

**RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS PEDAGÓGICO-DIDÁCTICOS  
CON LA PRÁCTICA DOCENTE DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA  
Y EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO**

NIDIA ARANGO RESTREPO

UNIVERSIDAD DE MANIZALES – UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN.DOCENCIA  
MANIZALES  
2006

**RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS PEDAGÓGICO-DIDÁCTICOS  
CON LA PRÁCTICA DOCENTE DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA  
Y EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO**

NIDIA ARANGO RESTREPO

Trabajo de grado para optar al título de  
Magíster en Educación.Docencia

Doctor Luis Eduardo Téllez Ch.  
Asesor

UNIVERSIDAD DE MANIZALES – UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN.DOCENCIA  
MANIZALES  
2006

Nota de Aceptación

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

Manizales, julio de 2006

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad de Manizales, por la oportunidad que me ofreció de superarme a través de sus profesores, quienes en forma sabia y decidida me acompañaron en este proceso de formación.

Al doctor Luis Eduardo Téllez Ch. quien aportó significativamente durante este trabajo de investigación.

A todas las personas, que de una u otra manera colaboraron en la realización del proyecto y trabajo de grado.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	13
1. PROBLEMA	16
1.1 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.2 OBJETIVOS	20
1.2.1 Objetivo general	20
1.2.2 Objetivos específicos	20
2. REFERENTE TEÓRICO	22
2.1 LA PRÁCTICA DOCENTE	27
2.1.1 Competencia docente	30
2.1.1.1 Competencia docente general	31
2.1.1.2 Competencia docente específica	44
2.1.2 Desempeño docente	47
2.2 LA PEDAGOGÍA	49
2.3 LA DIDÁCTICA	53
3. METODOLOGÍA	60
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	60
3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	60

3.3 POBLACIÓN	61
3.4 MUESTRA	61
3.5 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	62
3.5.1 Entrevista en profundidad	62
3.5.2 Entrevista semiestructurada	62
4. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS: RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS PEDAGÓGICO-DIDÁCTICOS CON EL DISEÑO DE LA PRÁCTICA DOCENTE DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO	63
4.1 PRÁCTICA DOCENTE	64
4.1.1 Competencia docente	65
4.1.1.1 Competencia docente general	65
4.1.1.2 En cuanto a la competencia docente específica	75
4.1.2 Desempeño docente	78
4.2 PEDAGOGÍA	80
4.2.1 Propósitos del quehacer educativo	81
4.2.2 Los aprendizajes	82
4.2.3 En cuanto a la evaluación	83
4.3 DIDÁCTICAS	86
4.3.1 La didáctica	87
4.3.2 En cuanto a la secuencia	91
4.3.3 Los recursos	92

5. CONCLUSIONES	94
6. RECOMENDACIONES	96
BIBLIOGRAFÍA	98
ANEXOS	101

## LISTA DE ESQUEMAS

	pág.
Esquema 1. Práctica docente.	64
Esquema 2. Pedagogía.	81
Esquema 3. Didáctica.	87



## LISTA DE MENTEFACTOS

	pág.
Mentefacto 1. Práctica Docente.	28
Mentefacto 2. Competencia docente general.	32
Mentefacto 3. Formación axiológica.	33
Mentefacto 4. Formación empresarial o laboral.	35
Mentefacto 5. Formación pedagógico-didáctica.	38
Mentefacto 6. Formación científica.	41
Mentefacto 7. Competencia docente específica.	45
Mentefacto 8. Desempeño docente.	48
Mentefacto 9. Pedagogía.	50
Mentefacto 10. Didáctica.	54

## LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO A. Relaciones entre categorías, subcategorías e indicadores con las fuentes de información.	102
ANEXO B. Árbol Categorial 1: relación entre pedagogía, didáctica y práctica docente.	103
ANEXO C. Árbol Categorial 2: práctica docente.	104
ANEXO D. Árbol categorial 3: pedagogía.	105
ANEXO E. Árbol Categorial 4: didáctica.	106
ANEXO F. Entrevista en profundidad a estudiantes de la práctica docente.	107
ANEXO G. Entrevista en profundidad a profesores de la práctica	113
ANEXO H. Diálogos informales.	120
ANEXO I. Formato MEN.	121
ANEXO J. Resumen Analítico En Educación.	127

## RESUMEN

La presente investigación es una reflexión sobre las características integrales de la práctica docente que permita el dominio de estructuras para garantizar aprendizajes significativos en el espacio escolar. De ahí que se profundice en la pregunta: ¿Cuáles son las relaciones entre los elementos pedagógico - didácticos con la práctica docente en la Licenciatura de Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío?

La práctica docente en la Licenciatura de Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío se constituye en espacio de reflexión educativa que permite describir los procesos pedagógicos y didácticos generados en el proceso enseñanza - aprendizaje, para contribuir a la toma de conciencia sobre las características integrales de la práctica docente orientada a describir el sentido de los componentes pedagógicos, didácticos y la práctica docente.

Lo anterior significa que la práctica docente se asume desde una perspectiva integral en donde lo pedagógico-didáctico se constituye en producto teórico para la reflexión crítica que permite el dominio de las estructuras para garantizar aprendizajes significativos.

La reflexión sobre la práctica docente supone un análisis crítico al interior de las prácticas, en donde se reconocen los elementos pedagógico-didácticos que se reflejan en ella; así mismo, se identifica la interrelación entre estos elementos, para distinguir entre los que provienen del entorno social e institucional que enmarca la tarea del maestro y los que son del espacio privado del aula, en donde los maestros actúan con más libertad.

Los procesos pedagógicos y didácticos, en el acto de enseñanza - aprendizaje durante la práctica docente, conllevan a que el maestro tome conciencia de cada uno de sus actos sobre la práctica que se da en el espacio escolar, es así como el profesional comprende los múltiples sentidos tanto en lo social, como en lo institucional, en lo personal, interpersonal, didáctico y las características de la práctica docente.

Para comprender la relación entre los elementos pedagógico- didácticos con la práctica docente, es necesario describir los procesos pedagógicos - didácticos y la práctica docente desde una perspectiva integral, establecer

relaciones pedagógico-didácticas para conocer cómo se está dando la práctica docente.

Para el logro de los propósitos reseñados anteriormente, se procede metodológicamente con base en el diálogo participante; éste es un enfoque pertinente para esta investigación, ya que permite describir los procesos pedagógicos-didácticos orientados a comprender la relación entre los elementos pedagógico-didácticos con la práctica docente.

En términos generales, es factible afirmar, además, que para el cumplimiento de los objetivos de la investigación es importante impactar una serie de actores tales como: docentes universitarios, la línea de investigación, estudiantes, los egresados y los aliados (universidades, maestros investigadores de otros programas, empresarios del sector educativo), orientado a: profundizar profesionalmente en las categorías pedagógico - didácticas, a fin de hacer evidentes los avances en el proceso de elevar la calidad de la práctica docente.

En este sentido la investigación halló especialmente que: los componentes de la teoría docente y los de la práctica docente-competencias generales y específicas facilitan el desempeño docente.

## INTRODUCCIÓN

La práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío, se constituye en el espacio de reflexión educativa para la implementación de insumos didácticos, pedagógicos en el quehacer docente. Estas esencialidades de la práctica docente contribuyen a comprender la relación entre los elementos pedagógico-didácticos con la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío, orientadas a atender las necesidades del contexto, la singularidad y diversidad de los beneficiarios.

Una práctica diseñada desde el ámbito comunitario y académico promueve el proceso de enseñanza aprendizaje, el conocimiento y las interacciones que se dan entre los mismos. Para que esta práctica tenga sentido y funcionalidad, es importante que se establezca un puente transitable entre la práctica y la teoría a través de la reflexión, orientada a la toma de conciencia que facilite las decisiones sobre las cuales se basará la actuación docente.

Según Rafael Porlán (1988)<sup>1</sup>, el docente requiere la compleja y enriquecedora fusión de la teoría y la práctica; de la ciencia, la técnica y el arte; de la sensibilidad y la razón; de la lógica y la intuición, pero no sólo de esquemas teóricos sino de estrategias de intervención, reflexión y valoración de su propia intervención.

Para garantizar una formación que integre la teoría con la práctica, porque se reflexiona en y sobre la acción, el maestro necesita reconocer los elementos pedagógicos y didácticos que pone en acción al realizar su quehacer como docente; de esta manera se “asegura que se comprenda desde su propio punto de vista la enseñanza y el aprendizaje y entable discursos acerca de los acontecimientos del aula”<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup>PORLÁN, Rafael. Constructivismo y escuela. Madrid: Diada, 2000. p. 186.

<sup>2</sup>Ibid, p. 169.

En general, se considera al profesor como intelectual crítico y reflexivo; así mismo a la práctica docente una práctica social y profesional contextualizada, y al conocimiento como producto de la construcción personal y social, en donde es necesario interpretar las acciones de los sujetos, describir y comprender esas acciones en un contexto y, de esta manera, ser capaces de modificarlas, porque se hacen nuevas construcciones.

Según Schön, (1988)<sup>3</sup>, los profesionales funcionan como prácticos reflexivos, es decir, como sujetos que tanto antes como después de su actividad pueden activar procesos de reflexión en y sobre la acción, en los cuales involucran tanto el pensamiento intuitivo y creativo como el racional, lógico y sistemático.

La reflexión de toma de conciencia y toma de decisiones se aborda desde la lógica de los procesos de reflexión crítica, ya que este enfoque permite leer la realidad y hace de la práctica profesional un actuar activo dentro del contexto de la acción pedagógica. Desde esta perspectiva es fundamental la profundización de los profesores sobre su acción, desde la reflexión rigurosa de su práctica y como fundamento del desarrollo profesional docente; en general, cualquier investigación del pedagogo exige rigurosidad crítica, aún más si aparecen cuestionamientos como el que se aborda en esta investigación referido a:

¿Cuáles son las relaciones entre los elementos pedagógico-didácticos con la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío?

Para estudiar el problema, la investigación se trabaja desde el enfoque cualitativo de carácter hermenéutico; aunque es importante destacar que el fundamento teórico se comporta un tanto independiente del modelo investigativo, ya que el presupuesto teórico puede ser objeto de sustento para cualquier metodología investigativa. Sin embargo, por su complejidad, el fenómeno a analizar no puede ser abordado a partir de un enfoque que apuntara sólo a medir fenómenos y verificar relaciones de causa-efecto; ya que se busca comprender el problema objeto de estudio, el cual es el de

---

<sup>3</sup>CARR, Wilfred y KEMMIS, Stephen. Teoría crítica de la enseñanza. Cita a Schön. Barcelona: Martínez Roca, 1988. p. 156 .

describir los elementos pedagógico-didácticos orientados a comprender el diseño de la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío.

En síntesis, este proyecto trabaja en un contexto de reflexión crítica y no meramente de verificación, no se miden cantidades sino procesos; procesos en su complejidad para abordar experiencias contextualizadas, teniendo en cuenta las diferencias entre cada uno de éstos. De ahí que en este sentido, la investigación especialmente halló que: los componentes de la teoría docente (pedagogía y didáctica) y los de la práctica docente –competencias generales (formación pedagógico-didáctica, formación científica, formación axiológica, formación laboral, empresarial o práctica) y competencias específicas (habilidades comunicativa, cognitiva y actitudinal)– facilitan el desempeño docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental.

Una reflexión activa sobre la pedagogía y la didáctica facilita que todos los estudiantes de la práctica docente aprendan y (re) planteen para su desempeño estrategias de acuerdo con el tipo de inteligencia, el tipo de aprendizaje, el nivel evolutivo, el nivel de dominio esperado, los estándares, criterios surgidos de la experiencia e interés por el conocimiento.

## 1. PROBLEMA

### 1.1 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En conversaciones informales con docentes de los colegios (ver Anexo H) donde los estudiantes ejercen la práctica docente, uno de los comentarios generales (IDC1) apunta a que *“el diseño de la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental normalmente emplea modelos tradicionales, donde el estudiante es un sujeto pasivo con quien no se puede interactuar y sólo se le aplica paradigmas que no responden a sus características actuales y a su diversidad”*.

Al preguntársele a algunos estudiantes sobre el quehacer de su práctica docente, de manera no formal, explica uno de ellos (IE3) que *“la práctica docente es construida sin ninguna conexión con la realidad y sólo se acciona a partir de esquemas estáticos, se utiliza para su desempeño el desarrollo del diseño de una guía y en consecuencia se desconocen formas de saber actuar”*.

Endógenamente, un administrativo (IA2) de uno de los colegios donde los estudiantes ejercen la práctica docente sustenta que *“el único responsable de este desempeño es el estudiante en formación quien olvida variables pedagógicas, didácticas y la influencia de los estudiantes en la propia dinámica de la clase”*.

Dentro de esta misma perspectiva, otro administrativo (IA3) relata que:

*El docente en formación desconoce el fenómeno del aula y al actuar aisladamente tiene limitaciones para develar los procesos complejos que se dan en la misma. Esta actuación ligada al cumplimiento de los parámetros de una guía se convierte en el recetario a seguir, sin tener en cuenta que éste puede hacer uso de los constructos hechos a través de su vida como estudiante, como padre de familia y como docente.*



Si el diseño de la práctica docente emplea modelos tradicionales, entonces se promueven aprendizajes mediante la transmisión de informaciones; es construida sin ninguna conexión con el contexto; olvida variables pedagógicas y didácticas y la influencia de los estudiantes en la propia dinámica de la clase; estos hechos posibilitan afirmar que, en general, el estudiante de la práctica, enmarcado en esta realidad, desconoce el fenómeno del aula de clase y tiene limitaciones para develar los procesos complejos que se dan en la misma.

El planteamiento anterior confirma el hecho que *“las prácticas docentes se traduce en repetir año tras año las mismas guías, en contextos similares y a las cuales sólo se les hace algunas modificaciones en cuanto a su estructura, modificaciones ajenas a las necesidades detectadas por sus estudiantes durante su labor como practicante al aplicarlas”* (ID5).

Al no hacerse un estudio de las dificultades o alcances obtenidos en la aplicación de las guías, el estudiante (IE6), según sus mismas palabras, expresa: *“siento incapacidad de realizar con el orientador de la práctica una lectura de lo que sucede en el aula y de esta manera me siento impotente para construir nuevas formas de aprender y enseñar, apoyado en mis constructos de profesor, en la acción situada, en el estudiante; para alcanzar mi rol fundamental como profesional”*.

