tema per se en la mente del profesor²⁴;

✓ Conocimiento didáctico general, teniendo en cuenta especialmente aquellos principios y estrategias generales de manejo y organización de la clase que trascienden el ámbito de la asignatura;

✓ Conocimiento del currículo, dice Shulman que “está representado por el abanico completo de programas diseñados para la enseñanza de temas particulares que se encuentra disponible en relación con estos programas, al igual que el conjunto de características que sirven tanto como indicaciones como

²² MELLADO, Jiménez. Concepciones y prácticas de aula de profesores de ciencias, en formación inicial de primaria y secundaria. En: Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias: 1996

²³ GROSSMAN L. Pamela, SUZZANE M. Wilson, SHULMAN Lee. S. Profesores de sustancia: el conocimiento de la materia para la enseñanza. En: Revista de currículum y formación del profesorado. 2005

²⁴ GARRITZ A, Y TRINIDAD VELASCO R, El conocimiento pedagógico del contenido [Disponible en: http://garritz.com/andoni_garritz_ruiz/documentos/garritz-trinidad.pdf]

contraindicaciones para el uso de currículos particulares o materiales de programas en circunstancias particulares”²⁵.

✓ Conocimiento didáctico del contenido: Según Gess-Newsome, lo más relevante de la aportación de Shulman es haber incluido el CDC como un importante cuerpo de conocimiento, fundamental para la enseñanza de un saber particular. En el mismo sentido, Marcelo manifiesta que el Conocimiento Didáctico del Contenido se configura “como una de las contribuciones más poderosas y actuales de la investigación didáctica para la formación del profesorado”²⁶.

Así mismo Grossman sostiene que el CDC es el componente que mayor incidencia tiene en las acciones de enseñanza en el aula de clase. Enfatiza, en la importancia de conocer las concepciones (principalmente las ideas erróneas) y los intereses de los alumnos para la definición y estructuración de los contenidos curriculares y de las estrategias de enseñanza²⁷.

✓ Conocimiento de los alumnos y de sus características.

²⁵ *Ibíd.* p. 2

²⁶ GESS-NEWSOME, J. Pedagogical Content Knowledge: An introduction and orientation. Citado por VALBUENA USSA, E. O. El conocimiento didáctico del contenido biológico: estudio de las concepciones disciplinares y didácticas de futuros docentes. En: Universidad Pedagógica Nacional (Colombia), Madrid 2007. [Disponible en: <http://eprints.ucm.es/7731/1/T30032.pdf>]

²⁷ GROSSMAN, P. The Making of a Teacher. Teacher Knowledge and Teacher Education. Citado por VALBUENA USSA, E. O. El conocimiento didáctico del contenido biológico: estudio de las concepciones disciplinares y didácticas de futuros docentes. En: Universidad Pedagógica Nacional (Colombia), Madrid 2007. [Disponible en: <http://eprints.ucm.es/7731/1/T30032.pdf>]

✓ Conocimiento de los contextos educativos, que abarcan desde el funcionamiento del grupo o de la clase, la gestión y financiación de los distritos escolares, hasta el carácter de las comunidades y culturas.

✓ Conocimiento de los objetivos, las finalidades y los valores educativos, y de sus fundamentos filosóficos e históricos.

El grado de complejidad de un determinado sistema de ideas viene determinado por la cantidad y la calidad de los elementos (significados) que lo constituyen y de su interacciones.

Toda esta diversidad sugiere que los futuros profesores llegan a la preparación del profesor con conocimientos de la materia muy diferentes. Estos conocimientos pueden diferir a la vez cuantitativamente, en el número de unidades que los profesores han tomado en una materia, y cualitativamente, como en la coherencia relativa del trabajo el curso de su materia. Mientras la diversidad en estas instituciones puede ser causa de celebración, dado el valor que reconocemos a la libertad académica y a la curiosidad intelectual, tal diversidad puede no preparar adecuadamente a los futuros formadores para enseñar las materias de la escuela²⁸.

GROSSMAN, afirma que los profesores que necesitan saber sobre sus materias se solapan con el conocimiento de los especialistas de la disciplina, los profesores también necesitan comprender su materia en formas que promuevan el aprendizaje. Los docentes y los especialistas tienen diferentes metas primarias.

²⁸ Ibid., p. 40

Los especialistas crean un nuevo conocimiento en la disciplina. Los docentes ayudan a los estudiantes a adquirir el conocimiento en un área. Estas diferentes metas requieren comprensiones relacionadas pero distintas de la materia. Todos nosotros hemos tenido un profesor que obviamente sabía la materia pero que no podía explicarla a los estudiantes. Los buenos profesores no sólo conocen su contenido sino que saben cosas sobre su contenido que hacen posible la instrucción efectiva²⁹.

El Conocimiento Profesional de los profesores no solamente tiene como fuentes la académica, además cuenta con el saber personal que obedece a las ideas que tienen los docentes acerca de cada uno de los componentes del Conocimiento Profesional, concepciones que están relacionadas con las experiencias y los intereses de cada quien. Cabe destacar este aspecto, pues no basta con que el profesor cuente con un adecuado bagaje académico. Dado que las concepciones generalmente están arraigadas, son difíciles de cambiar; como consecuencia, este hecho tiene trascendentales implicaciones en la formación del profesorado³⁰.

Shulman ha mantenido sus reservas críticas ante el auge del movimiento de la “reflexión” y la formación del profesorado: “educar es enseñar de una forma que incluya una revisión de por qué actúo como lo hago. Mientras el conocimiento tácito puede ser característico de algunas acciones de los profesores, nuestra obligación como formadores de profesores deber ser hacer explícito el conocimiento implícito. Esto requiere combinar la reflexión sobre la experiencia

²⁹GROSSMAN P. SUZZANE M. W Y SHULMAN L. Profesores de sustancia: el conocimiento de la materia para la enseñanza. Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 9, 2 (2005)

[Disponible en: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART2.pdf>]

³⁰ VALBUENA USSA, E. O. Op. cit., p.42

práctica y la reflexión sobre la comprensión teórica de ella”³¹. La reflexión como proceso no se realiza en el vacío, se tiene que hacer sobre determinados contenidos, que justo le otorgarán un valor para la enseñanza. El contenido de la reflexión, de acuerdo con esta perspectiva, es a la vez teórico y práctico, necesario para una profesionalización de los docentes.

³¹ SHULMAN, L. Those who understand: Knowledge growth in teaching. Educational Researcher. Citado por BOLÍVAR, Antonio. Conocimiento Didáctico Del Contenido y Didácticas Específicas Profesorado. En: Revista de currículum y formación del profesorado. 2005 [Disponible en: <http://www.doredin.mec.es/documentos/00820113000168.pdf>]

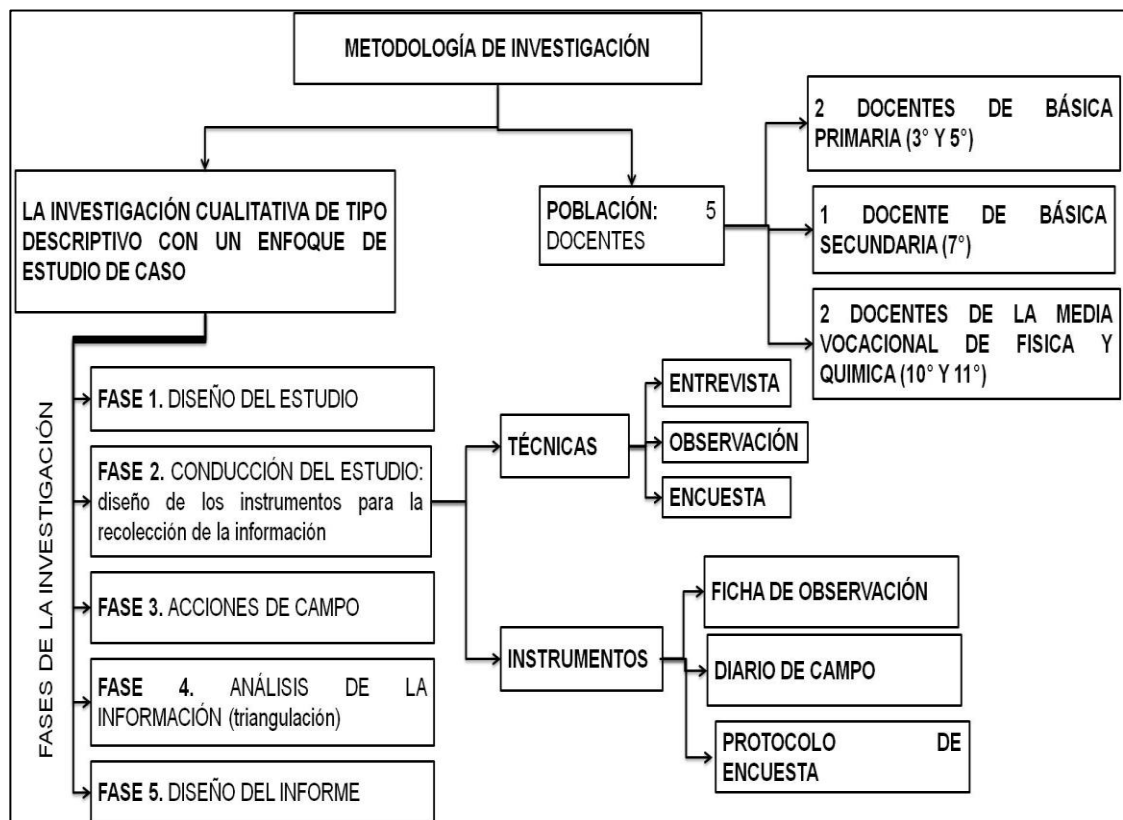
3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se enmarca bajo los parámetros de la investigación cualitativa de tipo descriptivo con un enfoque de estudio de caso, con el propósito de indagar las teorías implícitas de los docentes de ciencias naturales, es decir, sus teorías subjetivas y su práctica en el contexto del conocimiento profesional.

El diseño metodológico que se siguió durante la realización del trabajo de investigación se sintetiza en la gráfica 1, para su comprensión y posterior explicación.

Gráfica 1. Diagrama del diseño metodológico.



3.2 PROCESO METODOLÓGICO

Para el desarrollo del trabajo de investigación se considera como referente la metodología estudio de caso, propuesta por los autores Yin y Eisenhardt:

- **Diseño del trabajo de investigación**

Esta fase inicia con el planteamiento de las preguntas orientadoras del proceso, descripción de problema y su evidencia actual en el contexto de la Institución Educativa Camacho Carreño, teniendo como base la práctica docente realizada en los últimos semestres académicos de la carrera de licenciatura en educación básica en el año 2012.

- **Conducción del estudio : diseño de los instrumentos para la recolección de la información**

Para las autoras del trabajo de investigación esta fase implica la contextualización y análisis de la pertinencia de los instrumentos empleados en las investigación a nivel internacional, nacional y local que sirven como antecedentes de investigación para el trabajo así como los planteados por los autores Porlán, Pozo, Shulman y Marrero; desde estos referentes se diseña un protocolo de encuesta, según planteamientos del cuestionario INPECIP propuesto por Porlán y el diseñado por Marrero y Quintanilla ; desde el cual se pretende abordar e indagar los siguientes aspectos: *Imagen de Ciencia, Teorías del Aprendizaje, Modelo Didáctico, Currículo, Recursos, Conocimiento de los Aprendices y Relación con el Contexto.*

El diseño de la entrevista busca profundizar en aspectos puntuales de la práctica docente, es decir, *Currículo, Didáctica, Lectura de Contexto y la Visión de los Estudiantes*, que posee el docente; para la sistematización de las clases observadas se define una guía de observación la cual registra la relación y puesta en práctica de las teorías implícitas de los docentes en el aula de clases. Además

se establece la población objeto de estudio, las características que reúnen y el establecimiento del cronograma de aplicación de instrumentos.

- **Acciones de campo**

Esta fase se desarrolló en el mes de octubre del año 2012 durante el transcurso de la jornada escolar establecida, es decir, la jornada académica para la básica secundaria 6:00 am hasta 12:30 pm y la jornada académica de la básica primaria 1:00 pm hasta 6:00 pm. Las acciones de campo se llevaron a cabo de la siguiente manera: en primer momento la observación, para la cual se determinó dos observaciones de clase por docente, las cuales tuvieron un tiempo de duración total de 100 minutos (50 minutos por clase), durante estas se diligenciaban la guía de observación (Anexo A), se tomaban notas de campo y se registro cada acción en el diario de campo (Anexo B).

En segundo momento se aplicó el protocolo de encuesta, se presentó a los docentes de forma individual y las autoras del trabajo de investigación orientaron sobre cómo diligenciarlo respondiendo a las inquietudes que presentaron en su momento, brindando a los docentes un tiempo prudencial para la entrega de los documentos el cual consistió en un rango de 8 a 15 días, finalmente en un tercer momento la entrevista, instrumento que fue aplicado en los espacios libres de los docentes debido a su extensión y por facilidad de horario para las personas participantes.

- **Análisis de la información**

Recolectada la información en la Institución Educativa a través de los instrumentos de investigación aplicados, se procedió a la sistematización de los datos por lo

cual se recurrió a la técnica de triangulación cruzando lo observado, los datos suministrados y lo planteado teóricamente.

Para su estructuración se partió de las categorías de análisis, para llegar a la caracterización de las teorías implícitas respecto al conocimiento profesional docente en cada uno de los participantes.

- **Diseño del informe**

Esta fase se empezó después de presentado el avance de análisis de información, lo que involucró para las autoras la revisión detallada del documento, para realizar ajustes y se organiza el trabajo recopilando y cohesionado los planteamientos teóricos, triangulación de la información y la discusión por parte de las autoras.

3.3 POBLACIÓN

Participan en este trabajo de investigación cinco docentes de la Institución Educativa Camacho Carreño, distribuidos así: dos docentes del área de ciencias naturales de la educación básica primaria, grados tercero y quinto, un docente del área de biología, de educación básica secundaria, grado séptimo; dos docentes de las áreas de física y química, educación media vocacional, grados décimo y once.

3.4 CONTEXTO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La Institución Educativa Camacho Carreño, certificada por la resolución N° 15477 de Diciembre 27 de 2002 que la acredita como un plantel de naturaleza oficial, de carácter mixto, en el que los niveles de educación parte desde el Pre-escolar,

básica primaria, básica secundaria y Media vocacional; con jornadas diurna, en la mañana asisten los estudiantes de básica Secundaria y Media vocacional, en horas de la tarde asisten los estudiantes de Pre-escolar y básica primaria; a esta Institución se anexa como sede para niños con discapacidad auditiva, Centrabilitar.

3.5 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Para la recolección de la información se emplearon técnicas e instrumentos investigativos como la encuesta, la observación y la entrevista, con la primera técnica se buscaba indagar lo que el docente piensa y cree (teorías implícitas), cómo interpreta su mundo y qué significados utiliza y maneja respecto a la enseñanza de la ciencia; la segunda técnica permitió analizar las acciones que realizó el docente su contexto escolar, específicamente el aula de clase; con la entrevista se buscó establecer un diálogo planeado para obtener mayor información respecto a la conjugación de las teorías implícitas con la práctica. Cabe aclarar que no se busca evidenciar una plena coherencia entre lo dicho y la acción sino comprender la relación entre estos dos ámbitos.

- **Observación**

Las observaciones de clase se desarrollaron bajo la observación no participante por parte de las autoras del trabajo, lo que significó estar presente en el entorno donde ocurren las acciones, pero no interactuar con los participantes. Para la aplicación de esta técnica se siguió una ficha de observación estructurada y los demás datos se registraron en el diario de campo.

- **Encuesta**

Para el desarrollo de esta técnica se consideraron los instrumentos planteados por Quintanilla, M; Porlán, R y Marrero Acosta, J. Los cuales se adaptaron y se definió

un único instrumento el protocolo de encuesta con el objetivo de determinar las teorías implícitas en los docentes y su aplicación en el aula de clases. Esta técnica es de tipo Likert, compuesta por 75 enunciados que comprenden cinco categorías de análisis: *Imagen de Ciencia, Teorías Del Aprendizaje, Currículo, Modelo Didáctico y Recursos.*

Presenta como niveles de valoración los siguientes: *totalmente de acuerdo, parcialmente de acuerdo, parcialmente en desacuerdo y totalmente en desacuerdo*, a cada uno se le asigna una valor cuantitativo entre 1 y 8; la valoración de ocho (8), solo si el ítem corresponde fielmente a sus ideas o concepciones sobre cómo enseñar; la valoración de uno (1), si no corresponde en nada a sus ideas, las valoraciones intermedias 2, 3, 4, 5,6,7 comprende aquellas ideas que no correspondan a los extremos, es decir ocho (8) y uno (1).