Al estudiante en la práctica docente, acorde con sus aseveraciones, se le dificulta establecer contrastes entre lo pedagógico y lo didáctico; en este sentido (IE7) expresa que *“se me dificulta reconocer las categorías pedagógicas-didácticas que se reflejan en el aula y yo mismo me veo limitado para tomar decisiones en función del proceso educativo”*.

El alcanzar una praxis en acción, para reconocer la teoría y la práctica educativa, es compleja durante el diseño de la práctica pedagógica orientada desde la universidad, ya que según el estudiante (IE8) *“me siento limitado para aplicar estrategias, para enseñar, reflexionar sobre mis propios procesos cognitivos; por ser una práctica que se desarrolla mediante una actividad mecanicista, con modelos estáticos en donde se reduce a la aplicación de una técnica, constituyéndose en diseños de prácticas que no admiten cambios sobre su accionar”*.

En consonancia con los hechos reseñados, el estudiante de la práctica desconoce el fenómeno del aula de la clase, ya que tiene limitaciones para develar los procesos complejos que se dan en la práctica; las modificaciones y ajustes son ajenos a las necesidades detectadas por sus estudiantes; tiene incapacidad para realizar una lectura de lo que sucede en el aula; es impotente para construir nuevas formas de aprender y enseñar; se le dificulta reconocer las categorías pedagógicas-didácticas; tiene limitaciones al aplicar estrategias para enseñar y reflexionar sobre los propios procesos cognitivos.

Lo anterior muestra que el estudiante de la práctica docente desarrolla su trabajo mediante una actividad mecanicista, con modelos estáticos, en donde se reduce a la aplicación de una técnica, constituyéndose en diseños de prácticas que no admiten cambios sobre su accionar.

Se reitera, con base en los diálogos informales, que el diseño de la práctica docente de los estudiantes en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental se ejecuta, según los actores (estudiantes y profesores de práctica, profesores de los colegios en donde se realiza la práctica, administrador de programas de educación universitaria y rectores de colegio), con base en un modelo irreflexivo; ya que:

*Se prestigia una teoría sin práctica, una práctica sin teoría o una teoría y una práctica sin reflexión; de esta manera, se desconoce al sujeto que aprende, sus intereses, sus gustos, sus preferencias y sus necesidades, pero sobre todo sus estilos y ritmos de aprendizaje, su manera peculiar de estructurar el conocimiento, el contexto en que se desenvuelve y las necesidades de una sociedad.<sup>4</sup>*

Y lo que el Ministerio de Educación establece para una educación con equidad y para igualdad de condiciones, de donde se generan problemáticas referidas a: fundamentación pedagógica, didáctica y epistemológica.

En cuanto a lo pedagógico, los docentes en formación en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío, según sus propias palabras (IE9) tienen un acervo de limitaciones de carácter

---

<sup>4</sup>LÓPEZ RUÍZ, Juan Ignacio. Conocimiento docente y práctica educativa. España: Aljibe, 1999. p. 74.

pedagógico *“durante mi desempeño en la básica, reflejo limitaciones en la fundamentación pedagógica y didáctica para un mejor quehacer docente, con el propósito de contribuir al desarrollo de competencias”*.

Las acciones que pone en marcha el estudiante de la práctica docente para el dominio de lo pedagógico, se planean y se aplican de manera inflexible y carente de reflexión; es decir, se sienten impotentes para adaptar creativamente y afrontar las incertidumbres que puedan surgir en el camino, teniendo en cuenta la complejidad del acto educativo; desconoce el contexto donde se desarrolla su labor y los elementos pedagógicos que orientan la enseñanza y el aprendizaje de manera general y elementos didácticos que dinamizan y acercan al estudiante a ese conocimiento desde el contexto donde se desenvuelve.

En cuanto a lo didáctico, el diseño de la práctica docente no tiene claro cómo las diferentes estrategias, técnicas y procedimientos producen efectos distintos en el proceso de aprendizaje, de acuerdo con el modelo pedagógico que lo sustenta; esto significa que el maestro implementa metodologías sin tener conciencia de que éstas tienen como fundamento un modelo pedagógico.

De lo anterior se infiere que dentro de esta realidad pedagógica, el uso de metodologías se torna caótica, asistemática y eventual; por tal motivo al maestro se le dificulta sustentar qué procedimiento produjo tales efectos en el aprendizaje; de ahí que no sea posible para esta investigación afirmar categóricamente qué modelo pedagógico se prestigia operativamente en la práctica actual.

La generación de un pensamiento reflexivo, creativo y autónomo se ve frustrada para orientar los procesos colectivos de construcción conceptual (pedagogía cognoscitiva) y favorecer la transformación del pensamiento rutinario y espontáneo (pedagogía tradicional).

En síntesis, el problema que se plantea para esta investigación es que el diseño de la práctica docente se ejecuta con base en un modelo irreflexivo, ya que se prestigia una teoría sin práctica, una práctica sin teoría o una teoría y una práctica sin reflexión; sin embargo, esta problemática no faculta a la investigación para afirmar categóricamente qué modelo pedagógico se prestigia operativamente en la práctica actual.

El problema aquí planteado sí confirma que los docentes tienen un acervo de limitaciones de carácter pedagógico y didáctico: las acciones para el dominio de lo pedagógico se planean y se aplican de manera inflexible y carente de reflexión, no tienen claro cómo las diferentes estrategias, técnicas y procedimientos producen efectos distintos en el proceso de aprendizaje acordes con el modelo pedagógico que lo sustenta.

Los problemas formulados se constituyen entonces, en fundamentos útiles que se transforman en variables a estudiar y que permiten la generación de la siguiente pregunta orientadora:

¿Cuáles son las relaciones entre los elementos pedagógico-didácticos con la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío?

Del cuestionamiento formulado se desprenden las siguientes preguntas correlacionadas con el problema de investigación:

- ✧ ¿Cuáles son los elementos pedagógico-didácticos y los de la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental?
- ✧ ¿Cuáles son las relaciones entre los elementos pedagógicos y didácticos con la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental?
- ✧ ¿Cuál es el sentido de los elementos pedagógicos, didácticos y la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental, que contribuyan a elevar la calidad de la práctica docente?

## **1.2 OBJETIVOS**

**1.2.1 Objetivo general.** Comprender la relación entre los elementos pedagógico-didácticos con la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío.

### **1.2.2 Objetivos específicos.**

- ✧ Describir el diseño y los elementos pedagógico-didácticos y los de la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental.

- ✧ Categorizar y establecer relaciones entre los elementos pedagógicos y didácticos con la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental.
- ✧ Interpretar el sentido de los elementos pedagógicos, didácticos y de la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental, que contribuyan a elevar la calidad de la práctica docente.

## 2. REFERENTE TEÓRICO

Apoyada en Diego Villada (2001), la presente investigación es una reflexión para la toma de conciencia sobre las características básicas<sup>5</sup>, integrales y transversales\* de la práctica docente, que permita su dominio en el desempeño de las competencias docentes generales y específicas, necesarias para garantizar el reconocimiento e identificación, uso comprensivo, control y posicionamiento de los aprendizajes significativos en el espacio escolar. De ahí que se profundice en la pregunta: ¿Cuáles son las relaciones entre los elementos pedagógico-didácticos con la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío?

En este sentido, María Mercedes Callejas (2003)<sup>6</sup>, manifiesta que Shalvelson y Stern adelantan una evaluación del progreso de la investigación sobre pensamientos, juicios y decisiones del profesor en la década de los 70, identificando áreas sustanciales de investigación para mejorar la enseñanza. La autora presenta los argumentos que justifican la necesidad de investigar la enseñanza para examinar las intenciones de los profesores y la relación entre éstas y la práctica docente, en la medida que proporcionan una base para la realización de innovaciones educativas.

Este trabajo acoge estos planteamientos y, en parte, los desarrolla dentro de la línea de investigación formación del profesor en la universidad, los cuales están soportados en dos presupuestos esenciales:

- ✧ Los profesores se comportan razonablemente al hacer juicios en un entorno complejo e incierto. La capacidad de la mente humana para formular y resolver problemas complejos como los de la enseñanza no ha

---

<sup>5</sup>VILLADA, Diego. Neuropedagogía y competencia. Pereira: Voluntad, 2001. p. 70.

\*La dimensión básica es el fundamento para el conocimiento y desempeño cotidiano que facilita la integración con otras competencias fundamentales, orientadas a la formulación de aplicaciones efectivas, con base en procesos de transversalización.

<sup>6</sup>CALLEJAS, María Mercedes. Definición de proyectos de investigación. Manizales: s.n., 2003. p. 17.

sido del todo aprovechada, por lo cual los profesores construyen diseños simplificados de la realidad.

- ✧ El comportamiento de un profesor se guía por sus pensamientos, juicios y decisiones. Por ello, el problema de la relación entre el pensamiento y acción es crucial y problemático, pues para comprender la enseñanza es necesario comprender cómo se pasa del pensamiento a la acción.

Conceptualmente estos presupuestos se centran sobre cómo los profesores integran la información que tienen sobre los estudiantes, el tema, el entorno de la clase y el institucional, con el fin de hacer un juicio y tomar decisiones pedagógico-didácticas sobre las cuáles basarán el ejercicio de la práctica docente.

De los antecedentes reseñados se infiere que una práctica docente integral garantiza aprendizajes significativos en el espacio escolar, cuando refleja las intenciones de los profesores practicantes y su relación con la práctica docente para la realización de innovaciones educativas. En este sentido, los practicantes construyen diseños con gran poder para explicar la realidad; comprender cómo se pasa del pensamiento a la acción; integrar la información que se tiene sobre los estudiantes, el tema, el entorno de la clase y el institucional; tomar decisiones pedagógico-didácticas sobre las cuales basan el diseño de la práctica docente.

Dentro de esta perspectiva se analizan las investigaciones realizadas sobre las condiciones antecedentes, las características de los profesores y la evaluación de éstos acerca de su propia enseñanza.

Las condiciones antecedentes hacen referencia a la información sobre los alumnos, la naturaleza de la tarea instructiva y el entorno de clase e institucional. Se referencian cerca de 32 estudios<sup>7</sup> realizados desde 1972 por varios investigadores, que se orientan a explicar los rasgos de los alumnos

---

<sup>7</sup>SHAVELSON, R y STERN, P. Investigación sobre el pensamiento pedagógico del profesor, sus juicios, decisiones y conducta. En: Gimeno Sacristán, J y PÉREZ GÓMEZ, A. La enseñanza: su teoría y su práctica. 3 ed. Madrid: Akal, 1989. p. 272.

que tienen en cuenta los profesores al realizar estimulaciones y tomar decisiones pedagógico-didácticas.

La naturaleza de la tarea instructiva considera los fines del proceso educativo, los datos generales sobre características de los alumnos y los materiales, entre otros. Así mismo, las operaciones intelectuales necesarias para lograr los fines del proceso educativo.

El entorno de la clase y el institucional hacen referencia a los contextos sociales y físicos, que dependen en parte del control del profesor.

En síntesis, una práctica docente significativa, retomando los planteamientos de Shavelson (1989), tiene en cuenta: las características de los alumnos, la tarea instructiva o los fines del proceso educativo, el entorno de clase e institucional o contextos sociales y físicos entre otros. Así mismo, las operaciones intelectuales necesarias para lograr los fines del proceso educativo.

De otra parte, en Callejas (2003), se analizan los estudios realizados sobre las características que influyen en los juicios y las decisiones de los profesores. Es importante resaltar trabajos como los de Borko, Russo y Cone (1978) que examinan los efectos de las creencias tradicionales-progresistas de los profesores sobre sus decisiones; así mismo, Pearson y Kamil (1978) estudian las influencias de las concepciones sobre la asignatura, en especial en la enseñanza; Barr (1975) concluyó que un factor que condicionaba las decisiones sobre los procesos de agrupación era la concepción de los profesores sobre la buena enseñanza; Bawden, Burke y Duffy (1979) analizaron las relaciones entre las concepciones del profesor y el grado en que está el alumno.

En general, los autores reseñados plantean cinco recomendaciones en relación con esta línea de investigación, de las cuales es importante resaltar la que hace referencia a la investigación sobre la enseñanza que debería centrarse en los pensamientos, decisiones de los profesores sobre lo pedagógico-didáctico, estudiando cómo los alumnos aprenden en el contexto de clase y cómo el contexto organizativo influye en el diseño de las prácticas docentes.



Siguiendo a Callejas (2003), se infiere que las características de los profesores influyen en los juicios y las decisiones; así mismo, sus concepciones sobre la asignatura, sobre la enseñanza y las relaciones entre las concepciones del profesor y el grado en que está el alumno. Las decisiones de los profesores entorno a lo pedagógico-didáctico, permiten profundizar o no en cómo los alumnos aprenden en el contexto de clase y cómo el contexto organizativo influye en el diseño de las prácticas docentes.

Porlán, Rivero y Martín del Pozo<sup>8</sup> presentan una síntesis del trabajo teórico y empírico realizado en los últimos 10 años en torno al conocimiento de los profesores y, particularmente, de las concepciones y obstáculos epistemológicos que han sido objeto de estudio en investigaciones anteriores, desde 1996, mostrando una evolución a partir de dichos trabajos. Analizan, desde un punto de vista empírico y metodológico, dos momentos bien diferenciados de su trabajo:

El período de 1986 a 1993, cuando la preocupación era catalogar y describir las concepciones de los profesores, de la ciencia, la enseñanza y el aprendizaje que permitieron construir la visión epistemológica y determinar los obstáculos que ella planteaba.

El período 1994 a 1996, cuando se focalizó la atención en el conocimiento profesional deseable y su progresión, comenzando a experimentar estrategias favorecedoras del cambio de concepciones y actuaciones, tomando en cuenta las declaraciones y desempeño profesional de los profesores.

Se hace referencia a una serie de trabajos a nivel nacional e internacional, publicados en libros y revistas especializadas a partir de tres enfoques que, para Porlán (1998), definen las tendencias en la investigación sobre el conocimiento profesional (pedagógico-didáctico) y la epistemología de los profesores:

---

<sup>8</sup>PORLÁN, R.; RIVERO, A. y DEL POZO R., Martín. Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: teorías, métodos e instrumentos. Enseñanza de las ciencias. 15 (2). 1997-1998.

- ✧ Investigaciones centradas en las ideas de los profesores acerca del conocimiento científico, su naturaleza, su relación con otros conocimientos y el diseño de la práctica docente.
- ✧ Investigaciones referidas a las concepciones pedagógico-didácticas que incluyen aspectos relacionados con la enseñanza y el aprendizaje en el contexto escolar.
- ✧ Investigaciones que tratan de establecer relaciones entre las concepciones científicas y pedagógicas.

En general, las concepciones de los profesores sobre la ciencia, la enseñanza y el aprendizaje; el conocimiento profesional deseable y su progresión; las investigaciones centradas en las ideas de los profesores acerca del conocimiento científico, su naturaleza, su relación con otros conocimientos, influyen en el diseño de la práctica docente.

Retomando los planteamientos generales de este apartado, es factible afirmar que una práctica docente básica, integral y transversal garantiza aprendizajes significativos en el espacio escolar, cuando:

- ✧ Refleja las intenciones de los profesores practicantes y su relación con la práctica docente, para la realización de innovaciones educativas.
- ✧ Tiene en cuenta las características de los alumnos, la tarea instructiva o los fines del proceso educativo, el entorno de clase e institucional o contextos sociales y físicos entre otros.
- ✧ Reconoce a nivel cognoscitivo, las operaciones intelectuales necesarias para lograr los fines del proceso educativo.
- ✧ Las características de los profesores influyen en los juicios y las decisiones; así mismo, sus concepciones sobre la asignatura, sobre la enseñanza y el aprendizaje y las relaciones entre las concepciones del profesor y el grado en que está el alumno.

- ✧ Las decisiones de los profesores sobre lo pedagógico-didáctico, permiten profundizar en cómo los alumnos aprenden en el contexto de clase y cómo el contexto organizativo influye en el diseño de las prácticas docentes.
- ✧ Identifica a nivel cognoscitivo, el conocimiento profesional deseable y su progresión.
- ✧ Las investigaciones se centran en las ideas de los profesores acerca del conocimiento científico, su naturaleza, su relación con otros conocimientos y su influencia en el diseño de la práctica docente.

Sobre estos apoyos es posible que los practicantes construyan diseños con gran poder para explicar la realidad; comprender cómo se pasa del pensamiento a la acción; integrar la información que se tiene sobre los estudiantes, el tema, el entorno de la clase y el institucional; tomar decisiones pedagógico-didácticas sobre las cuáles basan el diseño de la práctica docente.

Ahora bien, los componentes de la teoría incluidos en esta investigación sobre la relación entre los elementos pedagógico-didácticos con el diseño de la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío, se refieren a las categorías de: práctica docente, elementos pedagógico-didácticos sobre los cuales se movilizarán los conceptos que sustentan el problema y que se reseñan en el marco conceptual.

## **2.1 LA PRÁCTICA DOCENTE**

Los componentes de la teoría incluidos en esta investigación sobre el dominio de las características de la práctica docente, se refieren a: formación universitaria en competencias docentes generales, competencias docentes específicas y desempeño docente; con esto queda claro, de acuerdo con Diego Villada<sup>9</sup>, que el dominio de la competencia docente se garantiza por la implementación de la formación en el desempeño docente; sobre estos

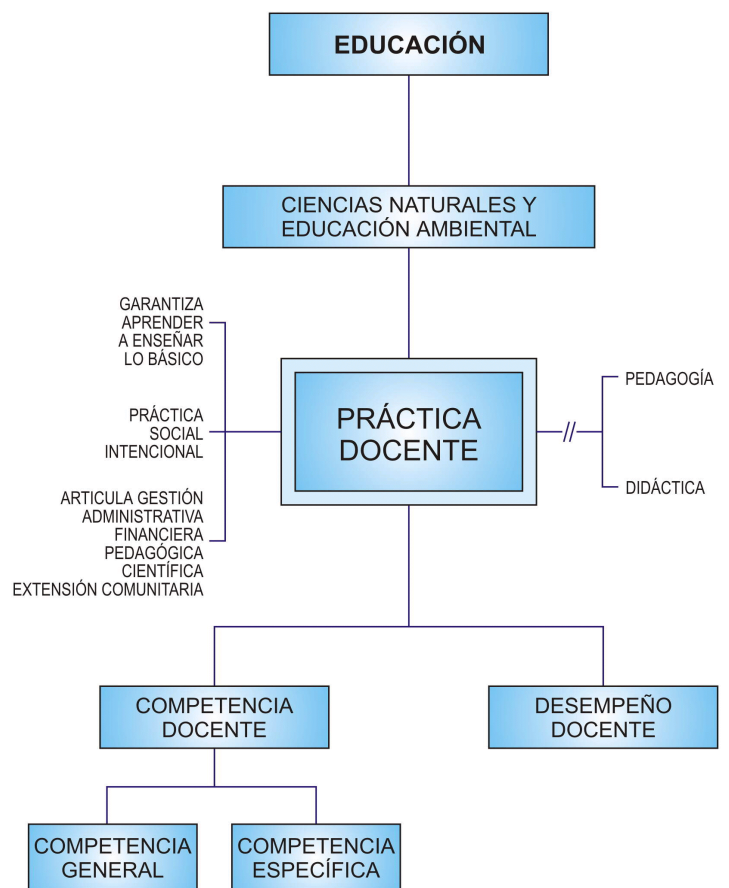
---

<sup>9</sup>VILLADA, Op. cit. p. 30.

aspectos se trabaja en este apartado de la investigación para precisar y caracterizar el concepto de práctica docente (ver Mentefacto 1).

Estos aspectos que constituyen la práctica docente facilitan el diálogo teórico con diversos autores, quienes presentan aportaciones diferentes en torno al concepto de práctica docente; con ello, se facilita la identificación de la estructura real e ideal en la perspectiva de esta investigación.

Mentefacto 1. Práctica Docente.



Fuente: La autora.

Para Cecilia Fierro, la práctica docente en la universidad para la básica y la media “es la respuesta del profesional a un compromiso axiológico (lo valoral), complementaria y simultáneamente a un compromiso laboral (lo empresarial)

y lo comunitario); pedagógico (personal, interpersonal y didáctico); conocimiento científico, para lograr los niveles de calidad que la sociedad requiere en la relación pedagógica”<sup>10</sup>.

La práctica docente, según Cecilia Fierro (1999)<sup>11</sup>:

Trasciende la concepción técnica de quien sólo se ocupa de aplicar técnicas de enseñanza en el salón de clases. Se entiende como una praxis social, objetiva e intencional, en la que intervienen los significados, las percepciones y las acciones de agentes implicados en el proceso –maestros, alumnos, autoridades educativas y padres de familia–, así como los aspectos políticos, institucionales, administrativos y normativos que, según el proyecto educativo de cada país, delimitan la función del maestro.

Según Alonso Claret Zambrano<sup>12</sup>:

Las prácticas de enseñanza se conciben como el eje del currículo y se orientan hacia el proceso de aprender a enseñar. La reflexión sobre ellas permite al profesorado en formación analizar su conducta de clase, contrastarla con sus concepciones previas y con el pensamiento de otros colegas y, en un proceso permanente de evaluación, redefinirla y hacerla mejor desde la teoría y la práctica.

Y según el mismo autor, la práctica docente “no se limita a una asignatura; es un proceso en donde la docencia busca articular las actividades como la enseñanza, el aprendizaje, la evaluación, la investigación”<sup>13</sup>.

La práctica docente, según Magdalena Gómez de Ríos:<sup>14</sup>

---

<sup>10</sup>FIERRO, Cecilia y otros. Transformando la práctica docente. México: Paidós, 1999. p. 21.

<sup>11</sup>Ibid, p. 25.

<sup>12</sup>ASCOFADE. Documento. Marco de la Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales.

<sup>13</sup>Ibid, p. 2-4.

<sup>14</sup>GÓMEZ, Magdalena. Documento. La práctica docente en el programa de Español y Literatura. Armenia: Universidad del Quindío, 1987. p. 7.

Es la preparación integral de un profesional apto para el ejercicio de la docencia, capaz de propiciar la innovación y el desarrollo educativo y participar conscientemente y creativamente, en la formación de la población en el orden cultural, científica y tecnológica”... “... así como también la preparación de los profesionales de la docencia para el ejercicio de la función de investigación, experimentación, evaluación, planificación, orientación, dirección y administración en el campo educativo.

En los términos de esta investigación se entiende como práctica docente a una praxis social intencional, orientada a garantizar el proceso de aprender a enseñar lo básico y para lo cual se busca articular las actividades de gestión administrativa, pedagógica, financiera, de investigación y extensión comunitaria, a fin de desarrollar competencias docentes generales y específicas evidentes en el desempeño.

**2.1.1 Competencia docente.** La competencia docente está referida de manera evidente a un profesional que en el desempeño de la práctica docente genera con suficiencia pensamiento reflexivo y autónomo, el cual se produce cuando:

- ✧ “Organiza las relaciones desde lo personal, interpersonal y didáctico para impactar la organización social, institucional y valoral”<sup>15</sup>.
- ✧ Recrea la formación laboral, de tal manera que “se facilite su vinculación activa a la vida productiva”<sup>16</sup>.
- ✧ Activa la formación pedagógico-didáctica, a través de: “la selección de modelos o paradigmas para la enseñanza de las ciencias; elementos pedagógicos (propósitos, contenidos y evaluación), didácticos (didáctica, secuencia y recursos)”<sup>17</sup> para la práctica docente, que garanticen la mediación para aprendizajes de calidad.

---

<sup>15</sup>FIERRO, Cecilia y otros. Op. cit., p. 28-38.

<sup>16</sup>M.E.N. Articulación de la educación con el mundo productivo. La formación de competencias laborales. Bogotá: s.n., s.f. p. 18.

<sup>17</sup>DE ZUBIRÍA SAMPER, Miguel. Los modelos pedagógicos. Bogotá: FAMDI, 1997. p. 160.

- ✧ Fortalece el conocimiento científico de “los estándares en ciencias, el dominio y la transposición del saber científico en saber pedagógico”<sup>18</sup> para la solución de problemas de contexto.
- ✧ Orienta los procesos colectivos de construcción de pensamientos y conceptos y favorece la transformación del pensamiento rutinario y espontáneo a creativo y propositivo.

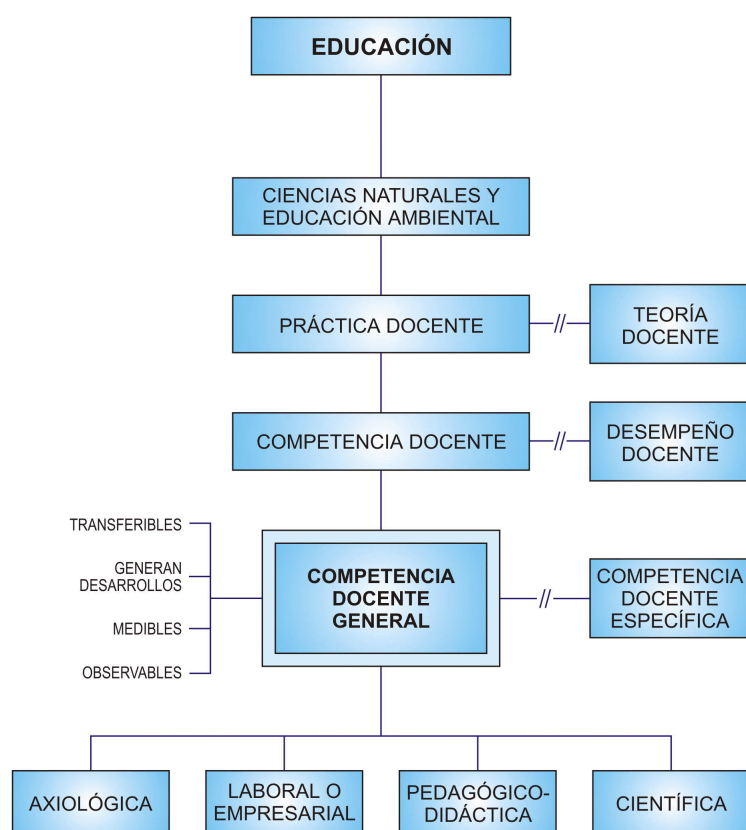
Como realidad y utopía la competencia docente en general es, en la actualidad, el uso suficiente de elementos laborales, filosóficos, científicos y pedagógico-didácticos en favor de la reflexión sobre la educación en la escuela, en la empresa y en la comunidad; y de manera específica la constituye los elementos actitudinales, cognitivos y comunicativos.

**2.1.1.1 Competencia docente general.** Los cuatro componentes que se constituyen en la competencia general de la práctica docente, son los indicadores que caracterizan el aspecto referido a formación universitaria en competencias generales; ellos son: la formación axiológica, formación empresarial o laboral, formación pedagógico-didáctica y formación científica. Sobre estos indicadores se trabaja en este apartado de la investigación para precisar y caracterizar el aspecto referido a formación en competencias generales (ver Mentefacto 2).

---

<sup>18</sup>M.E.N. Planes de mejoramiento. Bogotá: s.n., 2002. p. 2.

## Mentefacto 2. Competencia docente general.



Fuente: La autora.