- **Entrevista**

Se planteo una entrevista estructurada, que comprende 10 preguntas abiertas con el propósito de que cada docente exprese libremente sus teorías implícitas, su asimilación y acomodación teórica sobre las categorías como *Imagen de Ciencia, Teorías del Aprendizaje, Currículo, Modelo Didáctico, Recursos, Visión de los Estudiantes y su Relación con el Contexto* .

El tiempo destinado para esta técnica fue de dos semanas de acuerdo con los espacios libres de los docentes de la Institución Educativa Camacho Carrero y buscando no interferir en el desarrollo de sus clases; esta información fue triangulada con las demás técnicas

3.6 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

- **Diario de campo**

Para la aplicación de este instrumento se estableció una estructura, la cual tiene consignado datos generales sobre el observador y el docente observado, así mismo se encuentra dividido en dos momentos, el primero es de descripción extensa de todo observado durante el desarrollo de clase lo que mostró la aplicación e influencia de las teorías implícitas de los docentes en su quehacer pedagógico diario y en un segundo momento la reflexión que es la comparación con las teorías que fundamentan el trabajo de investigación (Anexo B).

Este instrumento se aplicó durante en desarrollo de las clases observadas en cada docente las cuales tienen una duración de 50 minutos por grado, arrojando finalmente un total de 10 registros de diario de campo, apoyadas por las notas de campo tomadas también durante el transcurso de las clases .

- **Guía de observación**

La guía de observación fue diseñada por las autoras del proyecto con el objetivo de registrar información según observaciones dentro y fuera del aula. Estas observaciones describen los aspectos relacionados con la Imagen de ciencia, Modelo didáctico, Teorías del Aprendizaje, Conocimiento y aplicación del horizonte institucional, Conocimiento de los aprendices y sus características y la lectura de contextos (Anexo A); la guía se diligenció al final de cada clase observada según aspectos anteriormente mencionados, para posteriormente ser descritos lo más coherente y específico posible, por otra parte de no ser visible es escribe en la ficha no “se observa” o “no se presencia” dicho aspecto.

- **Formato o protocolo de encuesta**

Este instrumento surgió a partir de la adaptación de otros instrumentos planteados por los autores referenciados anteriormente dio como resultado un protocolo de encuesta tipo Likert que consta de 5 categorías de análisis y con un total de 75 ítems, en los cuales están establecidos con una escala de valoración de *totalmente de acuerdo*, *parcialmente de acuerdo*, *parcialmente en desacuerdo* y *totalmente en desacuerdo*; con un espacio al frente de cada pregunta para escribir comentarios que explican la justificación de la elección realizada.

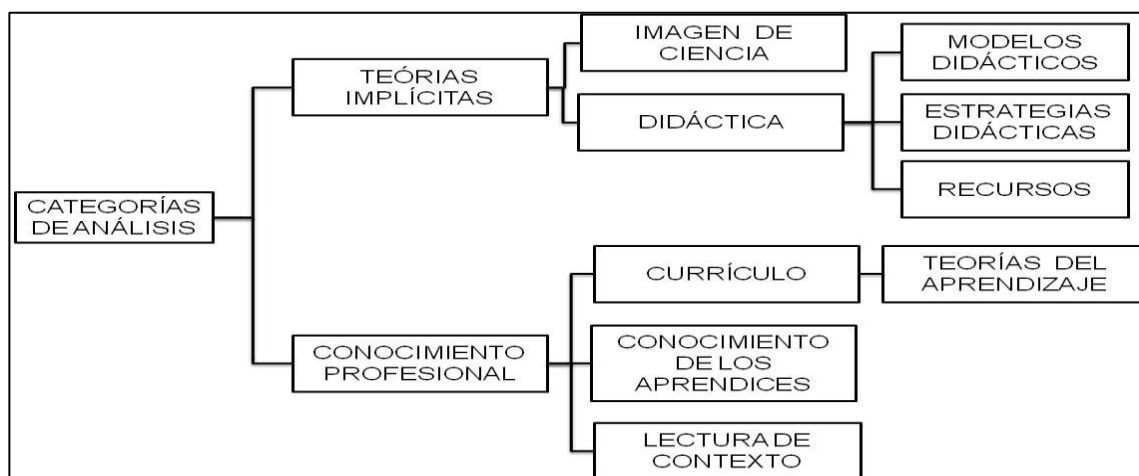
Este protocolo se aplicó a los cinco docentes participantes donde a cada uno se le suministró el protocolo y se les brindó un tiempo prudencial para su entrega, el cual osciló entre 8 y 15 días debido a la extensión del protocolo y la carencia de tiempo libre de algunos docentes (Anexos C,D,E,F,G).

4. RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA

Para el proceso de triangulación de la información recolectada a través de las técnicas de observación, encuesta y entrevista empleadas por las autoras del trabajo de investigación; se establecen las siguientes categorías de análisis partiendo de lo planteado por R. Porlán, basado en las teorías implícitas y desplegándose las categorías de *imagen de ciencia, didáctica* y como subcategorías los *modelos didácticos, estrategias didácticas y los recursos*³²; por otra parte se considera también el conocimiento profesional docente planteado por L. Shulman, tomando como categorías *currículo, conocimiento de los aprendices y la lectura de contextos*³³, lo anteriormente descrito se plantea en la siguiente gráfica:

Grafica 2. Diagramación de las categorías de análisis



³² PORLÁN, R. RIVERO, A. y MARTÍN DEL POZO, R. Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: Teoría, métodos e instrumentos. En: enseñanza de las ciencias, vol. 15, n° 2, 1997. p155.

³³ SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. Harvard Educational Review. Ediciones Cast. En: Revista de Curriculum y Formecion del Profesorado, vol. 9, n° 1. 2005

Tales categorías son analizadas desde los postulados de Porlán, Rivero García, Pozo, Piaget, Ausubel, Vygotsky, Bruner, Vicente Santiváñez y Gimeno Sacristán, entre otros.

Así mismo la triangulación realizada busca presentar los hallazgos y la síntesis de cada una de las categorías y subcategorías de análisis, para lo cual se presenta la descripción, análisis y la rejilla comparativa permitiendo observar la caracterización de cada uno de los docentes participantes (ver cuadros 2,3,4) que se encuentran tipificados como A: docente de género femenino, B: docente de género masculino, C: docente de género masculino, D: docente de género femenino y E: docente de género masculino.

Cuadro 1. Caracterización de la información de los docentes partícipes en el trabajo de investigación según guía de observación

| CATEGORÍAS | Subcategorías | Caso 1. Docente A | Caso 2. Docente B | Caso 3. Docente C | Caso 4. Docente D | Caso 5. Docente E |
|---|---|--|---------------------------------------|---|---|---|
| TEORÍAS IMPLÍCITAS | IMAGEN DE CIENCIA | Empirismo Moderado Enfoque Cientificista | Racionalista Enfoque Cientificista | Científico Racionalista Enfoque Cientificista | Empirista Radical Enfoque Cientificista | Empirismo moderado Enfoque Cientificista |
| | DIDÁCTICA Concepción | Tradicional | Tradicional | Tradicional | Tradicional | Lúdica |
| | Metodología de enseñanza | Modelo Tecnológico y Espontaneísta | Modelo Espontaneísta | Modelo Tecnológico y Tradicional | Modelo Espontaneísta | Modelo Espontaneísta |
| | Estrategias | Simulación y juegos | Preguntas intercaladas | Exposiciones | Preguntas intercaladas | Preguntas intercaladas |
| | Recursos Libro de texto guía | • Guías • Textos | • Guías • Textos | • Videobeam • Guías • Textos | • Guías • Textos | • Guías • Textos |
| | Laboratorio | Durante la observación no se evidenció el uso del laboratorio en ninguno de los docentes | | | | |
| CONOCIMIENTO PROFESIONAL DOCENTE | CURRÍCULO Organización | Oficial | Oficial | Oficial | Oficial | Oficial |
| | Contenido | Orden secuencial | Orden secuencial | Orden secuencial | Orden secuencial | Orden secuencial |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|---|
| | Planeación curricular | Planes de área Estándares del área | Planes de área Estándares del área | Planes de área Estándares del área | Planes de área Estándares del área | Planes de área Estándares del área |
| | Evaluación | Formativa | Formativa | Formativa | Sumativa-Formativa | Formativa |
| | Teorías del aprendizaje Concepción de aprendizaje | Todo se aprende desde una perspectiva en la cotidianidad. | Procesamiento de la información sin tener en cuenta la interiorización de los conocimientos. | El aprendizaje es la transcripción de conceptos al cuaderno de apuntes. | El aprendizaje se da por la explicación de conceptos | Para tener un aprendizaje eficaz es necesario poseer una actitud activa. |
| | Tipo de aprendizaje | Aprendizaje receptivo | Aprendizaje receptivo | Aprendizaje memorístico | Aprendizaje memorístico | Aprendizaje memorístico |
| | Lúdica | En el docente A no hay un proceso en el que se evidencie una interacción; docente y alumno. | Se emplea el juego pero en forma de realizar ejercicios en el menor tiempo posible. | Solamente hace uso de este aspecto cuando los alumnos deben realizar exposiciones para definir quiénes irán pasando. | Es vista como la motivación para que los alumnos descansen un poco y puedan estirarse. | Presenta una acción constante entre la forma de sentir, pensar y actuar para el pro de un desarrollo cognitivo. |
| | Ideas previas | Realiza preguntas acerca de la temática pero sus alumnos no responden a estas. | Maneja más una clase con sentido magistral lo cual impide que sus alumnos | Sus alumnos hacen opiniones acerca de la temática pero el docente ignora por completo estas ideas. | La docente D, se encarga de realizar las preguntas y autoresponderlas lo que genera no | Constantemente los alumnos dan sus puntos de vista de acuerdo a lo que saben. |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|--|
| | | | realicen preguntas. | | tener en cuenta las opiniones de sus alumnos. | |
| | CONOCIMIENTO DE LOS APRENDICES Concepción de alumno | Se limita a explicarles a los alumnos que prestan atención durante su explicación ya que la mayoría son distraídos. | El alumno debe desarrollar un aprendizaje estratégico para la solución de problemas. | Se observa una categorización de los estudiantes entre buenos, malos y regulares para el rendimiento escolar. | El alumno como ente participativo en el desarrollo de clases. | Es consciente de que sus alumnos son capaces de desarrollar habilidades y destrezas. |
| | LECTURA DE CONTEXTOS Relación teórica-práctica | Todo tiene que tener una coherencia para responder a las necesidades. | Debe existir una brecha entre lo que evidenciando en la sociedad y lo aprendido en el aula. | Los referentes teóricos deben familiarizar a los alumnos en el ejercicio de cuestionamientos sociales. | Todo lo visto en clases se debe poner en práctica así el alumno obtendrá mejor aprendizaje. | Siempre habrá una retroalimentación ya sea a largo o corto plazo, en la que el alumno relaciona lo aprendido con el hecho. |

Cuadro 2. Caracterización de la información de los docentes partícipes en el trabajo de investigación según entrevista

| CATEGORÍA | SUBCATEGORÍAS | Caso 1. Docente A | Caso 2. Docente B | Caso 3. Docente C | Caso 4. Docente D | Caso 5. Docente E |
|---|-----------------------------------|--|--|---|--|---|
| TEORIAS IMPLICITAS | DIDÁCTICA concepción | Modelo teórico-práctico | Modelo alternativo | Modelo Tradicional | Modelo Investigativo | Modelo Investigativo |
| | Metodología de enseñanza | Método de exposición problémica | Método explicativo-ilustrativo | Método memorístico | Método exposición problémica | Método de deductivo e inductivo |
| | Estrategias | Preguntas intercaladas Resúmenes | Ilustraciones Uso de textos estructurales | Exposiciones Videos | Resúmenes Videos Ilustraciones | Mapas conceptuales Videos Ideas previas |
| | Recursos Libro de texto | Física de 10° y 11° de Santillana | Química de 10° y 11° Santillana edición 2009 Artículo científicos | Santillana 7° u 8° en ciencias naturales | Manejo de diversas bibliografías. | Utilización de múltiples bibliografía |
| | Laboratorio | El uso del laboratorio no es viable ya que se prefieren vivencias a las cuales constantemente están interactuando. | Se lleva dependiendo del tema, hay un acogimiento pues los alumnos desarrollan pensamiento científico. | Se realizan visitas al laboratorio esporádicamente pues el tiempo y los avances en clases son esenciales. | Para el grado en el que se encuentran los alumnos no se hace necesario el uso del laboratorio. | Se maneja más ejemplos de la cotidianidad ya que hay mayor familiaridad con este aspecto que con el manejo del laboratorio. |
| CONOCIMIENTO PROFESIONAL DOCENTE | CURRÍCULO Organización | Currículo dado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y las | El soporte está en la evaluación que se hace a final de año, lo cual ayuda a | Reunión de los docentes del área de ciencias naturales y | De acuerdo al MEN y el comité académico. | Estándares del área planteado por el MEN, Fines de la Educación |

| | | | | | | |
|--|------------|--|---|---|--|---|
| | | competencias. | identificar logros, falencias y de paso actualizarlo. | reestructuración de acuerdo a los resultados de la evaluación institucional. | | Colombiana y demás reglamentos |
| | Contenido | Se realiza ejemplos dentro del salón para después preguntarles a los alumnos juegos donde se ve la aplicabilidad de dicho tema. El hecho es quede claro el concepto. | Se les explica las fórmulas, se hace un ejercicio práctico para que ellos después sean capaces de salir al tablero y poder realizar ejercicios. | Utilización de mapa conceptual, se hace una transcripción al cuaderno o a la libreta, se realiza una explicación global, resolución de dudas y para finalizar a una actividad grupal o individual donde se responden inquietudes. | En el manejo de guías, hay una rutina en clases, que está dada por el contenido, una serie de preguntas y actividad de refuerzo. Al final se da una explicación del tema y se socializa la guía. | Principalmente está basado por una iniciación de clase, la motivación, el desarrollo de los temas, la evaluación y por último la imposición de las tareas |
| | Planeación | Currículo Oculto | Currículo Único | Currículo Formal | Currículo Formal | Currículo Formal |
| | Evaluación | Evaluación Formativa | Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación | Evaluación procesual | Evaluación procesual | Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación |

| | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|---|
| | TEORÍAS DEL APRENDIZAJE Concepción de aprendizaje | Aprendizaje socio-constructivista | Aprendizaje significativo | Aprendizaje significativo | Aprendizaje significativo | Aprendizaje por descubrimiento |
| | Tipo de aprendizaje | Interacción social | Relación de conocimientos nuevos con los saberes previos. | Aprendizaje colaborativo y participativo | Construcción del conocimiento mediante la interacción | Reconstrucción de los esquemas de conocimientos |
| | Lúdica | Afirma que el juego es importante para el desarrollo de la clase ya que se puede vivenciar. | La lúdica reside más que todo en los textos científicos de acuerdo las temáticas a trabajar. | Es importante estar realizando ciertos juegos para despertar el interés del alumnado | Para el alumno es bueno hacer ciertas motivaciones de esta manera prestan mayor interés en la clase. | La disciplina es la clave para el buen rendimiento académico y el uso de materiales didácticos. |
| | Ideas previas | Se tienen en cuenta los pre-saberes de los alumnos para aporte del tema | Cuando los alumnos tienen ideas previas ayudan al avance de temáticas. | Es necesario tener en cuenta los pre-saberes ya que hay un intercambio de ideas y se aprende con mayor facilidad. | Es interesante confrontar las ideas y los referentes teóricos ya que se genera una re-conceptualización. | Las ideas previas son esenciales para generar inquietudes y aportar al desarrollo de la clase. |
| | CONOCIMIENTO DE LOS APRENDICES Concepción de alumno | Son perezosos y siempre andan sacando excusas para todo. | Son muy desatentos y se les ve poco interés por aprender | Existe un porcentaje de alumnos que van motivados y otros obligados | Son pequeños científicos investigativos y les gusta aprender | Los alumnos muestran interés y son inquietos por saber más. |

| | | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|--|
| | <p>LECTURA DE CONTEXTOS</p> <p>Relación teórica-práctica</p> | <p>Las vivencias son las que marcan las pautas en la enseñanza y éstas son las que se comparan en la teoría.</p> | <p>Utilización de artículos científico los cuales tengan relación con las necesidades actuales.</p> | <p>Trato de que siempre haya una relación entre las situaciones y los cuestionamientos teóricos.</p> | <p>Guías con textos cortos los cuales contribuyan a la relación de lo aprendido en clases con los hechos.</p> | <p>Siempre se trata de dar situaciones problemáticas de aprendizaje en las cuales se enuncien teorías y lo comparen con la práctica.</p> |
|--|---|--|---|--|---|--|