### ✧ FORMACIÓN AXIOLÓGICA (ver Mentefacto 3):

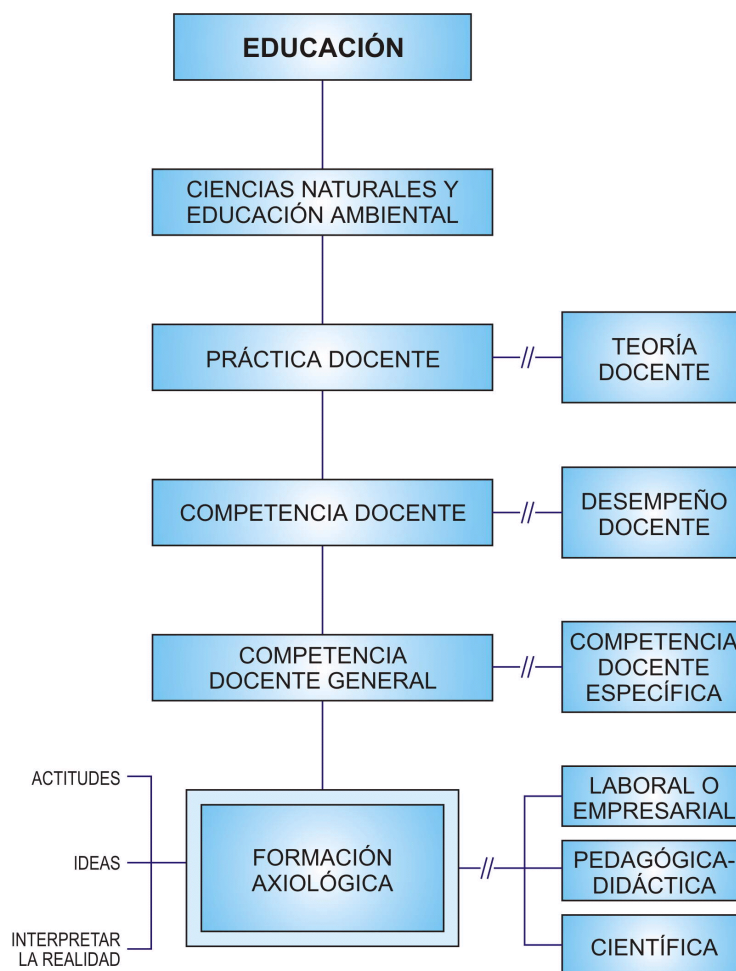
La constituyen ideas, actitudes y modos de interpretar la realidad de los alumnos que es intervenida por el maestro.

La escuela, entonces, intenta recuperar un conjunto de relaciones que se refieren a la forma en que cada docente percibe y expresa su tarea como agente educativo, cuyos destinatarios son diversos sectores sociales; así mismo procura analizar la forma en que parece configurarse una demanda social determinada para el quehacer docente, en un momento histórico dado y en contextos geográficos y culturales particulares.



De ahí que el maestro trate de valorar el alcance social de la función docente; para ello, reflexiona sobre el sentido de su quehacer en el momento histórico que vive y desde el entorno particular en que se desempeña, así como sobre las expectativas que pesan sobre él y las expresiones que recibe tanto por parte del sistema como de los destinatarios de sus tareas<sup>19</sup>.

### Mentefacto 3. Formación axiológica.



Fuente: La autora.

<sup>19</sup>FIERRO, Cecilia y otros. Op. cit., p. 33.

La institución escolar, según Cecilia Fierro (1999)<sup>20</sup>, representa, para el maestro el espacio privilegiado de socialización profesional. A través de ella entra en contacto con los saberes del oficio, las tradiciones, las costumbres y las reglas tácitas propias de la cultura magisterial. Es el organismo vivo que explica el hecho de que la escuela no sea solamente la suma de individuos y acciones aisladas, sino una construcción escolar en la que cada maestro aporta sus intereses, habilidades, proyectos personales y saberes a una acción educativa común.

En síntesis, el maestro en el ejercicio profesional, al aportar sus intereses, sus actitudes, habilidades, proyectos personales y saberes a una acción educativa común, asume también el compromiso de reflexionar sobre el sentido de su quehacer pedagógico-didáctico en el momento histórico que vive y desde el entorno particular en donde se desempeña.

#### ✧ FORMACIÓN EMPRESARIAL O LABORAL (ver Mentefacto 4)

Los estudiantes para el dominio de la práctica docente, en el mundo de hoy, asumen el compromiso de aprender y formarse para desarrollar habilidades aplicables en cualquier ambiente donde exista una organización productiva: la familia, la escuela, la empresa y la comunidad. Es así como las competencias laborales profesionales se expresan en el proceso de formación de nuestros licenciados para actuar en la práctica docente.

Alcanzar la calidad de la educación es pensar en procesos orientados a lograr que los estudiantes desarrollen competencias. Según Guarín (2003):

Las competencias implican saber conocer, saber ser, saber hacer, saber actuar, usar el conocimiento en la realización de acciones, desempeños o productos que le permiten ver qué tan bien está comprendiendo lo que aprendió en cualquier área o nivel. En relación con estos planteamientos, es importante no olvidar que los estudiantes aprenden independientemente de su condición social, económica y cultural; de ahí que se hace necesario formarlos para

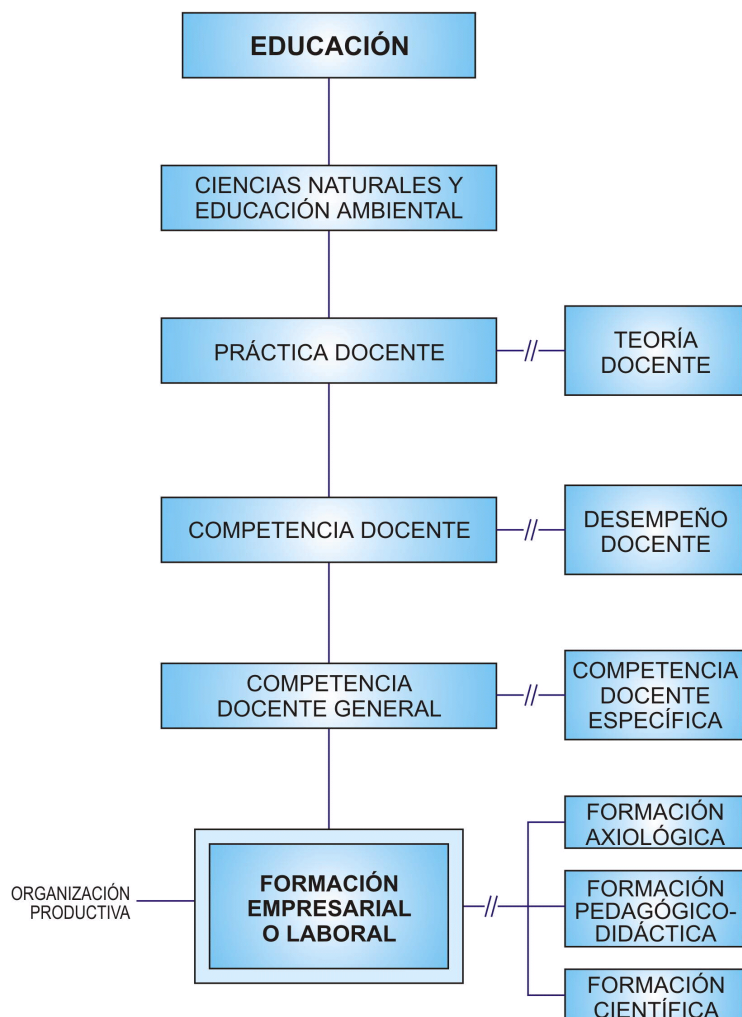
---

<sup>20</sup>Ibid, p. 30.

que sean reflexivos, analíticos, críticos, éticos, creativos, autónomos y responsables con capacidad de asombro.<sup>21</sup>

Esta es una afirmación paradójica; ya que el aprendizaje real está dependiendo de múltiples variables para que se constituyan en aprendizajes significativos; sin embargo, la escuela debe garantizar dominio en el saber, en el ser y en el hacer, independientemente de los factores asociados al aprendizaje.

#### Mentefacto 4. Formación empresarial o laboral.



Fuente: La autora.

<sup>21</sup>GUARÍN, Germán. Módulo. Caminos/opciones de indagación científica: episteme. Hermeneútica, conceptos y métodos. Manizales, 2005.

A partir de estas bases generales, la formación laboral promueve el desarrollo de habilidades para trabajar; para ello, ayuda al estudiante de la práctica docente a explorar hechos y fenómenos, analizar problemas, observar, recoger y organizar información, para lo cual utiliza diferentes métodos de análisis, evaluación y comunicación de resultados.

Según el M.E.N. (2003)<sup>22</sup>, “las competencias laborales son transferibles, es decir, se aplican en cualquier ambiente donde existe una organización productiva: la familia, la escuela, la comunidad, la empresa; generan un desarrollo continuo de nuevas capacidades y son observables y medibles (...)”.

Las competencias laborales se clasifican en generales y específicas. “Las primeras son las requeridas para desempeñarse en cualquier entorno productivo; las específicas habilitan a un individuo para desarrollar funciones productivas propias de una ocupación o funciones comunes a un conjunto de ocupaciones”.

Para el estudiante de la práctica docente, las competencias laborales generales necesarias para desempeñarse en el trabajo pedagógico o en un espacio productivo propio, según el mismo M.E.N., son: intelectuales, personales, interpersonales, organizacionales, tecnológicas y empresariales.

- ✧ Intelectuales: condiciones intelectuales asociadas con la atención, memoria, concentración, la solución de problemas, la toma de decisiones y la creatividad.
- ✧ Personales: condiciones del individuo que le permiten actuar adecuada y asertivamente en un espacio productivo, aportando sus talentos y desarrollando sus potenciales, en el marco de comportamientos sociales y universalmente aceptados. Aquí se incluye la inteligencia emocional y la ética, así como la adaptación al cambio.
- ✧ Interpersonales: capacidad de adaptación, trabajo en equipo, resolución de conflictos, liderazgo y proactividad en las relaciones interpersonales en un espacio productivo.
- ✧ Organizacionales: capacidad para gestionar recursos e información, orientación al servicio y aprendizaje a través de la referenciación de experiencias de otros.

---

<sup>22</sup>Ibid, p. 7.

- ✧ Tecnológicas: capacidad de transformar e innovar elementos tangibles del entorno (procesos, procedimientos, métodos y aparatos) para encontrar soluciones prácticas. Se incluyen en este grupo las competencias informáticas y la capacidad de identificar, adaptar, apropiar y transferir tecnologías.
- ✧ Empresariales o para la generación de empresa: capacidades que habilitan al individuo para crear, liderar y sostener unidades de negocio por cuenta propia, tales como identificación de oportunidades, consecución de recursos, tolerancia al riesgo, elaboración de proyectos y planes de negocios, mercadeo y ventas entre otras.

La formación de competencias laborales, tanto generales como específicas, en estudiantes de la práctica docente, se evidencia en el trabajo de articulación de contenidos y saberes al interior de las instituciones formadoras de maestros, para optimizar el tiempo disponible y el uso de talleres, aulas, laboratorios y espacios de simulación. Igualmente revisar la concepción de educación en tecnología<sup>23</sup>.

En general los estudiantes de la práctica docente, cuando son formados en competencias laborales para el mundo de hoy, asumen, al mismo tiempo, el compromiso de aprender a desarrollar competencias axiológicas (personales e interpersonales), científicas (intelectuales y organizacionales), laborales (tecnológicas y empresariales) y pedagógicas en favor del mundo empresarial; es decir, las aplican en cualquier ambiente donde exista una organización productiva: la familia, la escuela, la empresa y la comunidad.

#### ✧ FORMACIÓN PEDAGÓGICO-DIDÁCTICA

Como lo expresaba Cecilia Fierro, en 2.1, la formación pedagógico-didáctica<sup>\*</sup> en la práctica docente implica no sólo el desarrollo de lo personal y lo interpersonal sino también de lo didáctico (ver Mentefacto 5).

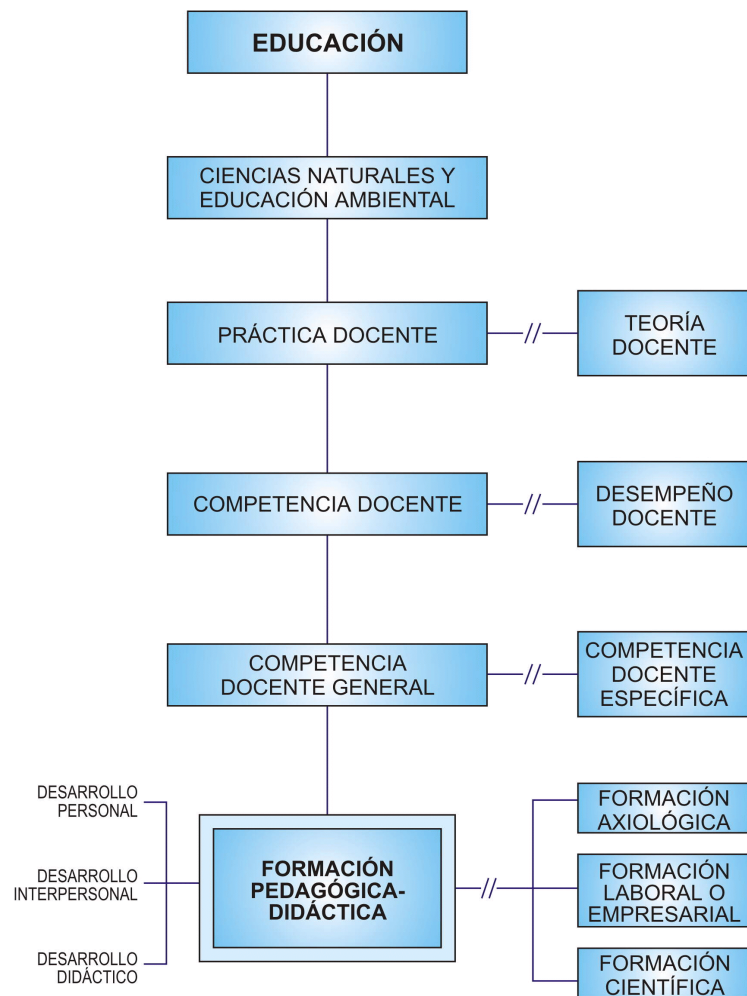
---

<sup>23</sup>M.E.N. Articulación de la educación con el mundo productivo. Bogotá: s.n., 2003. p. 7.

<sup>\*</sup>Este concepto se asume tal como lo define Cecilia Fierro; diferente a componentes pedagógico y didáctico definido con claridad en este informe de grado a partir de los planteamientos de Miguel De Zubiría.

**En cuanto a lo personal**, según Cecilia Fierro (1999)<sup>22</sup>, es una actividad que invita al maestro a reconocerse como ser histórico, capaz de analizar el presente y construir su futuro, a recuperar la forma en que se enlazan su historia personal y su trayectoria profesional, su vida cotidiana y su trabajo en la escuela: quién es él fuera del salón de clases, qué representa su trabajo en su vida privada y de qué manera ésta se hace presente en el aula.

Mentefacto 5. Formación pedagógico-didáctica.



Fuente: La autora.

<sup>22</sup>FIERRO, Cecilia y otros. Op. cit., p. 29.

Según Juan Ignacio López Ruíz<sup>23</sup>, haciendo referencia a Azcárate, es el conocimiento experiencial; es decir, un saber hacer en la acción que permanece implícita y no es verbalizada, que procede de las experiencias del sujeto en diferentes contextos, que van desde su vivencia como alumno hasta su vivencia como profesor en las instituciones educativas. Según esta autora, es un saber que proporciona estrategias de acción espontáneas.

Lo personal, en la formación pedagógico-didáctico, enlaza la historia personal, la trayectoria profesional, la vida cotidiana y el trabajo en la escuela, para generar experiencias útiles en diferentes contextos y que facilitan la construcción de estrategias de acción espontáneas para la práctica docente.

### **En cuanto a lo interpersonal:**

Las relaciones que se construyen entre las personas que participan en el proceso educativo y que ocurren en la escuela son siempre complejas, pues se construyen sobre la base de las diferencias individuales en un marco institucional.

La construcción social, como resultado de la actuación individual y colectiva en el seno de la escuela y que se produce de cara al quehacer educativo, se hace reconociendo que los individuos y los grupos tienen diversas perspectivas y propósitos.

Los propósitos de los individuos y de los grupos se constituyen en el contenido de análisis de la dimensión interpersonal de la práctica docente, para ser en esencia, el esfuerzo diario de cada maestro en tener conciencia de que no trabaja solo, sino en un espacio colectivo que lo pone continuamente en la necesidad de ponerse de acuerdo con otros, de tomar decisiones conjuntas, de participar en acciones, de construir proyectos o de disentir frente a lo que otros colegas dicen y hacen; que le exigen encarar diversos tipos de problemas y ocupar determinada posición ante los alumnos, los demás compañeros y autoridades de la escuela<sup>24</sup>.

En resumen, lo interpersonal promueve la participación activa, responsable y colectiva de las personas para el logro de objetivos comunes.

---

<sup>23</sup>LÓPEZ RUÍZ, Op. cit., p. 78.

<sup>24</sup>FIERRO, Cecilia y otros. Op. cit., p. 31-32.

### **En cuanto a lo didáctico:**

Hace referencia al papel del maestro como aquella persona en donde su papel fundamental está dado por el puente que construye en el proceso de enseñanza para que los alumnos se apropien de un saber colectivo culturalmente organizado, y ser capaces de construir conocimiento por medio de herramientas que éste les ha facilitado y adquieran no sólo aprendizajes en término de conocimientos como información sino también habilidades y competencias para:

Allegarse información, analizar, sintetizar, formular juicios, estructurar de manera lógica su pensamiento y expresarlo de manera oral o escrita, para trasladar lo aprendido a otras esferas, aplicarlo y recuperar y evaluar su propio proceso de aprendizaje<sup>25</sup>.

Acción en el aula que le da al maestro la oportunidad de analizar el conocimiento para recrearlo frente a sus alumnos, así como la manera de conducir las situaciones de enseñanza en el salón de clases y de entender el proceso de aprendizaje de los alumnos.

Lo didáctico se constituye en el mediatizador entre el saber cotidiano del alumno con quienes conocen la historia de la ciencia o los productores de teoría; lo metodológico facilita el acercamiento del estudiante al conocimiento para recrearlo.

La trayectoria y tradición pedagógica del maestro lo potencia y lo compromete hacia la construcción de estrategias para diferentes contextos, orientadas al logro de objetivos comunes, donde lo didáctico se constituye en el mediatizador entre el saber cotidiano y el saber científico.

### ✧ FORMACIÓN CIENTÍFICA

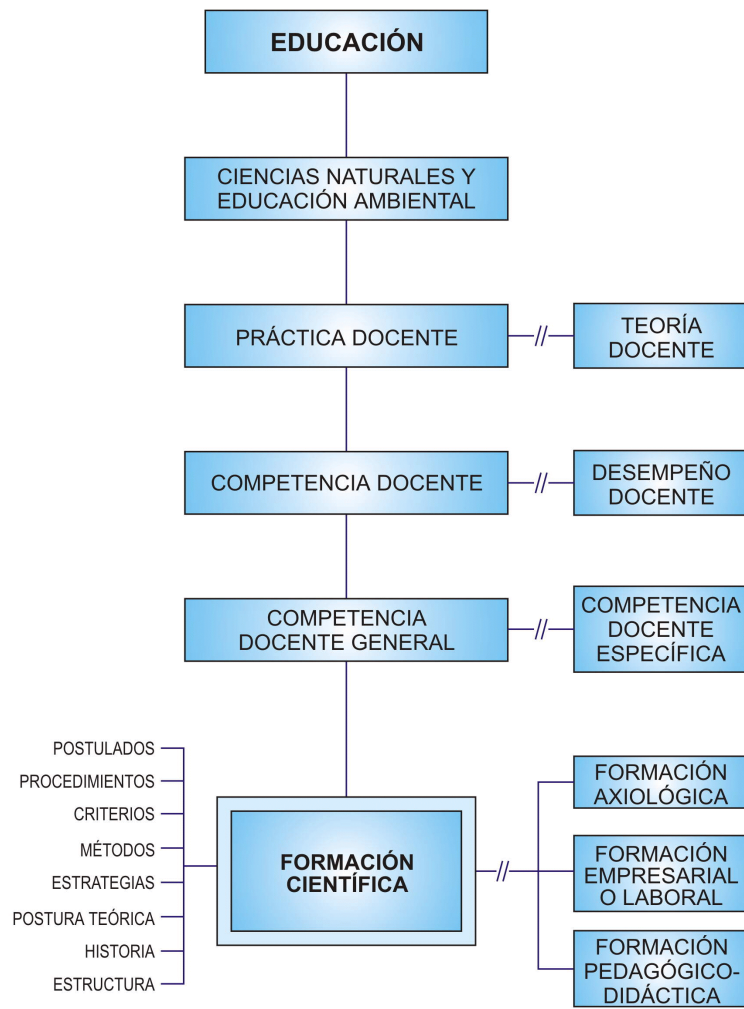
Es el dominio y comprensión docentes de los postulados, procedimientos, criterios, métodos y estrategias básicas de la disciplina o materia que se imparte; además, es la postura para la construcción del saber científico básico; el conocimiento sobre la historia de la disciplina, y la comprensión de la estructura de la disciplina (ver Mentefacto 6).

---

<sup>25</sup>Ibid, p. 34-35.



## Mentefacto 6. Formación científica.



Fuente: La autora.

Siguiendo a diversos autores, según Juan Ignacio López (1999), como Schwab, 1978; Pope y Scott, 1983; Schulman, 1987; Gimeno, 1988; McDiarmid y Ball, 1989; Porlán y Martín, 1994, entre otros, un adecuado conocimiento de los profesores de la materia que imparten incluye, como mínimo, los siguientes tipos de comprensión docente:

- ✧ Un conocimiento actual de las diferentes posturas o escuelas filosóficas en relación como se crea y se construye el saber científico básico y las consiguientes reglas tecnológicas que de aquel se derivan y que dan lugar a las denominadas ciencias aplicadas (Bunge, 1969).

- ✧ Adopción de una posición que presente el conocimiento inherentemente problemático, dando así opción a que los alumnos puedan discutir los contenidos que se trabajan en el aula.
- ✧ Conocimiento del saber epistémico de la disciplina y de la historia de la disciplina (Porlán, 1993).
- ✧ Comprensión del contexto histórico-cultural ideológico en el que se elaboró y definió los principales problemas, hechos, principios y nociones de la disciplina en particular, estableciendo conexiones en cada período histórico con el estado de la cuestión en otras ramas del saber (Porlán y Martín, 1994, p. 54).
- ✧ Comprensión de aquellos conceptos, principios, hechos y teorías principales de la disciplina, así como de las posibles interrelaciones que pueden establecerse entre los mismos (McDiarmid y Ball, 1989).
- ✧ Comprensión de la estructura que dota de organización lógica a los marcos conceptuales generales y de los divergentes paradigmas que compiten entre sí y que aportan complementarias explicaciones idénticas, similares o diferentes de fenómenos (Grossman, Wilson y Shulman, 1989); este tipo de conocimiento es de central importancia, según Schulman (1986), para el propósito de que los profesores sean capaces de determinar y diferenciar cuáles son los conceptos y teorías básicas de la materia y cuáles pueden considerarse de segundo orden.
- ✧ Conocimiento de las relaciones entre las nociones de una disciplina en particular (Porlán y Martín (1994)) y cuáles son los conceptos puente que permiten establecer conexiones con otras disciplina próximas.
- ✧ Comprensión de cómo el conocimiento es descubierto, organizado y evaluado, mayores detalles en el campo, las principales perspectivas o escuelas en el campo, cómo el campo se ha desarrollado a través del tiempo y quiénes han contribuido a ese desarrollo (McDiarmid y Ball, (1989, p. 2); es decir, comprensión del conjunto de criterios y de medios que se utilizan para orientar la investigación en cada respectiva área de conocimiento y para generar de este modo nuevos conceptos (Grossman, 1990).

- ✧ Conocimiento de los métodos y estrategias que se utilizan dentro de la disciplina para definir la potencialidad de una nueva noción o proposición.
- ✧ Integración de las aportaciones de las diferentes disciplinas a un marco específicamente escolar, dando un enfoque socio-ambiental a los contenidos curriculares<sup>26</sup>.

Según Miguel Ángel Santos, en el prólogo del conocimiento docente y práctica educativa (1999), la formación científica es el reconocimiento de la teoría como el principal motor de las acciones y del sentido de la práctica profesional; es decir, es darse cuenta que al hacer la reflexión sobre la acción, es la teoría la generadora de actividad ya que ésta ilumina, fecunda, explica y condiciona la práctica, genera, proyecta, refleja y desarrolla la teoría<sup>27</sup>.

La comprensión del conocimiento científico por parte de los profesores, ha de situarse dentro de la problemática de la relación teoría-práctica, ya que la relación que se establece entre proposiciones teóricas y procedimientos técnicos que dirigen, según Luis Ignacio Ruíz (1999), las diferentes categorías de conocimiento que configuran el saber docente se pueden explicar como un sistema cognitivo de conocimientos, creencias, destrezas, habilidades, actitudes y disposiciones que se interrelacionan y retroalimentan entre sí, para que, de esta manera, el conocimiento profesional de las disciplinas se constituya en un núcleo importante que se incorpora dentro del conocimiento profesional que proviene de las disciplinas científicas, sean éstas ciencias básicas relacionadas con las áreas curriculares o ciencias de la educación<sup>28</sup>.

La comprensión del conocimiento científico que tiene un profesor de un contenido escolar concreto, le permite transformarlo en materia de enseñanza y en objeto de aprendizaje, sin dejar de lado el conocimiento práctico profesional, como el conocimiento que se estructura con base a los problemas curriculares: qué y cómo enseñar, y qué y cómo evaluar.

En su proceso de formación, el conocimiento científico que logra el profesor es un saber que se basa en su capacidad reflexiva y en la interacción entre

---

<sup>26</sup>LÓPEZ RUÍZ, Juan Ignacio. Op. cit., p. 80.

<sup>27</sup>Ibid, p. 12.

<sup>28</sup>Ibid, p. 76.

la teoría y la práctica; este producto de la formación científica del maestro es utilizado por él mismo para diseñar y evaluar la acción; de ahí que sea un saber que orienta la práctica y le sirve para su análisis y transformación.

Estas competencias generales, según M.E.N. (2003)<sup>29</sup>, “son transferibles, es decir, se aplican en cualquier ambiente donde existe una organización productiva: la familia, la escuela, la comunidad, la empresa; generan un desarrollo continuo de nuevas capacidades y son observables y medibles (...)”. De ahí que la competencia docente general esté conformada por “el saber del docente en el contexto de la institución educativa en la cual desarrolla su labor, que implican habilidades pedagógico-metodológicas; conocimientos básicos (competencias científicas); habilidades personales y dominio del campo específico de su trabajo (competencias laborales específicas)”<sup>30</sup>.

**2.1.1.2 Competencia docente específica.** La competencia docente específica hace referencia a las estrategias pedagógicas que se manifiestan cuando los docentes orientan los procesos de aprendizaje, de tal forma que los estudiantes se apropian de los conocimientos, de las actitudes y se socializan, es decir, logran su formación integral (ver Mentefacto 7).

Lo cognitivo, lo afectivo y lo expresivo funcionan de forma integrada; sin embargo para efectos prácticos es necesario tenerlos claramente diferenciados.

En cuanto a lo cognitivo, según Miguel De Zubiría (2003), se encuentran dos grandes componentes: los instrumentos del conocimiento y las operaciones intelectuales.

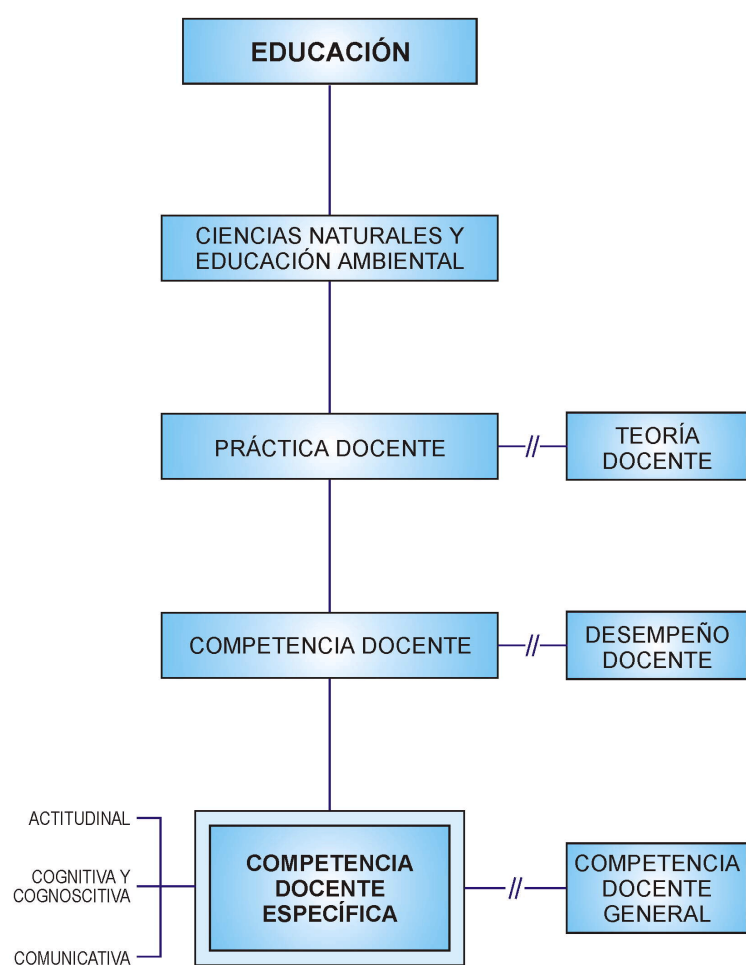
Los instrumentos del conocimiento se caracterizan como aquellos conocimientos significativos, porque sirven real y efectivamente a quienes los poseen, como conocimientos que le permiten al ser humano, por un lado, comprender la realidad real y, por el otro, comunicarse con los miembros de una determinada sociedad en la cual el individuo esté inserto.