Cuadro 3. Caracterización de la información de los Docentes de la institución Camacho Carreño según protocolo de encuesta.

| CATEGORÍA | SUBCATEGORIAS | Caso 1. Docente A | Caso 2. Docente B | Caso 3. Docente C | Caso 4. Docente D | Caso 5. Docente E |
|---------------------------|---------------------------------|--|---|--|--|---|
| TEORIAS IMPLICITAS | IMAGEN DE CIENCIA | Visión de ciencia racionalista, con un enfoque crítico. Modelo didáctico personal tradicional, con una orientación de desarrollo conceptual. | Visión de ciencia empirista moderada, con un enfoque crítico. Modelo didáctico personal tradicional, con una orientación de comprensión del contenido | Visión de ciencia empirista moderada, con un enfoque científista. Modelo didáctico personal tradicional, con una orientación de desarrollo conceptual. | Visión de ciencia empirista radical, con un enfoque científista. Modelo didáctico personal tradicional, con una orientación de comprensión del contenido | Imagen de ciencia empirista moderada, con un enfoque crítico. Modelo didáctico personal tradicional, con una orientación de comprensión del contenido |
| | DIDÁCTICA. Concepción | Concepción general de didáctica | Concepción general de didáctica | Concepción general de didáctica | Concepción general de didáctica | Concepción general de didáctica |
| | Metodología de enseñanza | Modelo didáctico alternativo o modelo de investigación en la escuela. | Modelo didáctico espontaneísta y tradicionalista | Modelo didáctico espontaneísta y tradicional. | Modelo didáctico espontaneísta y tradicionalista | Modelo didáctico alternativo o modelo de investigación en la escuela. |
| | Estrategias | <ul style="list-style-type: none"> • Investigación escolar • Texto guía • Trabajo grupal • Discusiones | <ul style="list-style-type: none"> • Investigación escolar • Texto guía • Trabajo grupal • Discusiones | <ul style="list-style-type: none"> • Investigación escolar • Texto guía • Trabajo grupal • Discusiones | <ul style="list-style-type: none"> • Texto guía • Trabajo grupal • Discusiones (conversatorios) | <ul style="list-style-type: none"> • Investigación escolar • Texto guía • Trabajo grupal • Discusiones |

| | | | | | | |
|---|-------------------------------|--|--|--|--|--|
| | | (conversatorios) | (conversatorios) | (conversatorios) |) | (conversatorios) |
| | Recursos | <ul style="list-style-type: none"> • El libro es una herramienta que apoya el proceso de enseñanza • La biblioteca es un recursos importante para la enseñanza | <ul style="list-style-type: none"> • La herramienta refuerza la temática a trabajar en la clase • La biblioteca es una herramienta mediadora | <ul style="list-style-type: none"> • Considera el libro guía como un buen recurso pero no indispensable • La biblioteca como instrumento importante para lograr el desequilibrio y conflicto cognitivo | <ul style="list-style-type: none"> • El texto guía es de vital importancia para el desarrollo de la clase • La biblioteca es una herramienta mediadora | <ul style="list-style-type: none"> • Considera el libro guía como un buen recurso pero no indispensable • El uso de la biblioteca como eje para la discusión teórica |
| CONOCIMIENTO PROFESIONAL DOCENTE | CURRÍCULO Organización | Se rige bajo lo planteado por el currículo oficial | Currículo oficial | Currículo oficial, alejado de las situaciones externas | Currículo oficial, restando importancia al currículo oculto | Currículo oficial |
| | Contenido | Su organización es primordialmente secuencial y dependiendo de la situación Actitudinal | Organización del contenido de manera secuencial y procedimental | Organización de los contenidos de forma secuencial | Principalmente actitudinal sin embargo también se rige por lo establecido en los planes de área (secuencial) | Contenido secuencial que varía según las necesidades, es decir, actitudinal o procedimental |
| | Planeación curricular | Lo establecido por el plan de área, Ministerio y la necesidades del | Contextualizado a lo requerido por la institución y por el Ministerio | Planes de área y necesidades de los alumnos | Planes de área y lo planteado por los estándares | Planes de área y Ministerio de Educación |

| | | | | | | |
|---------------------------|---|--|--|---|--|--|
| | curso | | | | | |
| TEORÍAS DEL APRENDIZAJE | El aprendizaje se basa en la apropiación de teorías y aplicación de las mismas | Se concentra en la aplicación del contenido y la construcción social | El aprendizaje se basa en la apropiación de teorías y su correcta aplicación | Se reduce a la asimilación de diversas teorías sin llegar a su acomodación o reestructuración | Construcción social del conocimiento | |
| Concepción de aprendizaje | | | | | | |
| Tipo de aprendizaje | Aprendizaje por recepción y descubrimiento | Aprendizaje por descubrimiento guiado | Aprendizaje por recepción | Aprendizaje por recepción | Aprendizaje por descubrimiento guiado | |
| Ideas previas | Percibe las ideas previas sin considerar que pueden ser el punto de partida para el desequilibrio cognitivo | Respeto las estructuras que los estudiantes poseen anteriormente | Las ideas son parte del proceso sin embargo son alejadas del desarrollo temático | Considera importante las ideas previas de los estudiantes | Se reconocen las ideas previas, sin embargo se trabaja bajo los contenidos | |
| Evaluación | Evaluación formativa y sumativa | Evaluación formativa y sumativa | Evaluación parcial y sumativa | Evaluación integral y sumativa | Evaluación formativa e integral | |

Cuadro 4. Caracterización de la información triangulada de los docentes participantes, a partir de los instrumentos investigativos aplicados.

| CATEGORÍA | Subcategorías | Caso 1. Docente A | Caso 2. Docente B | Caso 3. Docente C | Caso 4. Docente D | Caso 5. Docente E |
|---------------------------|-----------------------------------|---|--|---|---|---|
| Teorías implícitas | IMAGEN DE CIENCIA | Visión de ciencia racionalista, con un modelo didáctico tradicional. Teoría implícita productiva con orientación de desarrollo conceptual | Ciencia empirista moderado con un modelo didáctico tradicional. Teoría implícita productiva con orientación de desarrollo conceptual | Ciencia empirista moderado con un modelo didáctico tradicional. Teoría implícita dependiente con orientación de desarrollo conceptual | Visión de ciencia empírica radical con un modelo didáctico tradicional. Teoría implícita dependiente con orientación de desarrollo conceptual | Ciencia empirista moderado con un modelo didáctico tradicional. Teoría implícita dependiente con orientación de desarrollo conceptual |
| | DIDÁCTICA Concepción | Concepción general de didáctica | Concepción general de didáctica | Concepción general de didáctica | Concepción general de didáctica | Concepción general de didáctica |
| | Metodología de enseñanza | Modelo didáctico espontaneísta/tecnológico | Modelo didáctico espontaneísta | Modelo didáctico ecléctico/tradicional | Modelo didáctico espontaneísta | Modelo didáctico espontaneísta |
| | Estrategias | Trabajo en grupo Tareas individuales Exposición del profesor | Trabajo en grupo Tareas individuales, Exposición del profesor | La exposición Trabajo en grupo Exposición del profesor | Exposición del profesor, uso del libro guía. | Trabajo en grupo Exposición del profesor |
| | Recursos Libro de texto | Guías | Guías Textos | Videobeam Guías | Guías Textos | Guías Textos |

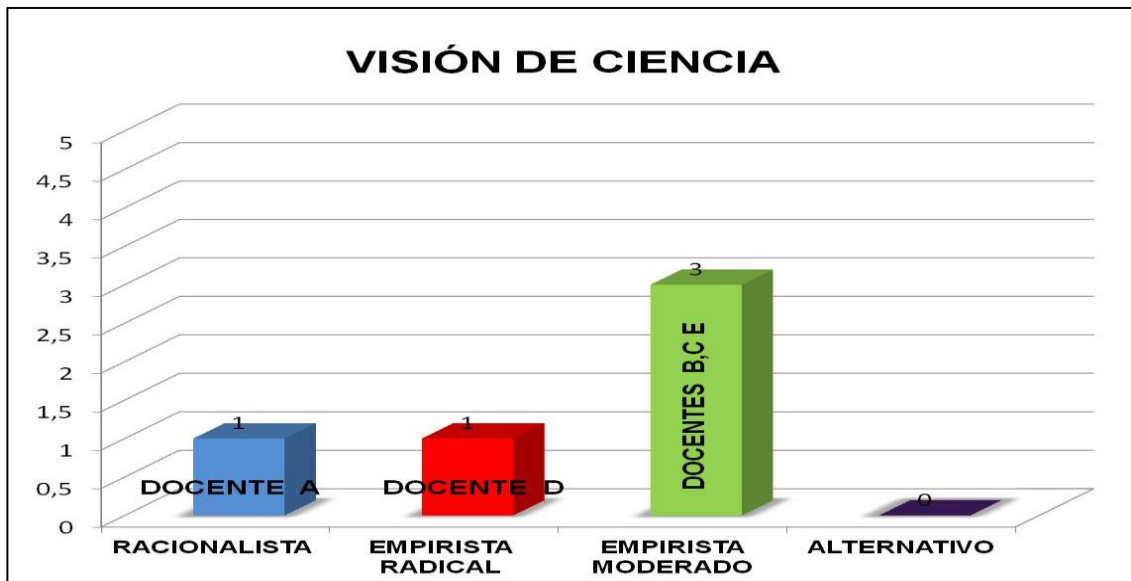
| | | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|---|
| | | Textos | Artículos | Textos | Videobeam | |
| | Laboratorio | Durante la aplicación de los instrumentos no se evidenció la utilización del laboratorio en ninguno de los docentes. | | | | |
| Conocimiento profesional docente | CURRÍCULO Organización | Se rige bajo lo planteado por el currículo oficial | Currículo oficial | Currículo oficial, alejado de las situaciones externas | Currículo oficial, restando importancia al currículo oculto | Currículo oficial |
| | Contenido | Organización es primordialmente secuencial y dependiendo de la situación actitudinal | Organización del contenido de manera secuencial y procedimental | Organización de los contenidos de forma secuencial | Organización del contenido de manera secuencial y procedimental | Contenido secuencial que varía según las necesidades, es decir, actitudinal o procedimental |
| | Planeación curricular | Lo establecido por el Ministerio de Educación Nacional, y la necesidades del curso | Contextualizado a lo requerido por la institución y por el ministerio | Planes de área y ministerio de educación | Planes de área y lo planteado por los estándares | Planes de área y ministerio de educación |
| | Evaluación | Evaluación formativa y sumativa | Evaluación formativa y sumativa | Evaluación formativa y sumativa | Evaluación formativa y sumativa | Evaluación formativa y sumativa |
| | Teorías del aprendizaje de Concepción de aprendizaje | El aprendizaje se basa en la apropiación de teorías y aplicación de las misma | Se concentra en la aplicación del contenido y la construcción social | El aprendizaje se basa en la apropiación de teorías y su correcta aplicación | Se reduce a la asimilación de diversas teorías sin llegar a su acomodación o reestructuración | Construcción social del conocimiento |
| | Tipo de aprendizaje | Aprendizaje por recepción | Aprendizaje por recepción | Aprendizaje por recepción | Aprendizaje por recepción | Aprendizaje por recepción |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|---|
| | | | | | | descubrimiento guiado |
| | Lúdica | Desarrollo de talleres en grupos | Juegos de deducción y socialización | Trabajo en grupo y memorización de las respuestas. | Situaciones de la actualidad | Juegos de la vida práctica |
| | Ideas previas | Percibe las ideas previas sin considerar que pueden ser el punto de partida para el desequilibrio cognitivo | Respeto las estructuras que los estudiantes poseen anteriormente | Las ideas son parte del proceso sin embargo son alejadas del desarrollo temático | Considera importante las ideas previas de los estudiantes | Se reconocen las ideas previas, sin embargo se trabaja bajo los contenidos |
| | CONOCIMIENTO DE LOS APRENDICES Concepción de alumno | Son perezosos y siempre andan sacando excusas para todo. | Son muy desatentos y se les ve poco interés por aprender | Existen algunos tipos de alumnos el bueno, el malo y el regular y en el que viene obligado a la institución. | Son pequeños científicos investigativos y les gusta aprender | Los alumnos muestran interés y son inquietos por saber más. |
| | LECTURA DE CONTEXTOS Relación teórica-práctica | Las vivencias son las que marcan las pautas en la enseñanza y éstas son las que se comparan en la teoría. | Utilización de artículos científicos los cuales tengan relación con las necesidades actuales. | Marcar una brecha en la relación de teoría con la práctica para el desenvolvimiento de situaciones reales. | Textos que contribuyan a la relación de lo aprendido en clases con los hechos, ya sea a corto, medio o largo plazo. | Siempre se trata de dar situaciones problemáticas de aprendizaje en las cuales se enuncien teorías y lo comparen con la práctica, |

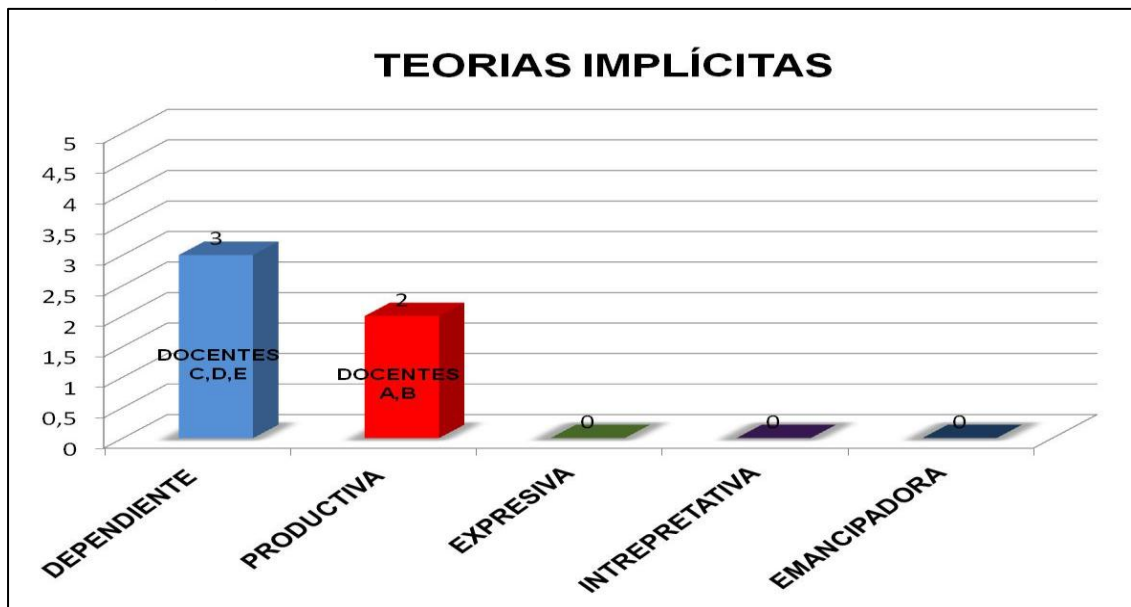
4.2 TEORÍAS IMPLÍCITAS

4.2.1 Imagen de Ciencia

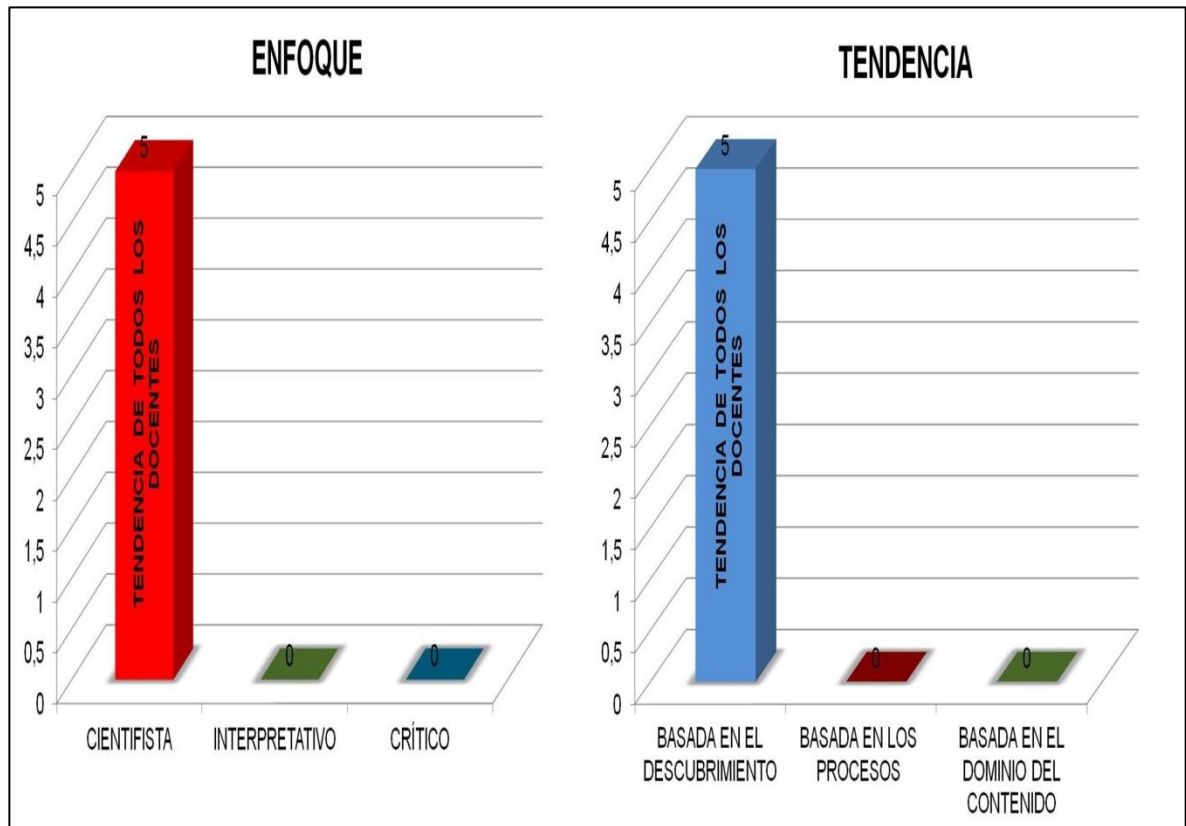
Grafica 3. Diagrama de la tendencia de los docentes sobre la visión de ciencia