---

<sup>29</sup>Ibid, p. 7.

<sup>30</sup>ALARCÓN, José Guillermo y otro. Competencias pedagógicas y autoevaluación. Bogotá: Magisterio, 2000. p. 12.

## Mentefacto 7. Competencia docente específica.



Fuente: La autora.

Las operaciones intelectuales hacen referencia a los procesos intelectuales que le permitan al ser humano poner en funcionamiento los instrumentos de conocimiento que posee; aquellas destrezas mentales que ponen en relación el mundo de los objetos con el mundo del pensamiento y éste con los otros seres humanos a través de la utilización de lenguajes<sup>31</sup>.

En general el desarrollo cognitivo hace referencia a los procesos que facilitan la comprensión de la realidad y la expresión por parte del docente.

---

<sup>31</sup>DE ZUBIRÍA, Miguel. Op. cit.,

En cuanto a lo comunicativo, según Vilma María Pérez<sup>32</sup>:

La competencia comunicativa es un fenómeno que va más allá de la eficacia de los conocimientos, hábitos y habilidades que intervienen en la actuación personal en situaciones de comunicación. Por tanto, trabajar por la competencia comunicativa significa abordar elementos de las dos esferas básicas de la personalidad, tanto la motivacional-afectiva como la cognitiva-instrumental.

Hablar de una competencia comunicativa, según esta autora cubana, es tener una orientación psicológica favorable a la relación humana y el dominio de un saber científico, de habilidades, procedimientos y técnicas que facilitan la eficiencia en el proceso de comunicación interpersonal.

Visto en el plano educativo y en consecuencia con estas ideas, se define la competencia comunicativa profesional pedagógica como un estado de preparación y ejercitación general del maestro o profesor, que garantiza el desarrollo exitoso de lo cognitivo-instrumental y afectivo en correspondencia con las exigencias de los participantes y de los contextos de actuación.

Según Miguel De Zubiría (2003), la dimensión afectiva promueve un clima de interés, motivación, valoración, propósito, confianza, seguridad y respeto a los criterios ajenos y divergentes sobre la base de un estilo de comunicación asertiva.

En lo afectivo se distinguen básicamente dos niveles de procesamiento: el afectivo o valorativo y el cognitivo-instrumental, como factores fundamentales para la vida del docente.

La competencia docente específica se relaciona con la promoción de un clima de interés, motivación y valoración a todo tipo de conocimiento; así mismo, el dominio de procesos que facilitan la comprensión de la realidad y su aplicación o puesta a prueba de éstos cuando se llevan a la práctica, a la realidad o al contexto; en otras palabras, es la actuación intencional idónea del maestro, para la cual se exige establecer múltiples relaciones entre el conocimiento particular puesto en escena y el entorno sobre el cual se actúa.

---

<sup>32</sup>PÉREZ, Vilma María. Hacia un concepto de competencia comunicativa integral. 2003. Monografías.com.

En la actualidad el propósito clave del quehacer docente de manera, específica, es establecer las alianzas de lo que ocurre en la academia (lo cognitivo, lo afectivo y lo comunicativo), con lo que ocurre en el mundo del trabajo y el mundo de la vida; en otras palabras, es básico que los docentes aclaren la relación de su papel frente a la problemática social y productiva; en donde el maestro, además de su saber cognitivo, debe articular los conceptos de educación, trabajo y sociedad.

Para el dominio de la práctica docente, la competencia docente es el repertorio de competencias específicas y generales, que facilitan el desempeño en la organización escolar y competencias generales de desempeño en la interacción con la comunidad.

**2.1.2 Desempeño docente.** El desempeño docente es el uso de elementos de la competencia docente; así mismo, articula los elementos de la teoría pedagógica y didáctica en favor de la reflexión sobre la educación. Para ello el maestro se cuestiona sobre el sentido de su quehacer, independientemente de su condición social, económica y cultural para desarrollar habilidades, intereses y conocimientos en cualquier ambiente donde exista una organización productiva: la familia, la escuela, la empresa y la comunidad. La reflexión y la capacidad propositiva del maestro lo potencian hacia la construcción y dominio de una práctica docente para diferentes visiones de mundo, donde juegan papel importante los elementos de la teoría pedagógico-didácticos (ver Mentefacto 8).

En este sentido, Montenegro (2003) y M.E.N (2002), plantean que “los desempeños son acciones concretas que realiza la persona y que implican la existencia de una o más competencias”<sup>33</sup>.

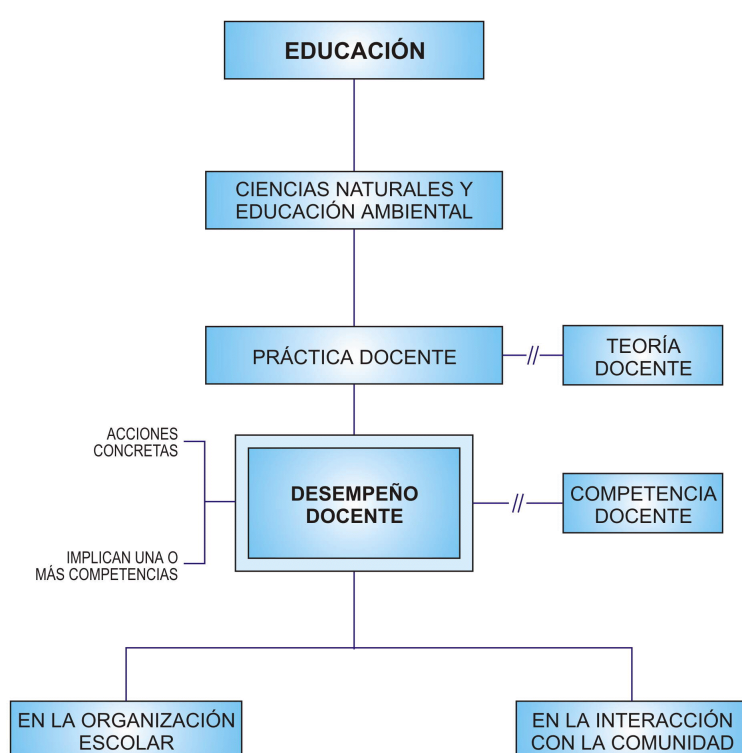
El repertorio intelectual, actitudinal y comunicativo del docente; es decir, su competencia específica, se pondrá en evidencia cuando actúa intencionalmente dentro de la organización educativa, en el aula y en la comunidad. Dichas acciones intencionales se derivan de la misión, objetivos y responsabilidades definidas dentro de la institución y asumidas por los profesionales de la educación en el ejercicio de sus funciones orientadas al logro de metas particulares en los diferentes escenarios de actuación.

---

<sup>33</sup>MONTENEGRO. Abdón Ignacio. Aprendizaje y desarrollo de las competencias. Bogotá: Magisterio, 2003. p. 18.

Las actuaciones de los docentes en los diferentes escenarios para dar cumplimiento a los objetivos misionales y organizacionales, deben hacerse visibles, observables y cuantificables durante el ejercicio de sus responsabilidades. Esto es lo que se denomina desempeños<sup>34</sup>.

### Mentefacto 8. Desempeño docente.



Fuente: La autora.

Las acciones intencionales articulan los dominios de conocimiento disciplinar (aprender a aprender) y pedagógico (aprender a enseñar), las aptitudes personales (toma de decisiones, pensamiento crítico, resolución de problemas, aplicación de conceptos), las habilidades sociales (desarrollo de competencias docentes en la familia, la escuela, la comunidad, la empresa), y demás atributos del docente (praxis social intencional; articulación de las actividades de gestión), en tiempos y contextos determinados para el ejercicio de la práctica docente.

<sup>34</sup>M.E.N. Articulación de la educación con el mundo productivo. p. 13.



Las competencias generales de desempeño se dan en la organización escolar y en la interacción con la comunidad; de ahí que un docente competente es aquel capaz de mostrar, en acciones intencionales, las condiciones de excelencia enunciadas sobre su idoneidad pedagógica, didáctica y profesional específica y general en los tres escenarios (en el aula, en la empresa y en la comunidad) que definen las dimensiones del quehacer docente y profesional en la organización educativa.

**Competencias generales de desempeño en la organización escolar.** Hacen referencia a todas las acciones realizadas por los docentes y cuya intencionalidad es lograr el desarrollo de la misión, visión y objetivos de la institución escolar, visibles en la planeación, gestión y evaluación.

**Competencias generales de desempeño en la interacción con la comunidad.** Son las acciones que se desarrollan, por parte de docentes, a través de proyectos, programas o actividades que van encaminados a vincular a la institución educativa con la comunidad que la rodea, para facilitar a los estudiantes el conocimiento de su contexto histórico, económico y socio-cultural; coadyuvar en el mejoramiento de las condiciones del entorno que afectan a los miembros de la comunidad educativa y aportar al desarrollo de las relaciones con la comunidad en la cual se encuentra la institución educativa<sup>35</sup>.

La práctica docente es una praxis social intencional orientada a garantizar el proceso de aprender a enseñar y para lo cual se busca articular las actividades de gestión administrativa, pedagógica, financiera, de investigación y extensión comunitaria a fin de desarrollar competencias docentes generales y específicas evidentes en el desempeño dentro de una organización productiva: la familia, la escuela, la comunidad, la empresa; generando un desarrollo continuo de nuevas capacidades que son observables y medibles en diferentes contextos y tipos de educación.

## **2.2 LA PEDAGOGÍA**

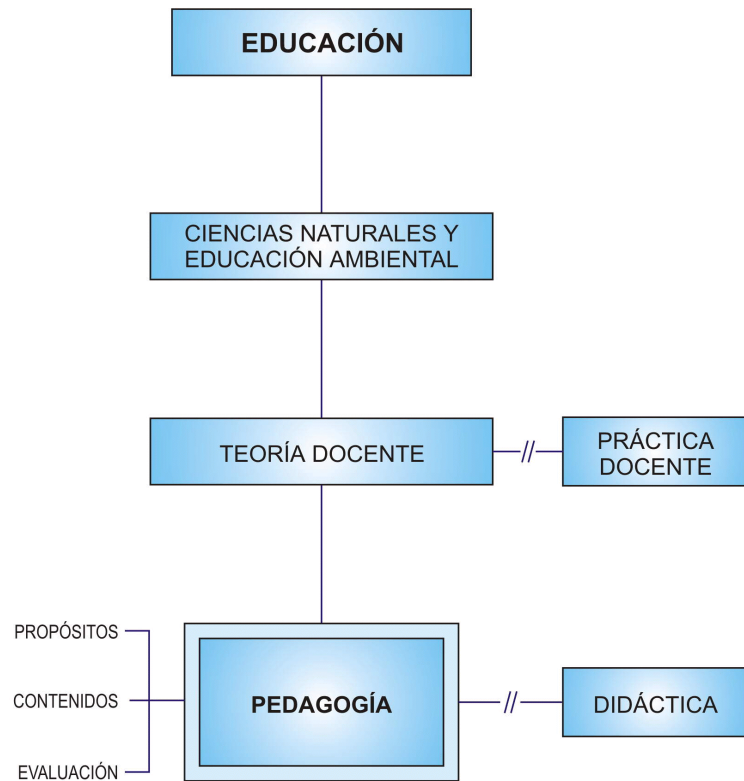
Los elementos pedagógicos se constituyen en una parte de la teoría que contribuye al desarrollo de las capacidades profesionales del docente, y que le permiten planear su desempeño y nivel de dominio en la práctica docente frente a los problemas y exigencias de la institución y de la sociedad, para

---

<sup>35</sup>M.E.N. Documento. Articulación de la educación con el mundo productivo. p. 14, 16-18.

reducir la distancia entre la investigación y la extensión por una parte, y el conocimiento teórico, práctico y praxiológico, por otra parte (ver Mentefacto 9).

Mentefacto 9. Pedagogía.



Fuente: La autora.

Los elementos pedagógicos para el desempeño y dominio de la práctica docente, se refieren: al conocimiento y las creencias de los profesores sobre la enseñanza de las ciencias; específicamente, a sus ideas sobre los propósitos, los contenidos y la evaluación para la enseñanza-aprendizaje en un nivel particular.

**Los propósitos** demarcan los puertos hacia los cuales se pretende llevar a los alumnos, en cuanto que seres inmensamente incompletos; la humanización de los individuos pasa por el aprendizaje. Aprendizajes de aquellos instrumentos cognoscitivos,

aquellas actitudes y valores, aquellas destrezas o procesos cognitivos que imponen un sello humano inconfundible: imaginar, pensar, inferir, argumentar, entre otros.

Siempre los puntos de llegada de cualquier enseñanza buscan dotar a los estudiantes con instrumentos, actitudes y destrezas de las cuales carecen, o son insuficientes<sup>36</sup>.

“**Contenidos**, representan los qué enseñar (medios); al enseñar se aspira siempre alcanzar la comprensión, el entendimiento y la apropiación –aprehendizaje– por parte de los alumnos; se enseña para que aprendan, no para que memoricen. En pedagogía conceptual en toda enseñanza (simbólica) enseña instrumentos de conocimiento, o actitudes o destrezas”<sup>37</sup>.