Grafica 4. Diagrama de las teorías implícitas en los docentes participantes



Grafica 5.Diagrama de tipo de enfoque y tendencia en visión de ciencia que tiene los docentes de la Institución Educativa Camacho Carreño



Esta categoría se fundamenta en los postulados de Porlán, Rivero y Marrero , en la cual se encuentra una amplia diversidad de imagen de ciencia; como es el caso de la docente A donde se arraiga una *visión de ciencia racionalista* entendiendo a esta como “un punto de vista que considera que el conocimiento es un producto de la mente humana, generado a través del rigor lógico y de la razón”³⁴, mostrando en cierto modo que la ciencia debe ser abordada desde el método científico para no ser deformada por los sentidos humanos, de igual manera se

³⁴ PORLÁN ARIZA, R, RIVERO GARCÍA, A y MARTÍN DEL POZO, R. Conocimiento profesional y epistemología de los profesores, II: Estudios empíricos y conclusiones. En: Revista Dialnet, 1998.p. 278.

observa en su práctica docente donde lo más importante es que los alumnos aprendan ciertos principios teóricos y los lleven a la práctica de manera correcta en la resolución de problemas específicos. En contraposición se encuentra la docente D quien presenta una *visión de ciencia empírica radical*, es decir, “basada en la creencia de que la observación de la realidad permite obtener por inducción el conocimiento objetivo y verdadero que, como tal, es un reflejo de la realidad (objetivismo, absolutismo y realismo)”³⁵, donde la ciencia está en la realidad misma, lo que en términos del docente durante la entrevista es contextualizar y hacer partícipes a los alumnos, sin embargo, en su práctica se muestra lo contrario a lo planteado anteriormente porque se basa en el trabajo con guías tomadas literalmente del libro guía y concepciones que han sido reformuladas por la comunidad científica.

Por otro lado, se muestra una tendencia similar en los docentes B, C y E; quienes manifiestan una *visión de ciencia empirista moderado* concibiendo a esta como “cercana a un Inductivismo matizado o a un cierto Falsacionismo experimentalista en el que la hipótesis y la experimentación sustituyen la mera observación como eje fundamental del proceso científico”³⁶. Concepción que es ratificada en los casos de los docentes B y D quienes en su práctica como en su discurso *visionan la ciencia como algo experimentable* del cual se puede aprender de manera significativa; no obstante en el caso del docente C su visión de ciencia tiende a ser tradicional según lo planteado por Porlán Ariza, Rivero y Pozo; entendiéndola como algo ya establecido que los alumnos deben aprender y no cuestionar porque es algo verdadero.

Respecto a la indagación sobre *modelo didáctico* de los docentes, se parte de lo planteado por Porlán en el conocimiento profesional y epistemológico de los

³⁵ *Ibíd.*, p.278

³⁶ *Ibíd.*, p.278

profesores II; donde se presenta una tendencia marcada de los cinco docentes hacia un modelo *didáctico tradicional*, lo que en términos de Porlán se plantea como “aquel que tradicionalmente representa una concepción acientífica de los procesos de enseñanza-aprendizaje, según la cual, en el mejor de los casos, basta con que el profesor tenga una buena preparación en los contenidos de la materia y unas ciertas cualidades humanas acordes con la actividad de enseñar para que el sistema funcione. Cuando el sistema fracasa, o bien se debe a que el profesor no reúne los requisitos mencionados, o bien a que los alumnos son deficientes estudiantes o tienen sus capacidades intelectuales mermadas”³⁷. Así el eje fundamental es la organización y el desarrollo de las tareas de clase como se evidencia durante las observaciones realizadas donde prima el trabajo con guías, resolución de talleres del libro de texto y la resolución de problemas específicos.

Se toma desde Marrero y Porlán el análisis de *la teoría implícita* de los docentes en la *imagen de ciencia* se observan dos específicas; para los docentes C, D y E presentan una *teoría implícita dependiente*, es decir, se ve la necesidad de que las actividades desarrolladas en clase y en otros ambientes de aprendizaje dependen exclusivamente de los contenidos planteados para el área, así se refleja en su labor docente donde el desarrollo de la clase y las actividades son centradas en cumplir con la estructura del plan de área para cada grado. Por otro lado en los casos de los docentes A y B se enfatiza en una *teoría implícita productiva* donde las actividades se enfocan en la eficacia del aprendizaje y su evaluación, lo que se traduce en la praxis en la realización de ejercicios para mecanizar procedimientos y evaluar de tal manera que se evidencie el manejo de los principios teóricos aprendidos, de igual modo durante la entrevista este grupo de docentes exponen la necesidad de la práctica de las formulas específicas de la asignatura. No obstante los docentes presentan un punto de similitud en la concepción de orientación de desarrollo conceptual, esto es que, se percibe en ellos la necesidad

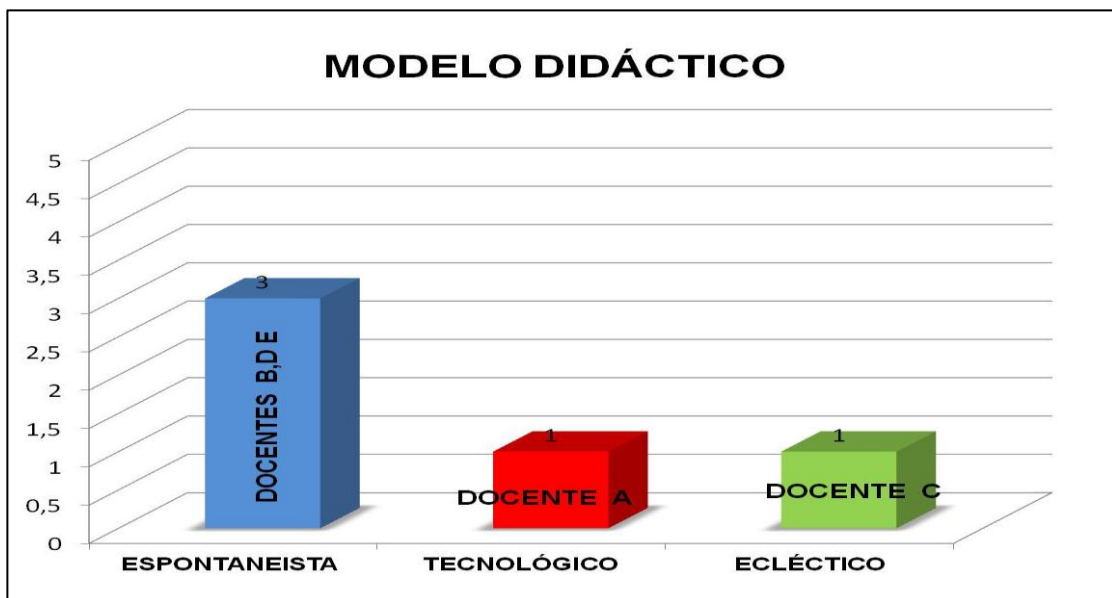
³⁷ *Ibíd.*, p.280

de cumplir con el contenido programado para cada uno así como la puesta en práctica de algunos postulados.

Así se establece una teoría subjetiva hacia la apropiación formal de significados y hacia la asimilación de significados, en el cual la ciencia proporciona un conjunto de conocimientos que los alumnos deben apropiarse cognitivamente, donde cada uno de estos conocimientos tiene un único significado verdadero así como las ideas previas no pueden vincularse a dicho significado; de igual manera con la segunda teoría donde la información necesita ser asimilada y ser utilizada solo cuando se requiera, ya un proceso de mayor complejidad cognitiva (interiorización) enmarca una motivación personal.

4.2.2 DIDÁCTICA

Gráfica 6. Representación de la tendencia en modelo didáctico en los docentes participantes



Grafica 7. Diagrama de las estrategias didácticas que emplean los docentes



Grafica 8. Representación de los recursos empleados con mayor frecuencia por parte de los docentes



Esta categoría se fundamenta a partir los planteamientos de Marrero, así mismo se plantean subcategorías como los *Modelos Didácticos*, *Estrategias Didácticas* y *los Recursos* para permitir una visión específica de las teorías implícitas que tienen los docentes en referencia a esta categoría.

La concepción de *didáctica* entre los docentes se basa en la comprensión muy general del objeto de la didáctica, reflejando solo el objeto formal de la misma, es decir, la prescripción de métodos y estrategias eficaces para desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje, dejando de la lado el objeto material de la misma (el estudio del proceso de enseñanza y aprendizaje)³⁸. De igual forma se le brinda un carácter científico a la didáctica planteando que esta explica los fenómenos que se relacionan con su objeto en términos de leyes y principios didácticos, que permiten comprender los procesos de enseñanza aprendizaje que se dan en el aula.

De esta manera en términos de Mallart se enfoca la didáctica de manera global en la cual se estudia los elementos comunes a la enseñanza ofreciendo una visión general, ofreciendo modelos descriptivos, explicativos e interpretativos aplicables la enseñanza de cualquier materia; destinándole dos finalidades, en primera instancia la finalidad científica donde se busca adquirir y aumentar el conocimiento sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje; en segunda instancia la finalidad práctica, que busca elaborar propuestas de acción y de intervención para transformar la realidad para provocar acciones de pensamiento superiores³⁹.

³⁸ MATTOS. Compendio de didáctica general. Citado por MALLART, Juan. *Didáctica: concepto, objeto y finalidad*. 1983

³⁹ MALLART, Juan. *Didáctica: concepto, objeto y finalidades*. En: *Revista Española de Pedagogía*, N°. 217, p.1. 2000

- **Los modelos Didácticos**

En contraste con la concepción análoga de didáctica, el modelo didáctico empleado por los docentes presenta variaciones evidenciando su singularidad en la forma de enseñar. En el caso de los docentes B ,D y E comparten un *modelo didáctico espontaneísta* definido así por Porlán y Martín Toscano; el cual busca llevar al alumno en la realidad inmediata y a su vez el desarrollo de destrezas y las actitudes, de esta manera en la praxis educativa estos docentes plantean actividades con el fin de mejorar la lectura, escritura, comparación con la realidad en algunos momentos específicos de las clase, sin embargo no se tienen en cuenta las ideas de los alumnos y basan su enseñanza el descubrimiento espontáneo por parte del alumno, pero cabe resaltar que este proceso de descubrimiento y de reformulación no se evidencia que se encuentre orientado y se presenta pocas veces durante el desarrollo de la jornada escolar.

Así mismo a este grupo de docentes se vincula la docente A por el hecho del planteamiento de múltiples actividades individuales o grupales, en las cuales la docente generalmente atiende al proceso, aunque no de forma sistemática, es decir, en algunas ocasiones trabaja y atiende las necesidades del grupo; no obstante muestra afinidad con el *modelo tecnológico* planteado por García Pérez; en la medida que para la docente es fundamental lo conceptual, otorga también cierta relevancia a las destrezas (procedimental) desarrolladas por el alumno, donde en la observación y la entrevista el docente demuestra por medio de la realización de ejercicios prácticos y contextualizados de los referentes teóricos, llevando secuencialmente a un descubrimiento dirigido y en ocasiones de descubrimiento espontáneo.

En contraste se encuentra el caso del docente C, quien durante el desarrollo de la entrevista reflejaba un *modelo didáctico ecléctico* abarcando desde la clase magistral hasta la clase constructivista dependiendo del contenido, sin embargo, en los otros dos instrumentos se nota un cambio de perspectiva debido a que se ubica en términos de lo tecnológico y tradicional, donde el primer modelo es a causa de la realización de ejercicios prácticos en este caso el desarrollo de talleres en grupo para evaluar terminada la clase; por otro lado se denota su visión tradicional principalmente en la manera de orientar la clase y brindar las observaciones para el desarrollo de actividades que en fin último se toma como evaluación el producto final.

- **Estrategias Didácticas**

En cuanto a lo relacionado con las estrategias didácticas se parte del planteamiento de Frida Díaz y Gerardo Hernández; donde la estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) que un alumno adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente, solucionar problemas y demandas académicas. Ahora bien en lo observado, lo suministrado en la entrevista y lo visto en clases muestra que las estrategias empleadas por los docentes A y B son las tareas individuales, trabajo en pequeños grupos y el usos de libro guía; en contraposición para el docente C, para quien es importante emplear la exposición del docente y de los alumnos, en cuanto a D y E se observa el uso frecuente de las guías de trabajo y el uso de libro guía.

La tendencia entre los docentes participantes del trabajo de investigación sobre aspectos relacionados con la disciplina escolar, la relación alumno- docente y los ritmos de aprendizaje muestra una visión más tradicional de la didáctica, en cuanto

a la realización de actividades centradas en la exposición del profesor, con apoyo de textos y ejercicios de repaso, así como la puntualización de "recordar" los contenidos transmitidos; de esta manera el papel del docente es activo alejado del cuerpo estudiantil para mantener un relación unilateral y el del alumno es pasivo guiado por el ritmo que marque el docente para su asignatura en particular.

- **Recursos**

En los instrumentos observados durante la ejecución del trabajo de investigación se pudo identificar cuáles son los materiales didácticos más utilizados por los docentes durante el desarrollo de sus clases para permitir así una mejor comprensión e interacción con los alumnos. En donde la tendencia en los cinco docentes, es a la utilización de guías de trabajo, la cual se convierte en la única herramienta viable para sus clases debido que su estructura y diseño son muy completas y entendibles, facilitando la comprensión de los temas. Su secuencia en el aula es que el alumno se encargue de leer el concepto, responder a la preguntas y al final se hace una socialización de lo comprendido y aclaran inquietudes.

Así mismo los docentes en general utilizan el libro de textos de ciencias de acuerdo al grado correspondiente y en muchos casos sin hacer una adaptación limitándose a dar una explicación corta para luego transcribir del texto al cuaderno sin haber un proceso cognoscitivo por parte de sus alumnos. En ocasiones el Docente C les entrega el texto para que lo trabajen en grupos y respondan a las preguntas que se hacen del tema. Por otro lado el Docente B comparte con sus alumnos artículos científicos para encaminarlos en el lenguaje científico pero dicho artículo es leído antes de empezar las clases y es más utilizado para saber un poco más sin tener ninguna trascendencia dentro del aula.

Es necesario que los docentes sean conscientes de generar otros recursos, los cuales les beneficien las estrategias de enseñanza y aprendizaje, Marqués señala que los medios didácticos cumplen, las funciones de motivar, despertar y mantener el interés, proporcionar información, guiar los aprendizajes de los estudiantes a organizar la información, relacionar conocimientos, crear nuevos conocimientos y aplicarlos, etc. Evaluar conocimientos y habilidades; proporcionar simulaciones que ofrecen entornos para la observación, exploración y la experimentación; propiciando entornos para la expresión, creación y utilización de estrategias que vayan ligadas al uso de las TIC ⁴⁰.

Sin embargo los docentes C y D en algunas ocasiones afirman utilizar el Videobeam para sus clases, con el propósito de cambiar de rutina, motivar a los alumnos, debido a que este artefacto tecnológico dispone en gran medida a los alumnos a prestar atención e interés por la temática , lo que se evidencia con una mayor participación, “los recursos TIC´s para el aprendizaje posibilitan el llevar a cabo los procesos de adquisición de conocimientos, procedimientos y actitudes previstas en la planificación formativa”⁴¹, lo que se puede alternar con los diferentes materiales tradicionales permitiendo un mejor diseño y estructuración en el aprendizaje.