“**Evaluación**, establece los parámetros y los criterios que orientan y precisan el quehacer educativo; corresponde a la evaluación, adicionalmente, identificar el grado de aprehendizaje o aprendizaje alcanzado en un momento determinado por un alumno, por un grupo de ellos o por todo un curso”<sup>38</sup>.

Tomando a Ana Gloria Ríos (2004)<sup>39</sup>:

Los criterios de evaluación concretan la manera como la competencia y/o el proceso puede ser valorado. El criterio se constituye en la base o punto de referencia que sirve de regla para ordenar, clasificar, para averiguar qué es lo que puede y no puede hacer, lo que se va a juzgar. Los criterios son las reglas que se determinan para valorar el trabajo del estudiante.

La esencia del saber pedagógico se sitúa en la transformación que ha de experimentar el conocimiento que el profesor tiene de la materia, con el propósito de convertirlo en contenidos para la enseñanza.

---

<sup>36</sup>DE ZUBIRÍA SAMPER. Miguel. Módulo. Diseño Innovador de Asignaturas. Bogotá: FAMDI, 1998. p. 26.

<sup>37</sup>Ibid, p. 40.

<sup>38</sup>Ibid, p. 59.

<sup>39</sup>RÍOS, Ana Gloria. Módulo. Evaluación. Manizales: s.n., 2004. p. 27.

Según Shulman<sup>40</sup>, se trata de una singular comprensión de los principios, teorías y procedimientos de la materia para trasladarlos a diferentes representaciones del contenido (analogías, ilustraciones, ejemplos, cuestiones, materiales, actividades, demostraciones, explicaciones, modelos), con la finalidad que sean comprensibles por los alumnos y se adapten a sus niveles de partida e intereses.

Además se hace necesario incorporar, según García\*, en el conocimiento profesional de los profesores, otras fuentes tales como: los intereses, destrezas, concepciones de los alumnos; una visión compleja del mundo o cosmovisión, y una visión crítica de los contenidos; mecanismos de exploración de las ideas y expectativas de los estudiantes para acceder al pensamiento de éstos.

El conocimiento disciplinar y el del ámbito psicosociopedagógico se estructuran de una manera interdependiente, para producir una síntesis pedagógico-didáctica, a partir de la transformación del conocimiento del profesor sobre las teorías y metodologías.

El conocimiento es comprensible, si se ajusta a los intereses de los alumnos; se constituye en contenidos enseñables para la acción social mediatizado por la acción didáctica del docente.

Las enseñanzas se construyen atendiendo no sólo a los intereses, sino también a las destrezas, a las concepciones; a la visión compleja del mundo, a la visión crítica de los contenidos; a los mecanismos de exploración de las ideas y expectativas. Estas enseñanzas son herramientas para construir nuevos recursos, metodologías y nuevos espacios para la formación profesional docente.

En este sentido, según Miguel de Zubiría<sup>41</sup>, las destrezas pedagógicas permiten plantear propósitos pertinentes y realizables, concordantes con el nivel de aprendizaje; elegir y definir contenidos concordantes con los propósitos, pertinentes al área, acordes con el ciclo de pensamiento y acordes

---

<sup>40</sup>Ibid, p. 160.

\*Referencia extraviada por olvido involuntario.

<sup>41</sup>DE ZUBIRÍA SAMPER, Op. cit., p. 160.

al nivel; así mismo, diseñar la evaluación concordante con los propósitos y los contenidos, estableciendo el nivel de aprendizaje y los criterios de evaluación.

El maestro con sus conocimientos y creencias sobre la enseñanza construye los propósitos, los contenidos y la evaluación para el aprendizaje. Estos elementos se constituyen en modelo que orienta el quehacer y responde a principios epistemológicos, ontológicos, culturales y didácticos con la participación de las propias experiencias, de las creencias del maestro acerca de la educación, acerca de las motivaciones, acerca de los intereses y acerca de los conocimientos específicos y de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El modelo pedagógico, entendido como una teoría que facilita la reflexión sobre la educación, favorece la toma de decisiones en la planeación y actuación sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje. El modelo mediatiza la adquisición, retención, comprensión y aplicación de los conceptos que se aprenden, influye sobre la eficacia del aprendizaje, la calidad del pensamiento crítico y la eficiencia en la resolución de problemas.

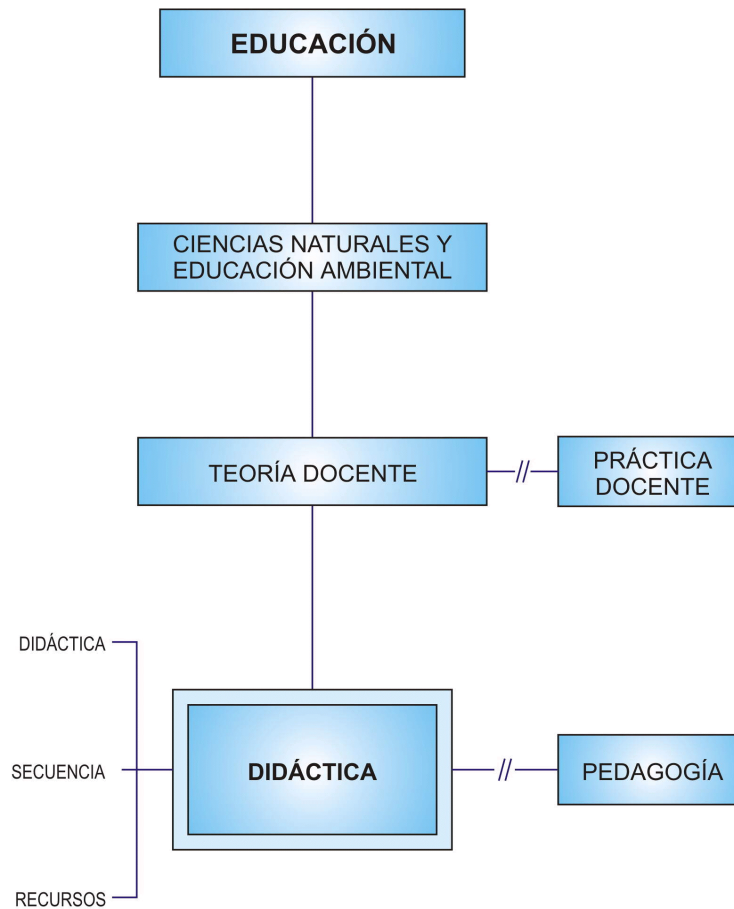
El modelo pedagógico garantiza niveles de conciencia para diferenciar teoría y práctica; es decir, el profesional está en capacidad de pensar explícitamente acerca de ideas y concepciones que se tienen, más que sólo pensar con esas concepciones.

## **2.3 LA DIDÁCTICA**

La reflexión sobre la didáctica, la secuencia y los recursos garantizan la formación de personas activas para su desempeño cotidiano, técnico, tecnológico y científico; así mismo para el ejercicio de la crítica reflexiva sobre la educación en la escuela, en la empresa y en la comunidad, con base en el dominio de lo pedagógico del saber específico (ver Mentefacto 10).

Los elementos didácticos para el desempeño y dominio de la práctica docente (ver Esquema 9) hacen referencia, por una parte, a requisitos para la implementación de los elementos didácticos en la práctica docente, tales como: didáctica (integración cognitiva y didáctica, enseñanza-aprendizaje activo; la estructura de la práctica docente) y, por otra parte, a la secuencia y los recursos didácticos.

## Mentefacto 10. Didáctica.



Fuente: La autora.

En cuanto a la didáctica, la integración cognitiva y didáctica en la práctica docente, de acuerdo con Tamayo<sup>42</sup>, según Astolfi y Develay (1989) citado por Porlán 1993; entre los años 1980 y 1985, se realiza por parte de la comunidad científica que trabaja en didáctica de las ciencias como un proceso de integración y re-elaboración de dos corrientes de investigación presentes en el campo: la epistemológica y la didáctica.

Para estos autores, la integración de estas corrientes se hace desde una dimensión práctica, es decir, con la intención de convertirlas en principios coherentes, fundamentados y articulados de intervención educativa.

---

<sup>42</sup>TAMAYO A., Óscar Eugenio. Didáctica. Manizales: s.n., 2004. p. 126.

Para el logro de este gran objetivo (integrar lo cognitivo y didáctico en la práctica docente) de la educación, se requiere conjugar, en el acto educativo, los aspectos cognitivos básicos con los vivenciales en pos de cumplir con el propósito. El acto educativo debe estar orientado en forma totalizante por lo científico-tecnológico. El acto educativo debe entablar negociaciones culturales en donde lo aprendido sea más significativo para el alumno.

El objetivo de la enseñanza de cualquier ciencia, entonces, debe ser el desarrollo de una estructura conceptual lógica a partir de la cual se pueden explicar y comprender fenómenos cotidianos, en donde el desarrollo de la inteligencia es el factor más importante para el cambio y el desarrollo.

Desde lo cognitivo y lo didáctico, se requiere hacer un proceso de integración y reelaboración desde una dimensión práctica de la didáctica de las ciencias. El fortalecimiento de estas concepciones se alcanza mediante el reconocimiento de los aprendizajes previos de los alumnos, el desarrollo del espíritu científico, el arte, la creatividad y la habilidad para la resolución de problemas, en donde lo más importante lo constituye la formación de estas personas para la crítica y la reflexión.

Educación que, desde su dimensión práctica, relaciona los aspectos cognitivos básicos con los vivenciales, ya que reconoce la importancia de lo social y lo personal, para entablar negociaciones culturales y reconocer las tareas de aprendizaje que los beneficiarios necesitan, haciéndose para éstos más significativo lo que aprenden, porque son capaces de explicar y comprender fenómenos cotidianos, potenciando el desarrollo de la inteligencia.

Apoyado en Óscar Eugenio Tamayo<sup>43</sup>, se considera que el desarrollo de la didáctica de las ciencias se ha dado desde las relaciones entre los constructos teóricos específicos de la ciencia y los constructos teóricos y campos de acción que la orientan, sin dejar de lado los rasgos que caracterizan el conocimiento científico y lo que lo diferencia del conocimiento común para convertirla en una disciplina emergente.

La didáctica de las ciencias proporciona capacidad para interpretar el mundo, darle significado, para poder intervenir en él utilizando la capacidad humana

---

<sup>43</sup>Ibid, p. 126.

de representación mental de lo que se está haciendo y emitir juicios sobre los resultados de la actuación.

Didáctica de las ciencias que se apoya en otras ciencias que cuentan con un objeto de estudio definido y un referente teórico-metodológico. La didáctica de las ciencias es una disciplina en proceso de consolidación, que con una perspectiva multidisciplinaria, busca establecer relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad. La didáctica de las ciencias contribuye a la elaboración de conocimientos contrastables sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, para que el sentido y significado sea el de explicar, comprender y transformar la realidad del aula.

La didáctica, al integrar diferentes dimensiones del desarrollo humano, permite superar los límites de la disciplina de referencia e inventa nuevas disciplinas escolares. Desde la perspectiva de Miguel De Zubiría<sup>44</sup>, las destrezas didácticas permiten establecer las secuencias que respetan procesos evolutivos, verifican la presencia de motivaciones, conocimiento o habilidades previas; así mismo, facilita la selección de la didáctica pertinente para activar operaciones intelectuales, para motivar, para comunicar, seleccionar o diseñar recursos didácticos en los que se ligue pensamiento, palabra y realidad.

En este trabajo están comprometidas todas las tendencias pedagógicas contemporáneas, las cuales superan las limitaciones de las pedagogías tradicionales centradas exclusivamente en el qué o en el cómo; las nuevas tendencias centran su trabajo en el qué, en el cómo y en el para qué, para hacer posible el diálogo entre lo teórico y lo práctico.

El fortalecimiento de pedagogías activas en las que se orienta el proceso de formación reconoce que aspectos tan importantes como los aprendizajes previos de los alumnos, el desarrollo del espíritu científico, el arte, la creatividad y las habilidades para la resolución de problemas, son de gran importancia en la formación de nuevas generaciones de personas en las que se privilegie la crítica, la reflexión frente a la memorización irreflexiva.

La integración epistemológico-didáctica se constituye en principio de intervención educativa que requiere conjugar, en el acto educativo los

---

<sup>44</sup>DE ZUBIRÍA SAMPER, Op. cit., p. 160.



aspectos cognitivos básicos con los vivenciales, para el desarrollo de una estructura conceptual lógica a partir de la cual se expliquen y comprendan fenómenos cotidianos para el desarrollo de la inteligencia.

La integración epistemológico-didáctica se alcanza mediante el reconocimiento de los aprendizajes previos de los alumnos, el desarrollo del espíritu científico, el arte, la creatividad y la habilidad para la resolución de problemas, en donde lo más importante lo constituye la formación de estas personas para la crítica y la reflexión.

En cuanto a la enseñanza-aprendizaje activo, este término fue creado por Thomas Good, según Sergio Tobón<sup>45</sup> para referirse no sólo a una categoría de conductas docentes sino también a una orientación filosófica en la enseñanza-aprendizaje.

El docente activo está comprometido directamente en el aprendizaje del alumno mediante el proceso de dar ejemplos y otras representaciones, haciendo preguntas que requieren más que la mera memorización, dando explicaciones y monitoreando el progreso del alumno. Se basa en la premisa documentada de que los docentes tienen realmente un impacto importante en el aprendizaje de los alumnos.

La enseñanza-aprendizaje activo puede resumirse de la siguiente manera: los docentes activos identifican metas claras para sus alumnos; seleccionan estrategias en la enseñanza que le permiten alcanzar más efectivamente las metas de aprendizaje; proveen ejemplos y representaciones que pueden ayudar a los alumnos a adquirir una comprensión profunda de los temas que están estudiando; les exigen que se comprometan activamente en el proceso de aprendizaje; los guían cuando construyen la comprensión de los temas que se estudian; los monitorean cuidadosamente para obtener evidencias del aprendizaje.