Por otro lado no solamente son los materiales didácticos tradicionales (Guías, textos, etc.) lo que hace diferente el aprendizaje sino también el uso de un laboratorio pues es una pieza clave para poner en práctica situaciones reales que permitan a los alumnos preguntarse el ¿Por qué?, ¿Cómo? y ¿Qué paso? Para lo cual el docente A dice no trabaja con el laboratorio ya que es mejor vivenciarlo a

⁴⁰ MARQUÉS, P. Los medios didácticos. citado por CACHEIRO, María Luz. Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. En: Revista de Medios y Educación, 2011. p, 73.

⁴¹ Ibíd. p 75

través de un juego pues afirma que todo se aprende mejor de la vivencia y llegado caso se pueda recurrir a este, para utilizar la imaginación de sus alumnos así no perderán la creatividad.

De tal manera los docentes D y E afirman de no ir al laboratorio porque son orientadores de los grados de 3° y 5° de básica primaria, cuyos alumnos oscilan entre los 8 y 11 años de edad, los cuales son catalogados como muy pequeños e inquietos para manipular los instrumentos del laboratorio, así como la idea de que no es indispensable las prácticas de laboratorio para la continuidad de los temas debido a que afirman que el laboratorio solamente es utilizado por los grados superiores de la institución. Así mismo los docentes B y C dicen que el laboratorio no es requisito para sus clases y si desean hacer algún experimento como soporte del tema tratan en lo menor posible utilizar objetos que siempre estén al alcance o dejarlo de tarea para la casa.

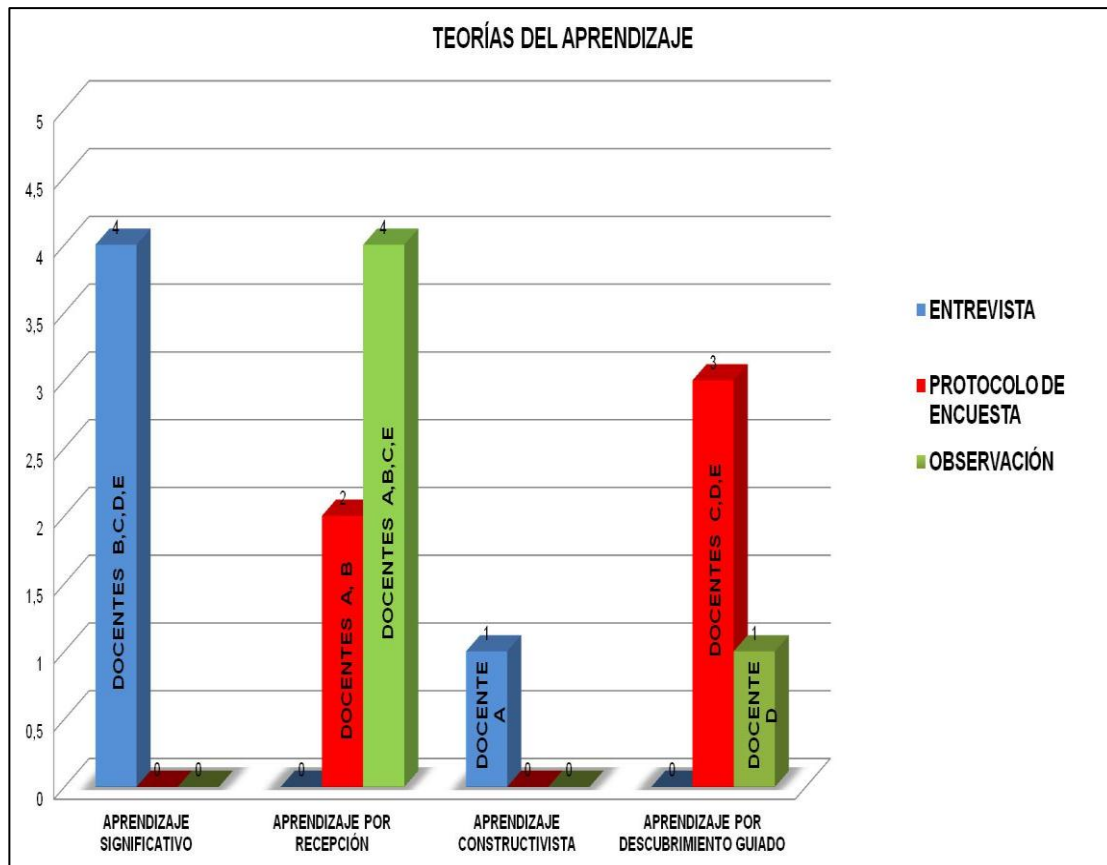
Cabe resaltar que “El laboratorio proporciona la experimentación y el descubrimiento y evita el concepto de resultado correcto que se tiene cuando se aprenden de manera teórica, es decir, sólo con los datos procedentes de los libros”⁴². Por consiguiente la experiencia en laboratorio también brinda la valiosa oportunidad para que los estudiantes desarrollen, además, habilidades de comunicación tanto oral como escrita, liderazgo y cooperación. Las tareas rutinarias y las pruebas que sólo se limitan a resolver problemas aportan pocas posibilidades desarrollar las habilidades de escritura.

⁴² LUGO. Guadalupe, La importancia de los laboratorios. México D.F. 2006.

4.3 CONOCIMIENTO PROFESIONAL DOCENTE

4.3.1 CURRÍCULO

Grafica 9. Representación de las teorías del aprendizaje halladas a través de los instrumentos de investigación en cada docente



Esta categoría se fundamenta desde los planteamientos de Lee Shulman⁴³, específicamente en el conocimiento del currículo, en el análisis de esta categoría se observa una tendencia común entre los cinco docentes participantes hacia la utilización de un currículo oficial, es decir, lo que está descrito y establecido en

⁴³ SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. Harvard Educational Review. Ediciones Cast. En: Revista de Currículum y Formación del Profesorado, vol. 9, n° 1. 2005

forma documental, a través de Planes de Mejoramiento, Estándares Básicos de Competencias, Programas y Materiales Didácticos sugeridos por el Ministerio de Educación Nacional. La organización del currículo tiende a ser secuencial y lineal en la medida que los objetivos, contenidos, estándares y las estrategias didácticas se dificultan al incrementar el nivel escolar; de esta manera se obtiene una clasificación entre los contenidos y los estándares básicos de competencia en el curriculum de la institución.

Mientras que los docentes evidencian un desconocimiento o falta de reflexión sobre el currículo oculto, donde las normas institucionales y valores no reconocidos abiertamente por profesores y funcionarios escolares; su profundidad e impacto a veces llega a resultar mayor que los del currículum oficial, esto debido a que los docentes conciben que las instituciones educativas y su práctica docente debe estar parcialmente alejada de los problemas sociales, políticos y económicos que experimente la sociedad; así como el distanciamiento con el currículo oculto el cual incluye las creencias de los estudiantes relacionadas con el mundo de la vida, temas de interés, prácticas culturales, gustos musicales, juegos, sexo, viajes juego, etc ⁴⁴ .

Sin embargo se presenta un conflicto con lo expuesto en las teorías del aprendizaje; debido a que se expone la necesidad de relacionar el contexto del alumno en los procesos de formación buscando una preparación para la vida.

Otro aspecto que se plantea es la evaluación donde se presenta un carácter generalizado entre los docentes, donde según su finalidad y función se

⁴⁴ POSSO Y. Miguel A. Modelos pedagógicos y diseño curricular. Universidad Técnica Particular de Loja. Ecuador. 2011

implementa una evaluación formativa con el fin de observar y valorar todo el proceso desarrollado por el alumno durante el periodo académico así como avance en comparación con los otros, de igual manera teniendo en cuenta su aspecto actitudinal y procedimental. Aunque para los docentes sigue siendo importante la evaluación sumativa o la evaluación como producto, principalmente para presentar las planillas de la institución y cumplir con los tiempos de cohorte. Otro aspecto de la evaluación es según los docentes participantes al momento de finalizar los periodos académicos, los alumnos completan un formato de autoevaluación de su proceso que es recogido por el docente, este realiza una heteroevaluación y estas notas son registradas a todas las obtenidas durante el periodo escolar.

- **TEORÍAS DEL APRENDIZAJE**

Las teorías del aprendizaje se sitúan como una subcategoría del conocimiento del currículo y es apoyada teóricamente por los postulados de Porlán y Shulman. Para el análisis de las teorías del aprendizaje se encuentra que los docentes sustentan la práctica en la teoría genética cognitiva⁴⁵ y la teoría genética dialéctica⁴⁶. De esta manera se evidencia que para los cinco docentes es importante que exista una asimilación y acomodación de la información que se trabaje en la clase, así las respuestas adaptativas serían aquellas en las que el sujeto es consciente de la perturbación e intenta resolverla, llevando a un aprendizaje significativo, a partir de su realidad o conflicto.

⁴⁵ POZO, Ignacio. Teorías cognitivas del aprendizaje. segunda edición. Madrid: Ediciones Morata, S.L, 1993.p, 117. La teoría de Piaget ha sido denominada epistemología genética porque estudió el origen y desarrollo de las capacidades cognitivas desde su base orgánica, biológica, genética, encontrando que cada individuo se desarrolla a su propio ritmo y de diversos modos de conocer el mundo exterior.

⁴⁶ Ibid., p. 1991. La teoría de aprendizaje genético dialéctico parte de la base del método marxista de análisis científico, el materialismo dialéctico y el materialismo histórico; donde el conocimiento ya no será por abstracción, subjetivo e idealista, mero proceso mental, sino que será un proceso social, histórico, material.

En esta categoría de análisis se observan contradicciones haciéndose notoria la incoherencia entre lo que se piensa y lo que finalmente se lleva a la práctica en el aula de clases. Así en el caso de la docente A se refiere en la entrevista a un tipo de aprendizaje social y constructivista, basándose en Vygotsky donde “el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, pero el medio entendido como algo social y cultural, no solamente físico”, en la encuesta se denota un aprendizaje por recepción y por descubrimiento, el cual finalmente concuerda con lo observado, esto debido a que durante el desarrollo de sus clases el docente A le da mayor relevancia a la recepción de información, el manejo de ciertas fórmulas matemáticas y la visualización de la teoría en la realidad inmediata de los alumnos.

Para el docente B lo planteado en la entrevista es un aprendizaje significativo, sin embargo sus fundamentos del por qué este tipo de aprendizaje es el hecho de que los ejercicios son desarrollados en clase con la ayuda de los compañeros o del docente y se hacen varios hasta que quede claro y entendido; en este momento se cae en un error de concepción acerca del aprendizaje significativo donde, no es posible desarrollar aprendizajes significativos si no se cuenta con una actitud de disposición y reflexión; sin éstas, el aprendizaje que se produce será repetitivo y mecánico; así mismo no se genera tampoco aprendizaje significativo si no están presentes las ideas de anclaje pertinentes en la estructura cognitiva del aprendiz. Es un requisito indispensable sin el cual no hay modo de enlazar las nuevas informaciones con las existentes en la mente de los sujetos, consideración de la que emana el famoso aforismo Ausubeliano⁴⁷.

⁴⁷AUSUBEL, D. P. Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. citado por RODRÍGUEZ, M. La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. En: Revista Electrónica d'Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa, 2011, p. 37.

Con respecto a los docentes C y D durante sus entrevistas se plantea un aprendizaje significativo, sin embargo se recae en el error de concepción acerca de este tipo de aprendizaje, para los docentes el uso de herramientas tecnológicas, guías de trabajo y mapas mentales facilita el aprendizaje en todos los alumnos y la manera de ver la temática, no obstante cabe resaltar que el aprendizaje significativo no es el uso de mapas conceptuales y/o diagramas V; no podemos confundir el proceso en sí con herramientas que pueden facilitar o potenciarlo. Lo que interesa es el proceso mental que se lleva a cabo cuando se trabajan estos potentes instrumentos meta cognitivos que favorecen la atribución de significados y la conceptualización⁴⁸.

De igual manera para los docentes B, C y D en sus encuestas se esboza un aprendizaje principalmente de descubrimiento guiado, el cual en la teoría Ausubeliana se concibe como, el conocimiento que va a ser aprendido pero no de forma final, sino que debe ser reconstruido antes de ser aprendido e incorporado significativamente. No obstante en las observaciones del quehacer pedagógico de cada docente se emplea más en sus clases un aprendizaje por recepción de información sobre teorías, formulas y práctica de la misma al igual que la docente A.

En cuanto al docente E este evidencia en su intervención en la entrevista un aprendizaje significativo porque se tiene en cuenta el interés de los estudiantes para las actividades así como el trabajo en grupo, pero esta visión presenta una falencia al considerar que se produce aprendizaje significativo cuando los

⁴⁸ Ibíd., p.33

contenidos se adaptan a los intereses del alumnado, lo que nos lleva a la cuestión de que no se enseñe aquello que esté fuera del interés de los que aprenden⁴⁹.

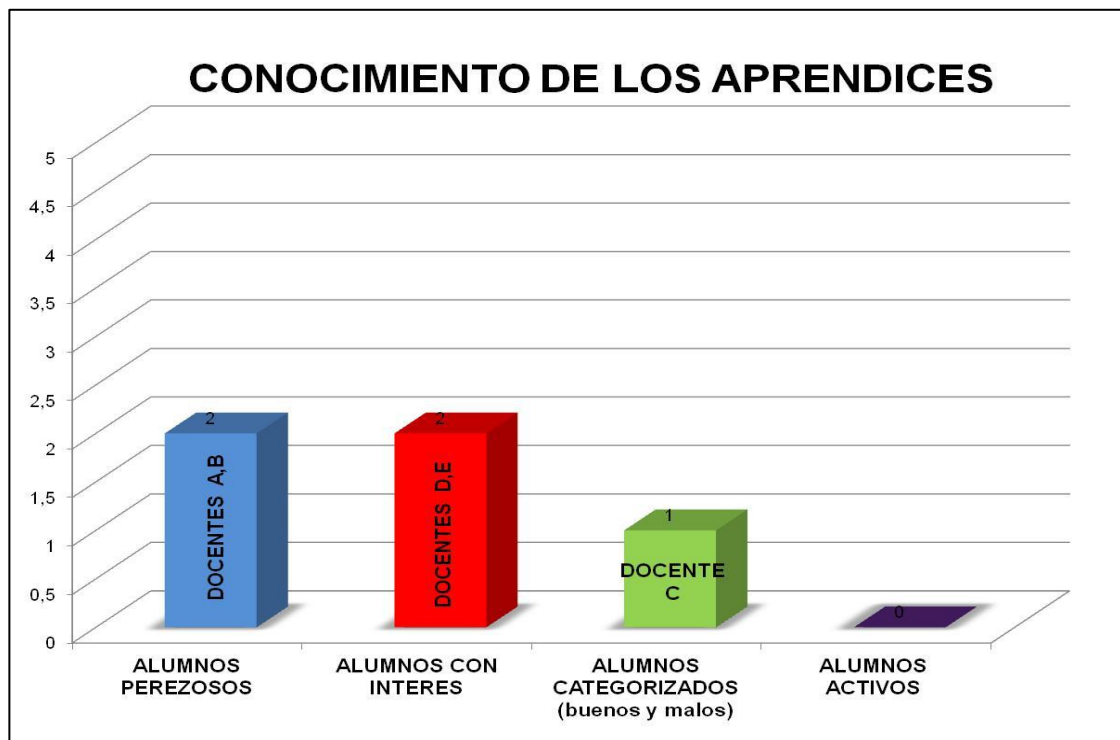
Aunque en el desarrollo de su práctica docente y la encuesta hay coherencia en lo relacionado con el aprendizaje por descubrimiento guiado, donde él plantea ciertas situaciones con el fin de los alumnos extraigan conclusiones para considerar al final de la clase.

Se observó que gran parte de la población participante emplea un aprendizaje por recepción donde el alumno adopta una actitud pasiva de receptor de conocimientos y que le son presentados por el docente ya elaborados, analizados, sintetizados y explicados, de tal manera que el alumno los recibe de la mejor manera y los pueda aplicar en su cotidianidad y en el desarrollo específico de ejercicios. Además encontramos una pequeña muestra de aprendizaje por descubrimiento con actividades esporádicas como los trabajos en equipo, parejas, discusiones y preguntas formuladas por parte de los compañeros de clase; que buscan llevar a la construcción de bases o ideas de anclaje. No obstante, se hace visible las falencias conceptuales que poseen los docentes respecto a lo que para ellos es el aprendizaje significativo, principalmente en la manera de construcción de estructuras y el uso de las herramientas mediadoras.

⁴⁹ *Ibíd.*, p.39

4.3.2 CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES

Grafica 10. Diagrama de percepción de los estudiantes, según docentes de la Institución Educativa Camacho Carreño



Esta categoría de análisis se plantea teniendo como base el conocimiento de los aprendices planteados por Lee Shulman entre los siete conocimientos del conocimiento profesional docente⁵⁰. En este aspecto se encuentran diferentes puntos de vista de acuerdo al concepto que tienen los docentes de sus alumnos, para lo cual los docentes A, y B manifiestan que sus alumnos son un poco perezosos ante el trabajo de clase, van desmotivados y siempre están sacando excusas para no realizar las actividades propuestas en el aula, lo que hace un

⁵⁰ SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. Op. cit., p. 3

poco difícil el desarrollo de temas pues se requiere invertir tiempo en llamados de atención, por lo que la clase se convierte en pausada y muchos pierden la continuidad del tema. A diferencia del docente C dice clasificar a los alumnos en varios grupos entre buenos, malos y regulares en su rendimiento académico donde algunos de ellos van obligados a la institución solamente por cumplir un deber con sus padres, otros por ir a pasar tiempo y poder relacionarse, escasamente demuestran interés en lo que se explica y solamente es una minoría del aula. Otros son desorganizados en cuanto a la entrega de trabajos así que constantemente toca estar recordando o recogiendo los talleres para poderles colocar las notas correspondientes.

Los docentes A, B y C coinciden en que sus alumnos son receptores nunca opinan o dan críticas acerca de los temas y siempre son las mismas personas participando por lo cual en la mayoría de caso se supone que la información fue asimilada y comprendida.

Al contrario, docentes D y E afirman que sus alumnos siempre están ansiosos por aprender más, a diario están preguntando y participan de una forma ordenada y respondiendo a los interés de los demás compañeros con propiedad. Su interés por seguir aprendiendo los lleva a utilizar libros, la red o en la mayoría dirigirse al docente y hacer las preguntas pertinentes para poder aclarar dudas, lo cual hace que el aprendizaje en clases sea más fructífero porque se da un aprendizaje con acompañamiento donde los actores principales son los alumnos y el docente se convierte en un orientador. Este interés les permite ser personas críticas, analíticas contribuyendo al desempeño de un aprendizaje eficaz.

4.3.3 LECTURA DE CONTEXTOS

Lee Shulman plantea el conocimiento del contexto educativo, partiendo de este tipo de conocimiento profesional se estructura la categoría de análisis lectura de contextos debido a su importancia en la educación porque resulta muchas veces complejo dar una relación entre la teoría-práctica pues “Desde siempre una parte del profesorado de todos los niveles se preocupa por su propia coherencia y han apostado y apuestan por relacionar la teoría y la práctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la medida de sus posibilidades: ahí radica fundamentalmente la importancia de la relación teoría-práctica, en el esfuerzo de coherencia desarrollado, el cual transforma los procesos de enseñanza-aprendizaje a la par que contribuye a desarrollar profesionalmente al docente”⁵¹.

Por consiguiente los docentes afirman llevar la enseñanza de las teorías en sus prácticas, de esta manera sus alumnos estarán preparados para enfrentar situaciones que les haga recordar lo aprendido, así estarán generando ciudadanos capaces de desenvolverse en cuanto a la necesidades de la sociedad. Esta práctica puede darse a corto, mediano o largo plazo lo que es fundamental es que el alumno ya haya asimilado y procesado la información necesaria para poder estar preparado a las problemáticas actuales.

⁵¹ ÁLVAREZ. Carmen, La relación teoría-práctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje .En: Universidad de Cantabria 2012.

4.4 DISCUSIÓN

Durante las actividades de campo y el análisis de los instrumentos empleados se pudo establecer las teorías implícitas que los docentes participantes tienen respecto a las diferentes categorías de análisis, además se encontró que las teorías implícitas tienen un gran peso a la hora de que los docentes definan aspectos del conocimiento profesional y su incidencia en los procesos de enseñanza, de acuerdo con Hewson y Hewson, las concepciones sobre la ciencia y sobre la forma de aprenderla y enseñarla son fruto de los años de escolaridad de los sujetos y las costumbres profundamente arraigadas; representando en los individuos las creencias formadas e internalizadas a partir de la cultura, el conocimiento académico y experiencial⁵².

Esta situación se ve marcada profundamente en los docentes participantes lo cual es fruto de la interacción social entre los mismo docentes así como la formación académica recibida por cada uno, cabe resaltar que en este trabajo de investigación participaron docentes entre los 29 y 50 años de edad, sin embargo, no se evidencian grandes cambios conceptuales generacionales entre la población participante; situación que podría encontrar varias razones, una de ellas es la preservación de un modelo de educación tradicional tanto en niveles básicos, vocacional como universitarios, así como la falta de comprensión y asimilación de las teorías científicas como de sus reestructuraciones y los lineamientos pedagógicos y políticas curriculares expedidas por el Ministerio de Educación Nacional.

⁵² HEWSON, P. El cambio conceptual en la enseñanza de las ciencias y la formación de profesores. En: PALACIOS GÓMEZ, C.; ANSOLEAGA, D. y AJO, A. Diez años de investigación e innovación en enseñanza de las ciencias: Investigaciones financiadas por el C.I.D.E. en el decenio 1983- 1993. Madrid. En: Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia. pp. 329-331.

En la misma línea de similitud de teorías implícitas, encontramos la concepción de didáctica como ciencia que abarca y busca responder el ¿Cómo enseñar?, dejando de lado los demás ámbitos de la didáctica y en esta medida discrepando con lo planteado por Shulman y apoyado por Chevallard, donde “la transposición didáctica se refiere al paso del saber académico al saber enseñado; para el didacta permite desprenderse de la engañosa familiaridad de su objeto de estudio, reflejando solo el objeto formal de la misma, es decir, la prescripción de métodos y estrategias eficaces para desarrollar el proceso de enseñanza- aprendizaje, dejando de la lado el objeto material de la misma (el estudio del proceso de enseñanza y aprendizaje)”⁵³.

Por otro lado, se discrepa de las teorías de aprendizaje que los docentes evidencian, donde sin hacer grandes diferencias entre los docentes de básica primaria, básica secundaria y media vocacional se apunta a un aprendizaje receptivo y por descubrimiento; donde se hace visible la falencia respecto a la conceptualización del aprendizaje significativo situación que se presenta por el auge del término en el ámbito educativo sin gran profundidad, mostrando confusión en cuanto a significados, experiencias de aprendizaje, el manejo del contenido y papel del docente y del alumno. Este aspecto se ve relacionado con la concepción de currículo donde prevalece la ejecución completa del currículo formal, discrepando de lo planteado para el conocimiento curricular, el cual está representado por el abanico completo de programas diseñados para la enseñanza de temas particulares, al igual que el conjunto de características que sirven como indicaciones o contraindicaciones para el uso de currículos particulares o materiales de programas en circunstancias específicas Shulman; lo que plantea un alejamiento potencial hacia un currículo oculto principalmente con el fin de no mezclar la actividad académica con lo presentado en el entorno lo que muestra

⁵³ CARRASCOSA, Jaime. et al. Visiones deformadas de la ciencia transmitidas por la enseñanza. En: Enseñanza de las ciencias, 2002.p, 478.

una contradicción en la frase “contextualizar el conocimiento”. Por otro lado los docentes conciben al alumno como un ente pasivo que por su misma formación cultural se ha vuelto perezoso en su proceso de aprendizaje, así como aún se mantiene la clasificación de “buenos y malos alumnos”.

De esta manera los docentes siempre tratan de relacionar el tema de clases con las situaciones o necesidades que aporten al desarrollo, lo hacen bien sea a través de juegos, motivaciones en clases que favorezcan la participación de dichos entes generando mayor interés por el deseo de aprender. Esto con el fin de que los alumnos sean más creativos y pueden ser conscientes de los que se aprende en clases y con qué finalidad lo hacen.

CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación acerca del conocimiento profesional de los docentes, está basado en la relación de los análisis y descripción de los diferentes aspectos educativos los cuales son puestos en práctica en el quehacer docente.

Unas de las principales conclusiones de este proyecto es la importancia que tiene las teorías implícitas de los docentes en sus procesos de enseñanzas, ya que éstas se convierten en el punto de partida para abordar temáticas académicas dentro y fuera del aula, las cuales se sustentan en un conocimiento empírico convirtiéndose en un proceso repetitivo y por ende se presenta una dificultad para la transformación significativa, crítica y reflexiva de la información.

La mayoría de los docentes coinciden en que el aprendizaje significativo siempre va acompañado de lúdicas, pues esta se convierte en pieza fundamental para impulsar conocimientos a partir de la interacción y así captar el interés de los alumnos. Pascual-Leone “Las diversas teorías organicistas resuelven ese constructivismo de modo diferente, todas ellas coinciden que el aprendizaje es un producto de interacción entre dos sistemas, dotado cada uno de ellos en sus propias formas de organización: el sujeto y el objeto”⁵⁴.

Por otra parte los docentes siempre están manejando guías sin realizarles ningunas adaptaciones al medio en el que se encuentran sus alumnos y el no contar con el uso del laboratorio desfavorece el interés por las ciencias naturales y

⁵⁴ Pascual-Leone, J. Constructive problems for constructive theories: the current relevance of Piaget's work and a critique of information-processing simulation psychology. Citado por POZO, JUAN IGNACIO, Op. Cit., p. 222

se ven obligados a realizar juegos de la cotidianidad o a hacer comparaciones análogas de acuerdo a lo que se está enseñando, de ahí la actitud negativa de los alumnos en la hora de clases. Como se ha mencionado a lo largo de este documento la principal falencia se presenta en cuanto al poco conocimiento profesional de los docentes pues muchos de estos tienden a seguir impartiendo conocimientos del libro guía al cuaderno sin importar los procesos que se requieren para llegar niveles avanzados de pensamiento.

Además se puede evidenciar en los datos registrados las diferentes teorías implícitas presentes en cada uno de los docentes participantes, observándose la conservación del modelo tradicional de enseñanza en los niveles de básica primaria y secundaria, donde se hace necesario una reestructuración a una visión que ha de considerar ambos como diferentes variantes conceptuales, cuya validez será relativa a los problemas que son relevantes para el alumno, para el profesor o, por ejemplo, para el científico. Donde construir el conocimiento no significa construirlo espontáneamente o autoritariamente, sino interactivamente a través de la comunicación y negociación democrática.

Dando un punto de vista, la construcción del conocimiento profesional se verá facilitada en la medida en que el formador disponga de una hipótesis sobre la posible progresión desde el conocimiento que «de hecho» manifiestan los profesores hacia un conocimiento deseable para mejorar realmente la enseñanza y el aprendizaje⁵⁵. Situación que hace notar la necesidad de asumir un nuevo conocimiento profesional docente, es decir, el conocimiento sobre las teorías cognitivas del aprendizaje para superar de esta manera algunos vacíos conceptuales presentes en los docentes.

⁵⁵ *Ibíd.*, p. 287

Para finalizar “La enseñanza ha de ser un proceso técnico y dirigido que conduzca a los alumnos, a través de unas actividades prácticas (observación, experimentación, etc.) perfectamente programadas, a descubrir el conocimiento previamente establecido por el profesor⁵⁶.”

⁵⁶ *Ibíd.*, p. 286

BIBLIOGRAFIA

ALLIAUD, Andrea. El maestro que aprende. En: Ensayos y Experiencias. [En línea]. Vol. 4, No.23 (1998). [Consultado 02/09/2012]. Disponible en <http://es.scribd.com/doc/29598219/El-maestro-que-aprende-El-conocimiento-practico-del-docente>

ÁLVAREZ. Carmen, La relación teoría-práctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje. [En línea] [Consultado 17/03/2013] Universidad de Cantabria 2012. Disponible en <<http://revistas.um.es/educatio/article/viewFile/160871/140871>>

AMÓRTEGUI, Elías., et al. Formación inicial de profesores de biología en el marco del conocimiento profesional del profesor II: Hallazgos. Docentes del Departamento de Biología de la Universidad Pedagógica Nacional. En: revista Tecné, Episteme y Didaxis. [En línea]. No. Extraordinario (2009). [Consultado 06/08/2012] Disponible en <<http://www.pedagogica.edu.co/revistas/ojs/index.php/biografia/article/viewFile/161/130>>

ARTEAGA, Y y TAPIA, F. Conocimientos y creencias de docentes de ciencias naturales. En: Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias. Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. 2009. [En línea]. [Consultado 04/08/12]. Disponible en <<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-3017-3020.pdf>>

ARTETA, Judith., et al. El conocimiento profesional de profesores de ciencias, una revisión desde las prácticas pedagógica. Grupo de Investigación Biología, Enseñanza y Realidades. En: Asociación Colombiana para la investigación en Ciencias y Tecnología EDUCyT, Memorias. [En línea]. [Consultado 24/06/12]. Disponible en: <http://www.educyt.org/portal/images/stories/ponencias1/Sala7/el_conocimiento_profesional_de_profesores_de_ciencias_una_revision_desde_las_practicas_pedagogicas.pdf>

BAQUERO M., et al. Creencias explícitas e implícitas, sobre la ciencia y su enseñanza y aprendizaje, de una profesora de química de secundaria. Perfiles educativos. Vol.28 N°.114.México, 2006. [En línea] [Consultado 15/02/2013] [Disponible en <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982006000400006&script=sci_arttext>

BOLÍVAR, Antonio. Conocimiento Didáctico Del Contenido Y Didácticas Específicas Profesorado. En: Revista de currículum y formación del profesorado. [En línea]. Vol. 9, No. 2, 2005. [Consultado 11/08/12]. Disponible en <<http://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART6.pdf>>

CACHEIRO, María Luz. Recursos educativos tic de información, colaboración y aprendizaje. [En línea]. Madrid (España): Revista de Medios y Educación, 2011. [Consultado 28/01/2013] Disponible en <<http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p39/06.pdf>>

CARRASCOSA, Jaime., et al. Visiones deformadas de la ciencia transmitidas por la enseñanza. Valencia (España): Enseñanza de las ciencias. 2002. [Consultado 16/06/2012] [En línea] Disponible en <www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/download/21841/2167>

DEL POZO, M; RIVERO GARCÍA, A y PORLÁN ARIZA, R. Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: teoría, métodos e instrumentos. En: Revista Enseñanza de las Ciencias. [En línea]. Vol. 15, No. 2 (1997). [Consultado 16/06/2012]. Disponible en <<http://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v15n2p155.pdf> >

DÍAZ GRANADOS, Fernando Iriarte., et al. Concepciones de los maestros sobre la creatividad y su enseñanza. En: Revista Psicología desde el Caribe, Fundación Universidad del Norte. [En línea]. No. 2 ,2008. [Consultado 02/08/12]. Disponible en <http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-417X2008000200007&lng=es&nrm= >

EISENHARDT, K. M. (1991): "Better Stories and Better Constructs: The Case for Rigor and Comparative Logic", Academy of Management Review. Vol.16, N° 3, 1991. [En línea]. [Consultado 02/08/2012]. Disponible en <<http://amr.aom.org/content/16/3/620.short>>

FEIMAN-NEMSER, Sharon y BUCHMANN Margaret. Pitfalls of experience in teacher preparation. Teacher College. 1985. [En línea]. [Consultado 16/06/2012]. Disponible en <<http://education.msu.edu/irt/PDFs/OccasionalPapers/op065.pdf>>

FERNÁNDEZ NISTAL, M. et al.. Concepciones sobre la enseñanza del profesorado y sus actuaciones en clases de ciencias naturales de educación secundaria. [Fecha de publicación Abril-junio 2011], Vol. 16, N°49. [Consultado 16/06/2012]. Disponible en <<http://scielo.unam.mx/pdf/rmie/v16n49/v16n49a11.pdf>>

GARCÍA BASILISA María; SANZ Mateos, DEL MAR María y VILANOVA Silvia Lucía. Las concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje en docentes universitarios de ciencias. En: Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES). [En línea]. Vol. 2, No.3, 2011. [Consultado 04/08/12]. Disponible en <<http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/81>>

GARRITZ, A y TRINIDAD VELASCO, R. El conocimiento pedagógico del contenido. [En línea]. [Consultado 09/08/2012]. Disponible en <http://garritz.com/andoni_garritz_ruiz/documentos/garritz-trinidad.pdf>

GONZALO PRIETO, Raúl. El diario como instrumento para la formación permanente del profesor de educación física. En: Revista Digital. Vol. 9, N°. 260, 2003. [En línea]. [Consultado 06/08/2012]. Disponible en <<http://www.efdeportes.com/efd60/diario.htm> >

GROSSMAN, Pamela L. SUZZANE M. Wilson, SHULMAN. Lee S. Profesores de sustancia: el conocimiento de la materia para la enseñanza. En: Revista de currículum y formación del profesorado. Vol. 9, No. 2, 2005. [En línea] [Consultado 26/08/2012]. Disponible en <<http://www.ugr.es/local/recfpro/Rev92ART2.pdf>>

_____The Making of a Teacher. Teacher Knowledge and Teacher Education. Citado por VALBUENA USSA, E. O. El conocimiento didáctico del contenido biológico: estudio de las concepciones disciplinares y didácticas de futuros docentes. En: Universidad Pedagógica Nacional (Colombia), Madrid 2007. [Consultado 09/08/2012]. [Disponible en <<http://eprints.ucm.es/7731/1/T30032.pdf>>

HEWSON, P. El cambio conceptual en la enseñanza de las ciencias y la formación de profesores. Madrid: Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia. 1993. [Consultado 24/03/2013]. disponible en <<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4693/fad1de5.pdf?sequence=1>>

LUGO. Guadalupe, La importancia de los laboratorios. [En línea] México D.F., 2006. [Consultado 16/02/2013]. Disponible en <<http://www.imcyc.com/revistact06/dic06/INGENIERIA.pdf>>

MATTOS. Compendio de didáctica general. Citado por: MALLART, Juan. Didáctica: concepto, objeto y finalidad. [En línea] [Consultado 14/04/2013]. Disponible en <<http://www.xtec.cat/~tperulle/act0696/notesUned/tema1.pdf>>

MELLADO, JIMÉNEZ. Concepciones y prácticas de aula de profesores de ciencias, en formación inicial de primaria y secundaria. En: Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias. [En línea]. Vol. 14, No. 3 (1996). [Consultado 04/08/12]. Disponible en <<http://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v14n3p289.pdf>>

_____ Concepciones y prácticas de aula de profesores de ciencias, en formación inicial de primaria y secundaria. En: Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias. [En línea]. Vol. 14, No. 3 ,1996. [Consultado 04/08/12]. Disponible en <<http://education.msu.edu/irt/PDFs/OccasionalPapers/op065.pdf>>

PINCHAS T. Conocimiento profesional y personal de los profesores y de los formadores de profesores, profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, Vol. 9, N° 2 ,2005. [En línea]. [Consultado 05/02/2013] .Disponible en: <<http://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART3.pdf>>

PORLÁN ARIZA, R; RIVERO GARCÍA, A y DEL POZO Martín, R. Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I y II: Teoría, métodos e instrumentos. En: Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias. [En línea]. Vol. 15, No. 2, 1997. [Consultado 04/08/12]. Disponible en <<http://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v15n2p155.pdf> >

_____ Conocimiento profesional y epistemología de los profesores, II: Estudios empíricos y conclusiones. En: Revista Dialnet, 1998. [En línea] [Consultado 10/03/2013]. Disponible en <<http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/download/21534/21368>>

POSSO Y. Miguel A. Modelos pedagógicos y diseño curricular. En: Universidad Técnica Particular de Loja. Ecuador. 2011 [Consultado 10/02/2013]. Disponible en

<<http://es.slideshare.net/videoconferencias/modelos-pedaggicos-y-diseo-curricular-8346165>>

POZO, Juan Ignacio. Teorías cognitivas del aprendizaje. En: Universidad Autónoma de Madrid. Quinta edición. Ediciones Morata, S. L. [En línea]. [Consultado 29/08/12]. Disponible en <<http://books.google.com.co/books?id=DpuKJ2NI3P8C&pg=PA6&lpq=PA6&dq=POZO,+Ignacio.+Teor%C3%ADas+cognitivas+del+aprendizaje.+segunda+edici%C3%B3n&source=bl&ots=4fzC2RCO9&sig=vDXBSkE4FAgB4w6SR224KHKZ4yl&hl=es&sa=X&ei=b3yZUbGcGJWo4AP99IA4&ved=0CD4Q6AEwAw#v=onepage&q=POZO%2C%20Ignacio.%20Teor%C3%ADas%20cognitivas%20del%20aprendizaje.%20segunda%20edici%C3%B3n&f=false>>

RAVANAL MORENO, Eduardo y QUINTANILLA GATICA Mario. Caracterización de las concepciones epistemológicas del profesorado de Biología en ejercicio sobre la naturaleza de la ciencia. En: Departamento de Didáctica de las Ciencias. Universidad de Sevilla. Vol. 4, No. 2, 2003. [En línea]. [Consultado 04/08/12]. Disponible en: <http://www7.uc.cl/sw_educ/educacion/grecia/plano/html/pdfs/destacados/LibroDBioGrecia.pdf>

RODRÍGUEZ, M. La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. [En línea] [Consultado 17/04/2013]. España: Revista Electrónica d'Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa, 2011, p. 37. Disponible en <http://www.uib.es/ant/inf sobre/estructura/instituts/ICE/revista_IN/pags/cast/num-actual_ant.html>

RODRIGUEZ, A. y MARRERO, J. Las teorías implícitas: una aproximación al conocimiento cotidiano. Madrid: Visor. (1993). [Consultado 06/08/2012]

ROMERO LÓPEZ, M. R. (2008). Teorías implícitas del profesorado acerca de la enseñanza de la arquitectura, tesis doctoral, Centro de Estudios Superiores de Sinaloa-Baja. California. México. [En línea] [Consultado 06/08/2012] Disponible en

<http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_16/ponencias/0387-F.pdf>

SHULMAN LEE.SLEE S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. En: Revista de currículum y formación del profesorado. [En línea]. Vol. 9, No. 2, 2005. [Consultado 27/08/2012]. Disponible en <<http://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART1.pdf> >

VALBUENA USSA, Édgar Orlay. Hipótesis de progresión del conocimiento biológico y del conocimiento didáctico del contenido biológico. Parte I: Referentes Teóricos. En: revista Tecné, Episteme y Didaxis [en línea].No. 30 (2011). [Consultado 06/08/2012]. Disponible en: <<http://www.pedagogica.edu.co/revistas/ojs/index.php/TED/article/viewFile/1097/1104> >

_____ El conocimiento didáctico del contenido Biológico. Estudio de las concepciones Disciplinarias y didácticas de futuros docentes De la universidad pedagógica nacional (Colombia). En: Departamento de Didáctica de las Ciencias

Experimentales. [En línea]. No. 4 (2007). [Consultado 04/08/12]. Disponible en <<http://eprints.ucm.es/7731/1/T30032.pdf>>

YIN, R. K. Case Study Research. Design and Methods, Applied Social Research Methods Series, Vol. 5, Sage Publications, London (1989): En: Revista Española de Pedagogía, N°. 217, p.1. 2000 [Consultado 20/09/2012], Disponible en <http://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=BWea_9ZGQMwC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Case+Study+Research.+Design+and+Methods,+YIN&ots=MEym_5l4t2&sig=OCzS-K4mjZH7a_BjtdnvZR0FmcE>

ANEXOS

ANEXO A. Ficha de Observación



Trabajo de grado II – Ficha de observación

LEB-Énfasis Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Datos Generales

- ✓ Nombre del Estudiante practicante:
- ✓ Institución Educativa: Camacho Carreño
- ✓ Grado en el que realiza la observación: 9º1
- ✓ Docente titular (Institución): Docente C
- ✓ Fecha de la observación: 30 de octubre de 2012

| Unidad De Análisis | Aspectos De Análisis | Subunidad | Descripción | Meta Cognición |
|--------------------|----------------------|------------|---|--|
| Imagen de ciencia | contenido | Secuencial | Para el planteamiento de los temas de exposición se organizaron los temas siguiendo un orden ascendente en el tema central. 1. Historia de la microbiología 2. Microscopios 3. Microorganismo 4. Hongos microscópicos 5. Usos de los hongos microscópicos en la medicina 6. Usos de los hongos microscópicos en los alimentos 7. Ecosistemas de los hongos microscópicos | los temas orientados se plantearon siguiendo lo planteado por el texto guía así como para que los estudiantes vean la aplicabilidad de la biología, específicamente en los temas 5 y 6 |
| | | Conceptual | Se observó un manejo de conceptualización literal de los conceptos que abarca el texto, así se evidencia en algunas preguntas de tipo literal que los estudiantes memorizan sin comprender algunos términos. | Las preguntas de tipo literal son muy textuales sin que los alumnos realicen resumen o análisis de lo que se va a responder y a aprender |

| | | | | |
|--------------------------------|--|---|--|--|
| | | Actitudinal | No se evidenció | |
| Modelo didáctico | Planeación curricular | Fines de la clase | No se evidenció | |
| | | Esquema (secuencia didáctica) | No se evidenció secuencia didáctica | |
| | | Evaluación | No se evidenció | |
| | | estrategias | La estrategia empleada por el docente durante la realización de la clase fue taller con preguntas de tipo literal, propositivas y argumentativas. Así mismo se evidencio el uso de la exposición para socializar los temáticas al salón y apoyar el trabajo en equipo | Estas estrategias presentan una gran falencia por parte del docente, que es la falta de orientación y pautas para los estudiantes, así como su evaluación permanente para que todos desarrollen las actividades y no sea una sola persona. |
| Teorías del aprendizaje | Actividades de aprendizaje y enseñanza | Aprendizaje Memorístico | No se evidenció | |
| | | Aprendizaje significativo | No se evidenció | |
| | | Interacción entre los actores (mediación) | No se evidenció | |
| | | Lúdica | No se evidenció | |
| | | Aprendizaje problemico | No se evidenció | |
| | | Transcripción | Cuando los estudiantes se encontraban desarrollando el taller los estudiantes transcribían del texto guía para responder las preguntas, así mismo contrastamos lo consignado en sus cuadernos y encontramos que era partes textual del libro. | Esta actividad representa un problema debido a que los estudiantes no asimilan o comprenden los conceptos, sino que aprenden de manera literal. |
| | | Indagación con la consulta | No se evidenció | |

| | | | | |
|---|---------------------------|---|---|---|
| Conocimiento y aplicación del horizonte institucional | Planes de área | Estructuración secuencial ascendente | No se evidenció | |
| | | Competencias, estándares e indicadores de logro pertinentes a lo planteado por el MEN | Cuando se observó el taller que los estudiantes estaban desarrollando, en la parte superior estaba escrito el estándar y los indicadores que se trabajaban en el mismo. | No se corroboró que los estándares que trae el libro que es para el grado 8° sean pertinentes para el grado de 9° que es donde se está trabajando el texto. |
| Conocimiento de los aprendizajes y sus características | Conocimiento previo | Indagación de los preconceptos de los estudiantes | No se evidenció | |
| | | Desequilibrio cognitivo | No se evidenció | |
| Lectura de contextos | Relación teórica-práctica | Relación con el medio | No se evidenció | |

ANEXO B. Diario de Campo



Trabajo de grado II – Diario de campo

LEB-Énfasis Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Asesora de Proyecto: María Helena Quijano H.

INFORMACIÓN GENERAL

- ✓ Nombre del observador:
- ✓ Fecha: 30 de octubre de 2012
- ✓ Maestro titular: Docente C
- ✓ Asignatura: biología
- ✓ Grado:9°1
- ✓ Cantidad de estudiantes:39
- ✓ Hora de inicio:6:00 am
- ✓ Hora de finalización:8:00 am

DESCRIPCIÓN

- El profesor inicia su clase organizando las filas en el salón y mandando a sentar a los estudiantes en sus respectivas sillas, manteniendo el orden de 7 filas compuestas de 7 a 8 pupitres.
 - Cuando están organizados los estudiantes el docente empezó su clase indicando que para culminar el área los estudiantes iban a realizar una exposición sobre temas relacionados con los hongos microscópicos; sin embargo, durante su discurso el docente se dirigía a una parte de los estudiantes como lo muestra la siguiente grafica ignorando por completo las acciones que realizaban los demás estudiantes.
 - Luego de esto se dirigió al tablero donde anoto el orden de los temas que iban a ser abordados en las exposiciones de la siguiente manera:
 1. Historia de la microbiología
 2. Microscopios
 3. Microorganismo
 4. Hongos microscópicos
 5. Usos de los hongos microscópicos en la medicina
 6. Usos de los hongos microscópicos en los alimentos
 7. Ecosistemas de los hongos microscópicos
- Sin embargo cuando se encontraba en el 3 tema el docente sacó su celular y busco en internet temas relacionados con los anteriores para seguir anotándolos y ubicarlos en las fechas.
- Cuando el docente terminó de copiar los temas conto cuantos estudiantes habían en el salón y pidió que se organizaran en equipos de 6 personas como los alumnos quisieran y cuando estaban medio organizados, menciono a algunos estudiantes de manera azarosa para que estos fueran los líderes de cada grupo y pasaran al frente para escoger el tema de exposición.
 - Los alumnos pasaron al frente y el docente volvió a sacar su celular para que los estudiantes jugaran una aplicación que consiste en un dado que de manera aleatoria da un número del 1 a 6 entonces según el número era el tema para la exposición y el último pues era el tema número 7.
 - Terminada la asignación de los temas el docente dio por entendida la asignación y las fechas de las exposiciones, sin embargo por falta de orientación en las pautas los estudiantes preguntaron: ¿profe hay que hacer diapositivas? ¿profesor todos tienen que hablar o solo 1? ¿se puede en cartelera?, entonces en docente si brindo algunas indicaciones que fueron:
 - ✓ Si los grupos pueden hacer la exposición como quieran en cartelera o e diapositivas, sin

embargo me tienen que avisar con tiempo

- ✓ Todos deben hablar
- ✓ No se puede leer en la exposición

• En seguida el docente indicó que se iba a continuar con el taller de la clase anterior sobre microorganismos, para ello pido que se organizaran los grupos de trabajo y distribuyó el libro guía que contiene la teoría y el taller.

• Los estudiantes empezaron a trabajar en el taller que constaba de preguntas de tipo: literales, propositivas y argumentativas sobre el tema central “microorganismos”

• Durante la realización del taller un estudiante preguntó al docente ¿Qué son los hongos microscópicos? Y ¿Cómo se diferencian de los hongos macroscópicos? No obstante el docente evadió la pregunta del concepto y explico brevemente lo de los hongos macroscópicos con la “fabricación de la pizza” sin dar un referente teórico de valor.

• El texto que maneja el docente para orientar sus clases es **PORTAL DE LA CIENCIA 8°** Editorial Santilla 2006

• Mientras algunos alumnos realizaban el taller y otros chateaban o jugaban en el celular el docente se encontraba revisando algunas tareas a estudiantes que no las presentaron oportunamente y también realizaba alguna actividad en su celular, sin revisar el desarrollo del trabajo que se estaba desarrollando en clase.

• Cuando realizó algunos llamados de atención le preguntaba a los estudiantes de la parte de adelante el nombre del estudiante que iba a llamar.

• Terminada la clase realizó la siguiente expresión: “damas y caballeros me organizan el salón para poder salir”, entonces los alumnos lo medio organizaron y se dio salida y con ello la culminación de la clase.

REFLEXIÓN

El día de hoy pude observar ciertas falencias en el manejo y la didáctica empleada por el docente, así mismo notar la importancia de orientar y dar pautas claras para todos los trabajos que se vayan a realizar dentro y fuera del salón.

Por otro lado me planteo varias inquietudes como ¿el por qué en el grado de 9° se trabaja con un texto de 8°? ¿Qué tan pertinente es el cuestionario que trae el libro para que el maestro no haga ninguna modificación? ¿Qué criterios de evaluación maneja el docente para los talleres y las estrategias empleadas en el aula?

ANEXO C. Protocolo de la Encuesta (Imagen de ciencia)



Trabajo de grado II – Encuesta docente

LEB-Énfasis Ciencias Naturales y Educación Ambiental

ENCUESTA DOCENTE

Agradecemos a Ustedes ser partícipes de nuestro Trabajo de Investigación: “Las teorías implícitas de los docentes del área de ciencias naturales respecto al conocimiento profesional y su evidencia en los procesos de enseñanza”. Para el desarrollo de éste trabajo requerimos de Ustedes información relacionada con ideas sobre la imagen de la ciencia, para lo cual aplicamos el cuestionario adoptando lo planteado por Quintanilla, M (2005), Porlán, R (1996) y Marrero Acosta, J. (1993).

El cuestionario consta de 13 ítems y los criterios de: *totalmente de acuerdo, parcialmente de acuerdo, parcialmente en desacuerdo y totalmente en desacuerdo*, los cuales tienen una valoración de ocho (8), si el ítem corresponden fielmente a sus ideas o concepciones sobre cómo enseñar, una valoración de uno (1), si no corresponde en nada a sus ideas, y valoraciones intermedias 2, 3, 4, 5 a aquellas ideas que no correspondan a los extremos, es decir ocho (8) y uno (1).

Las puntuaciones buscan reflejar la relación entre cada ítem con las ideas que Usted tiene sobre la imagen de ciencia; por favor marcar la escala de puntuación según sus apreciaciones y experiencia docente.

- Nombre del docente: _____
- Dirección electrónica: _____
- Institución Educativa donde labora: _____
- Ciudad y Fecha: _____
- Título académico: _____
- Años de experiencia: _____
- Materia que orienta: _____

| N° | ENUNCIADO | VALORACIÓN | | | | | | | | COMENTARIO |
|----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|
| | | TA | | PA | | PD | | TD | | |
| 1 | Las teorías científicas obtenidas al final de un proceso metodológico riguroso son un reflejo cierto de la realidad. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|---|
| 2 | En la observación de la realidad es imposible evitar un cierto grado de deformación que introduce el observador. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 3 | El observador no debe actuar bajo la influencia de teorías previas sobre el programa investigador. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 4 | Toda investigación científica comienza por la observación sistemática del fenómeno que se estudia. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 5 | El conocimiento humano es fruto de la interacción entre el pensamiento y la realidad. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 6 | El pensamiento de los seres humanos está condicionado por aspectos subjetivos y emocionales. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 7 | El investigador siempre está condicionado, en su actividad, por las hipótesis que intuye acerca del problema investigado. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 8 | El conocimiento científico se genera gracias a la capacidad que tenemos los seres humanos para plantearnos problemas. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9 | La eficacia y la objetividad del trabajo científico estriba en seguir fielmente las fases ordenadas del método científico: observación, hipótesis, experimentación y elaboración de teorías | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

| | | | | | | | | | |
|-----------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|---|
| 10 | La metodología científica garantiza totalmente la objetividad en el estudio de la realidad. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 11 | A través del experimento, el investigador comprueba si su hipótesis de trabajo es verdadera o falsa. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 12 | La ciencia ha evolucionado históricamente mediante la acumulación sucesiva de las teorías verdaderas. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 13 | La experimentación se utiliza en ciertos tipos de investigación científica, mientras que en otros no. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

ANEXO D. Protocolo de la Encuesta (Didáctica)



Trabajo de grado II – Encuesta docente

LEB-Énfasis Ciencias Naturales y Educación Ambiental

ENCUESTA DOCENTE

Agradecemos a Ustedes ser partícipes de nuestro Trabajo de Investigación: “Las teorías implícitas de los docentes del área de ciencias naturales respecto al conocimiento profesional y su evidencia en los procesos de enseñanza”. Para el desarrollo de éste trabajo requerimos de Ustedes información relacionada con ideas sobre El Modelo Didáctico (conocimiento pedagógico, didáctica) para lo cual aplicamos el cuestionario adoptando lo planteado por Quintanilla, M (2005), Porlán, R (1996) y Marrero Acosta, J. (1993).

El cuestionario consta de 22 ítems y los criterios de: *totalmente de acuerdo, parcialmente de acuerdo, parcialmente en desacuerdo y totalmente en desacuerdo*, los cuales tienen una valoración de ocho (8), si el ítem corresponden fielmente a sus ideas o concepciones sobre cómo enseñar, una valoración de uno (1), si no corresponde en nada a sus ideas, y valoraciones intermedias 2, 3, 4, 5 a aquellas ideas que no correspondan a los extremos, es decir ocho (8) y uno (1).

Las puntuaciones buscan reflejar la relación entre cada ítem con las ideas que Usted tiene sobre la imagen de ciencia; por favor marcar la escala de puntuación según sus apreciaciones y experiencia docente.

- Nombre del docente: _____
- Dirección electrónica: _____
- Institución Educativa donde labora: _____
- Ciudad y Fecha: _____
- Título académico: _____
- Años de experiencia: _____
- Materia que orienta: _____

| N° | ENUNCIADO | VALORACIÓN | | | | | | | | COMENTARIO |
|----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|
| | | TA | | PA | | PD | | TD | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| | | | | | | | | | | |
| 1 | La didáctica debe definir las normas y principios que guíen y orienten la práctica educativa. | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|---|
| 2 | La didáctica, se considera en la actualidad una disciplina científica. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | |
| 3 | La realización de problemas en clase es la mejor alternativa al método magistral de enseñanza de las ciencias. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | |
| 4 | Los profesores y profesoras deben hacer compatibles las tareas de enseñanza con las de investigación de los procesos que se dan en su clase. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | |
| 5 | Los procesos de enseñanza-aprendizaje que se dan en cada clase son fenómenos complejos en los que intervienen innumerables factores. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | |
| 6 | El método de enseñanza es la manera de dar los contenidos científicos | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | |
| 7 | La didáctica pretende describir y comprender los procesos de enseñanza-aprendizaje que se dan en las aulas. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | |
| 8 | Cada profesor construye su propia metodología para la enseñanza de las ciencias. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|
| 9 | Los métodos de enseñanza de las ciencias basados en la investigación del alumno no provocan el aprendizaje de contenidos concretos. | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 10 | El objetivo básico de la didáctica es definir las técnicas más adecuadas para una enseñanza de calidad. | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 11 | Para enseñar ciencias es necesario explicar detenidamente los temas para facilitar el aprendizaje de los alumnos. | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 12 | La enseñanza de las ciencias basada en la explicación verbal de los temas favorece que el alumno memorice mecánicamente el contenido. | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 13 | Procuro que todos mis estudiantes sigan el ritmo que yo marco para la clase | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 14 | La didáctica se desarrolla mediante procesos de investigación teórico-prácticos. | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 15 | Creo que si el profesor sabe mantener las distancias, los estudiantes lo respetarán más y tendrá menos problemas de disciplina. | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 16 | Estoy convencido de que el conocimiento científico siempre es el más útil para enseñar | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | En mis clases siempre seleccionamos los textos y materiales para trabajar según los objetivos que hemos propuesto y previa discusión entre toda la clase | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Mientras explico procuro que los estudiantes me atiendan en silencio y con interés | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Estoy convencido de que si a los estudiantes no se les fuerza a aprender, ellos por sí mismos no estudiarían | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | En mi opinión el estudiante aprende mejor por ensayo y error | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Creo que mientras existan diferentes clases sociales no puede haber una auténtica igualdad de oportunidades. | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | La discusión en clase es esencial para mantener una adecuada actividad de enseñanza | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | |

ANEXO E. Protocolo de la Encuesta (Currículo)



Trabajo de grado II – Encuesta docente

LEB-Énfasis Ciencias Naturales y Educación Ambiental

ENCUESTA DOCENTE

Agradecemos a Ustedes ser partícipes de nuestro Trabajo de Investigación: “Las teorías implícitas de los docentes del área de ciencias naturales respecto al conocimiento profesional y su evidencia en los procesos de enseñanza”. Para el desarrollo de éste trabajo requerimos de Ustedes información relacionada con ideas sobre El Currículo (Planes de estudios, objetivos y evaluación), para lo cual aplicamos el cuestionario adoptando lo planteado por Quintanilla, M (2005), Porlán, R (1996) y Marrero Acosta, J. (1993).

El cuestionario consta de 16 ítems y los criterios de: *totalmente de acuerdo*, *parcialmente de acuerdo*, *parcialmente en desacuerdo* y *totalmente en desacuerdo*, los cuales tienen una valoración de ocho (8), si el ítem corresponden fielmente a sus ideas o concepciones sobre cómo enseñar, una valoración de uno (1), si no corresponde en nada a sus ideas, y valoraciones intermedias 2, 3, 4, 5 a aquellas ideas que no correspondan a los extremos, es decir ocho (8) y uno (1).

Las puntuaciones buscan reflejar la relación entre cada ítem con las ideas que Usted tiene sobre la imagen de e ciencia; por favor marcar la escala de puntuación según sus apreciaciones y experiencia docente.

- Nombre del docente: _____
- Dirección electrónica: _____
- Institución Educativa donde labora: _____
- Ciudad y Fecha: _____
- Título académico: _____
- Años de experiencia: _____
- Materia que orienta: _____

| N° | ENUNCIADO | VALORACIÓN | | | | | | | | COMENTARIO |
|----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|
| | | TA | | PA | | PD | | TD | | |
| 1 | El profesor, al programar, debe planificar con todo detalle las tareas a realizar en clase por él y por los alumnos, para evitar la improvisación. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 2 | Los alumnos no deben intervenir directamente en la programación y evaluación de la actividad de su clase | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Los objetivos organizados y jerarquizados según su grado de dificultad deben ser el instrumento esencial que dirija la práctica educativa. | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | La organización de la escuela debe basarse en agrupamientos y horarios flexibles. | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | El profesor debe sustituir el temario por una lista de centros de interés que abarque los mismos contenidos. | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | El trabajo en el aula debe estar organizado fundamentalmente en torno a los contenidos de cada área. | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | La evaluación debe centrarse en medir el nivel alcanzado por los alumnos respecto a los objetivos previstos. | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Realizo la programación primero enunciando claramente los objetivos y luego seleccionando contenidos, actividades y evaluación. | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | La evaluación del aprovechamiento del programa es el único indicador fiable de la calidad de la enseñanza. | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Suelo tener en cuenta cuando evalúo si los trabajos elaborados por los estudiantes van evolucionando durante el curso. | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Suelo organizar mi enseñanza de manera que los estudiantes elaboren su propio conocimiento | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Mis objetivos educativos siempre tienen en cuenta los intereses y necesidades expresados por el alumno | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Pienso que el fracaso escolar es producto más de las desigualdades sociales que de los métodos de enseñanza | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Soy de la opinión de que la enseñanza debe permanecer al margen de los problemas políticos | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Procuro que en mis clases haya un cierto clima de competitividad, porque ello les motiva más | TA | PA | PD | TD | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|--|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--|
| 16 | Creo que es necesario integrar la escuela en el medio, sólo así podremos preparar a los estudiantes para la vida | TA | | PA | | PD | | TD | | |
| | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| | | | | | | | | | | |

ANEXO F. Protocolo de la Encuesta (Teorías del Aprendizaje)



Trabajo de grado II – Encuesta docente

LEB-Énfasis Ciencias Naturales y Educación Ambiental

ENCUESTA DOCENTE

Agradecemos a Ustedes ser partícipes de nuestro Trabajo de Investigación: “Las teorías implícitas de los docentes del área de ciencias naturales respecto al conocimiento profesional y su evidencia en los procesos de enseñanza”. Para el desarrollo de éste trabajo requerimos de Ustedes información relacionada con ideas sobre Las Teorías Del Aprendizaje, para lo cual aplicamos el cuestionario adoptando lo planteado por Quintanilla, M (2005), Porlán, R (1996) y Marrero Acosta, J. (1993).

El cuestionario consta de 21 ítems y los criterios de: *totalmente de acuerdo, parcialmente de acuerdo, parcialmente en desacuerdo y totalmente en desacuerdo*, los cuales tienen una valoración de ocho (8), si el ítem corresponden fielmente a sus ideas o concepciones sobre cómo enseñar, una valoración de uno (1), si no corresponde en nada a sus ideas, y valoraciones intermedias 2, 3, 4, 5 a aquellas ideas que no correspondan a los extremos, es decir ocho (8) y uno (1).

Las puntuaciones buscan reflejar la relación entre cada ítem con las ideas que Usted tiene sobre la imagen de ciencia; por favor marcar la escala de puntuación según sus apreciaciones y experiencia docente.

- Nombre del docente: _____
- Dirección electrónica: _____
- Institución Educativa donde labora: _____
- Ciudad y Fecha: _____
- Título académico: _____
- Años de experiencia: _____
- Materia que orienta: _____

| N° | ENUNCIADO | VALORACIÓN | | | | | | | | COMENTARIO |
|----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|
| | | TA | | PA | | PD | | TD | | |
| 1 | Las ideas espontáneas de los alumnos deberían ser el punto de partida para el aprendizaje de contenidos científicos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|
| 2 | Un aprendizaje será significativo cuando el alumno sea capaz de aplicarlo a situaciones diferentes. | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | | | |
| 3 | Los alumnos suelen deformar involuntariamente las explicaciones verbales del profesor y la información que leen en los libros de texto. | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | | | |
| 4 | Los niños no tienen capacidad para elaborar espontáneamente, por ellos mismos, concepciones acerca del mundo natural y social que les rodea. | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | | | |
| 5 | Cuando el profesor explica con claridad un concepto científico y el alumno está atento, se produce aprendizaje. | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | | | |
| 6 | Los aprendizajes científicos esenciales que deben realizar los alumnos en la escuela son los relacionados con la comprensión de los conceptos. | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | | | |
| 7 | Los alumnos están más capacitados para comprender un contenido si lo pueden relacionar con conocimientos previos que ya poseen. | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | | | |
| 8 | El aprendizaje científico es significativo cuando el alumno tiene un interés personal relacionado con lo que aprende. | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|---|
| 9 | Para aprender un concepto científico es necesario que el alumno haga un esfuerzo mental por grabarlo en su memoria. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | |
| 10 | Los alumnos, cuando son capaces de responder correctamente a las cuestiones que les plantea el profesor, demuestran que han aprendido. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | |
| 11 | Los errores conceptuales deben corregirse explicando la interpretación correcta de los mismos tantas veces como el alumno lo necesite. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | |
| 12 | En general, los alumnos son más o menos listos según las capacidades innatas que posean. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | |
| 13 | El aprendizaje científico de los niños no sólo debe abarcar datos o conceptos, sino también, y al mismo tiempo, los procesos característicos de la metodología científica (observación, hipótesis, etc.). | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | |
| 14 | Para que los alumnos aprendan de manera significativa es importante que se sientan capaces de aprender por sí mismos. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | |
| 15 | Estoy convencido de que lo que el estudiante aprende por experimentación no lo olvida nunca. | TA | PA | PD | TD | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|
| 16 | Suelo comprobar más el proceso de aprendizaje de los estudiantes que los resultados finales. | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 17 | Los alumnos aprenden correctamente los conceptos científicos cuando realizan actividades prácticas. | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 18 | El contacto con la realidad y el trabajo en el laboratorio son imprescindibles para el aprendizaje científico. | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 19 | El aprendizaje de las ciencias basado en el trabajo con el libro de texto no motiva a los alumnos. | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 20 | En la clase de ciencias es conveniente que los alumnos trabajen formando equipos. | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 21 | Creo que los estudiantes disfrutarán más con una explicación mía que discutiendo en equipo | TA | PA | PD | TD | | | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

ANEXO G. Protocolo de la Encuesta (Recursos)



Trabajo de grado II – Encuesta docente

LEB-Énfasis Ciencias Naturales y Educación Ambiental

ENCUESTA DOCENTE

Agradecemos a Ustedes ser partícipes de nuestro Trabajo de Investigación: “Las teorías implícitas de los docentes del área de ciencias naturales respecto al conocimiento profesional y su evidencia en los procesos de enseñanza”. Para el desarrollo de éste trabajo requerimos de Ustedes información relacionada con ideas sobre Recursos, para lo cual aplicamos el cuestionario adoptando lo planteado por Quintanilla, M (2005), Porlán, R (1996) y Marrero Acosta, J. (1993).

El cuestionario consta de 3 ítems y los criterios de: *totalmente de acuerdo*, *parcialmente de acuerdo*, *parcialmente en desacuerdo* y *totalmente en desacuerdo*, los cuales tienen una valoración de ocho (8), si el ítem corresponden fielmente a sus ideas o concepciones sobre cómo enseñar, una valoración de uno (1), si no corresponde en nada a sus ideas, y valoraciones intermedias 2, 3, 4, 5 a aquellas ideas que no correspondan a los extremos, es decir ocho (8) y uno (1).

Las puntuaciones buscan reflejar la relación entre cada ítem con las ideas que Usted tiene sobre la imagen de ciencia; por favor marcar la escala de puntuación según sus apreciaciones y experiencia docente.

- Nombre del docente: _____
- Dirección electrónica: _____
- Institución Educativa donde labora: _____
- Ciudad y Fecha: _____
- Título académico: _____
- Años de experiencia: _____
- Materia que orienta: _____

| N° | ENUNCIADO | VALORACIÓN | | | | | | | | COMENTARIO |
|----|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|------------|
| | | TA | | PA | | PD | | TD | | |
| 1 | Un buen libro de texto es un recurso indispensable para la enseñanza de las ciencias. | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|----------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| 2 | La biblioteca y el archivo de clase son recursos imprescindibles para la enseñanza de las ciencias | TA | PA | PD | TD | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | | 1 2 | 3 4 | 5 6 | 7 8 | |
| 3 | La mayoría de los libros de texto sobre ciencias experimentales no facilita la comprensión y el aprendizaje de los alumnos | TA | PA | PD | TD | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | | 1 2 | 3 4 | 5 6 | 7 8 | |