Es esencial para los docentes activos tener un repertorio de estrategias de enseñanza eficaces tales como: integración curricular, articulación, proyectos, solución de problemas de contexto, análisis de casos. Si los docentes van a ayudar a los alumnos a aprender, deben seleccionar y emplear estrategias de enseñanza que produzcan el aprendizaje. Pero de hecho, hay necesidad de

---

<sup>45</sup>TOBÓN TOBÓN, Sergio. Formación basada en competencias. Bogotá: Ecoe, 2004. p. 255.

que los docentes puedan usar diferentes estrategias ya que los alumnos son más variados.

En la enseñanza-aprendizaje activos, los alumnos son impactados en el proceso aprendizaje a través de metas, estrategias, ejemplos, representaciones, compromisos, orientación y monitoreo eficaces.

En cuanto a la estructura de la práctica docente (ver 2.1).

Esta reflexión sobre la integración epistemológica-didáctica, el aprendizaje activo y la estructura de la práctica docente, permiten abordar con sentido a los elementos didácticos que, en parte, identifican estructuralmente a la práctica docente; es decir, la reflexión sobre la didáctica garantiza la formación de personas activas para la crítica reflexiva sobre la educación en la escuela, en la empresa y en la comunidad.

### **La secuencia**

Es el ordenamiento lógico y pedagógico de las enseñanzas que facilita al alumno aprender y al profesor enseñar.

“El orden educativo en el proceso enseñanza aprendizaje varía según el tipo de aprendizaje, el nivel evolutivo donde se enseña, el nivel de dominio esperado y otras variables. En general, es fundamental enseñar con orden”

### **Los recursos didácticos**

Los recursos didácticos son complementos, recursos, apoyos con que cuenta el profesor a fin de facilitar el proceso de enseñar y aprender, muy especialmente durante las fases de comprensión y adquisición-aplicación.

Buena parte de los aprendizajes resultan abstractos para los estudiantes; muchísimo más abstractos los conceptos. He aquí la conveniencia de soportar las proposiciones con ilustraciones, láminas, dibujos o esquemas.

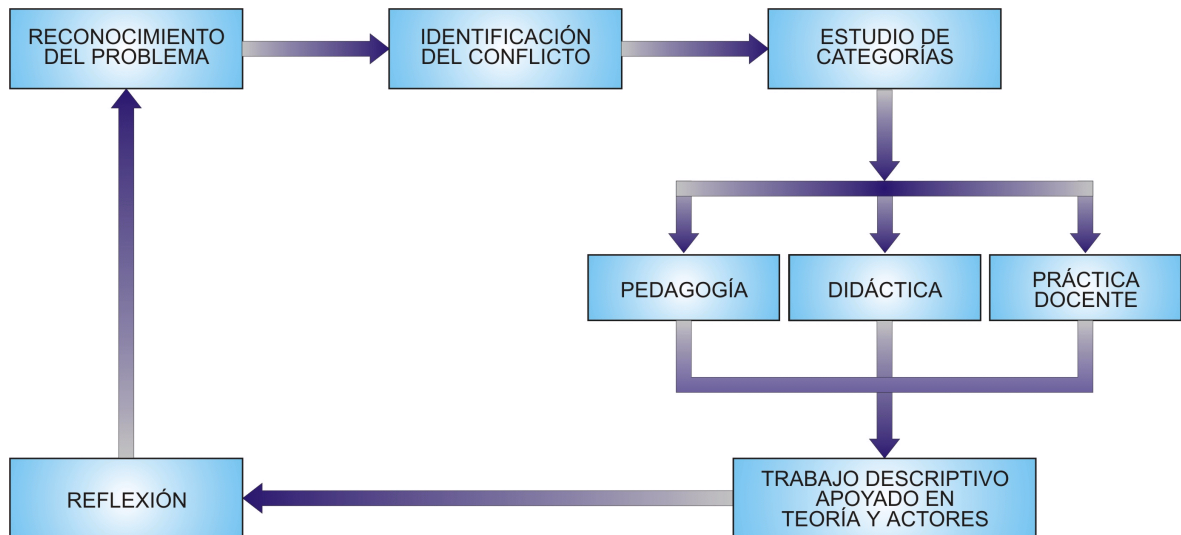
En conclusión, una teoría docente facilita la reflexión sobre el contexto y la educación; favorece la toma de decisiones en la planeación y actuación sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje; además, mediatiza la adquisición, retención, comprensión y aplicación de los conceptos que se aprenden; influye

sobre la eficacia del aprendizaje, la calidad del pensamiento crítico y la eficiencia en la resolución de problemas. En otras palabras, la teoría docente garantiza niveles de conciencia, ya que el profesional está en capacidad de pensar explícitamente acerca de ideas y concepciones que se tienen, más que sólo pensar con esas concepciones, ejercer la crítica reflexiva sobre la educación en la escuela, en la empresa y en la comunidad con base en el dominio pedagógico del saber específico.

Los componentes de la teoría docente (pedagogía y didáctica) y de la práctica docente (competencia general y específica) para el desempeño en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental facilitan las acciones intencionales que articulan los dominios de conocimiento disciplinar (aprender a aprender) y pedagógico (aprender a enseñar), las aptitudes personales (toma de decisiones, pensamiento crítico, resolución de problemas, aplicación de conceptos), las habilidades sociales (desarrollo de competencias docentes en la familia, la escuela, la comunidad, la empresa) y demás atributos del docente (praxis social intencional; articulación de las actividades de gestión), en tiempos y contextos determinados para el ejercicio de la práctica docente.

### 3. METODOLOGÍA

#### PROCESO METODOLÓGICO PARA EL ESTUDIO DE CASO DE CARÁCTER DESCRIPTIVO



#### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Por los objetivos planteados a nivel general y específico, ésta es una investigación que se enmarca como un estudio descriptivo de carácter cualitativo, con el cual se busca dar significado y sentido al acto pedagógico con base en la comprensión de la relación entre los elementos pedagógico-didácticos con la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío.

#### 3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se enmarca como un estudio de caso de carácter descriptivo, correspondiente a un hecho ubicado en el programa de la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental, para su estudio se procede de la siguiente manera: reconocimiento del problema, identificación del conflicto y su estudio teórico apoyado en trabajo descriptivo, para comprender la relación entre los elementos pedagógicos-didácticos con la práctica docente. Reflexión que contribuye a elevar la calidad del desempeño docente en la práctica.

Para comprender la relación entre los elementos pedagógico-didácticos con la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío, es necesario el estudio de las siguientes categorías: práctica docente, pedagogía y didáctica con sus respectivas subcategorías e indicadores que se referencian a continuación:

**Práctica docente: competencia docente general;** formación axiológica, formación práctica, empresarial o laboral, formación científica y formación pedagógico-didáctica. **Competencia docente específica;** actitudinal, cognitiva y comunicativa (ver Anexo C). **Desempeño docente:** conocimiento disciplinar y pedagógico, las aptitudes personales, las habilidades sociales y demás atributos del docente en tiempos y contextos determinados para el ejercicio de la práctica docente. **Pedagogía:** (propósitos, fines y objetivos), contenidos (enseñanzas) y evaluación (instrumentos, procesos y resultados) (ver Anexo D). **Didáctica:** didáctica (lo cognitivo, lo didáctico, enseñanza-aprendizaje activo y estructura de la práctica docente), secuencia y recursos (ver Anexo E).

### 3.3 POBLACIÓN

Esta investigación favorecerá a la Facultad de Educación y específicamente a la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío. Con base en la población objeto de estudio, se asumen criterios para la ejecución del muestreo teórico y que se reseñan en el numeral 3.4.

### 3.4 MUESTRA

- ✧ Docentes que trabajan en la práctica docente desde el año 2000, que cumplan los siguientes requisitos: que laboren hace más de 10 años en la facultad y otros que acaben de llegar.
- ✧ Estudiantes de noveno semestre del programa Licenciatura en Biología y Educación Ambiental que cumplan los siguientes requisitos: practicantes en la básica y en la media técnica.

### **3.5 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Para el cumplimiento de los objetivos planteados, a nivel general y específico, esta investigación descriptiva, de carácter cualitativo, busca dar significado y sentido a la práctica docente, con base en la comprensión de la relación entre los elementos pedagógico-didácticos con la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío; en este sentido, el trabajo establece relación entre el tipo de investigación con las estrategias para la recolección de la información de la siguiente manera:

**3.5.1 Entrevista en profundidad.** A profesores de la práctica docente, para conocer explicaciones sobre la misma práctica docente, pedagogía y didáctica diseñada e implementada para los estudiantes de noveno semestre de la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental (ver Anexo J).

**3.5.2 Entrevista semiestructurada.** A estudiantes de noveno semestre, para conocer explicaciones sobre la implementación de la práctica docente, la pedagogía y la didáctica en el ejercicio profesional, con base en la formación recibida en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío (ver Anexo F).

#### **4. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS: RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS PEDAGÓGICO-DIDÁCTICOS CON LA PRÁCTICA DOCENTE DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO**

Apoyados en las entrevistas en profundidad realizadas a docentes universitarios, encargados de la orientación de la práctica docente a estudiantes de noveno semestre en el programa de Licenciatura en Biología y Educación Ambiental (ver Anexo G), entrevistas semi-estructuradas a estudiantes practicantes de noveno semestre del mismo programa (ver Anexo G); se procedió a describir, establecer relaciones e interpretar los elementos relacionados con práctica docente, pedagogía y didáctica, con base en codificación abierta que consiste en incluir el dato en la categoría correspondiente, entendida como una agrupación de conceptos. Los nombres de las categorías provienen de la teoría. La investigadora desarrolla inductivamente las categorías a partir de los datos, hasta producir saturación y argumentación.

El procedimiento anterior facilita el trabajo de codificación axial; éste involucra las condiciones o circunstancias específicas bajo las cuales se desarrollan las acciones contextualizadas del docente orientador. Esta codificación permite integrar selectivamente las categorías: práctica docente, pedagogía y didáctica, con el propósito de validar las relaciones y focalizar los pensamientos y conceptos sobre el problema objeto de esta investigación. Con este tipo de codificación se hace la descripción, reflexión y análisis crítico que apuntan a la construcción de soluciones certeras y fiables.

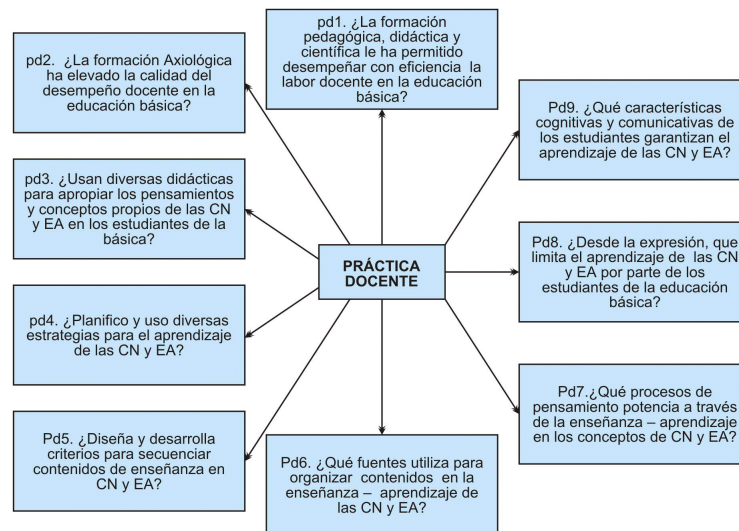
La descripción y análisis crítico de los datos giran sobre las interrelaciones de las categorías de práctica docente, pedagogía y didáctica, para comprender la relación entre los elementos pedagógico-didácticos con la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío (ver Árbol Categorical 1, Anexo B). Estas fases para la explicitación de los resultados se argumentan en los subnumerales 4.1, 4.2 y 4.3.

## 4.1 PRÁCTICA DOCENTE

La práctica docente, entendida como una práctica social intencionada que garantiza el aprender a enseñar, articula gestión administrativa, financiera, pedagógica, científica y de extensión comunitaria. Desde la universidad la práctica docente (ver Árbol Categorial 2, Anexo C), aporta al maestro en formación herramientas axiológicas, pedagógico-didácticas y científicas para su accionar en la escuela (la educación básica y media en la especialidad Biología y Educación Ambiental) orientada al fortalecimiento de los procesos educativos que interesan a los sectores empresariales y comunitarios; que en últimas responden a los estándares de calidad exigidos para el desempeño docente.

En relación con este planteamiento sobre el dominio de la práctica docente, surgen algunos cuestionamientos referentes a la formación y competencia para el desempeño docente (ver Esquema 1 y Anexos F y G).

Esquema 1. Práctica docente.



Fuente: La autora.

Las respuestas a estas preguntas por parte de los informantes adquieren sentido a través de la reflexión del investigador, soportado en algunas fuentes teóricas y con base en el estudio previo del problema.



**4.1.1 Competencia docente.** De acuerdo con los planteamientos que se esbozarán en los numerales 4.1.1.1 y 4.1.1.2, la competencia docente es la articulación en el maestro de competencias generales y específicas para su desempeño en el entorno.

**4.1.1.1 Competencia docente general.** La competencia docente general, por su carácter transferible, genera el desarrollo de nuevas capacidades observables y medibles dentro del contexto laboral, competencia axiológica, empresarial, pedagógica-didáctica y científica.

#### ❖ FORMACIÓN AXIOLÓGICA

La formación axiológica es “de manera especial la formación de ideas, actitudes y modos de interpretar la realidad”<sup>46</sup>.

En este sentido, los informantes IE2, IE4 y IE5 afirman que sus profesores de la práctica promueven en ellos respectivamente “*el sentido por la vida*”, “*el amor a la ecología*”, y “*el interés por la ciencia*”.

De ahí que la institución escolar, según Cecilia Fierro (1999)<sup>47</sup> representa, para el maestro, el espacio a través del cual entra en contacto con los saberes del oficio, tradiciones, costumbres y reglas tácitas propias de la cultura magisterial. Es el organismo vivo que explica el hecho de que la escuela no sea solamente la suma de individuos y acciones aisladas, sino una construcción escolar donde cada maestro aporta sus intereses, habilidades, proyectos personales y saberes a una acción educativa común.

Con este planteamiento los informantes sustentan que el programa promueve: “*los valores de conservación*”, según IE1; “*el sentido por la vida*”, según IE2; “*el análisis crítico*”, según IE3; “*el amor a la ecología*”, según IE4; “*el interés por la ciencia*”, según IE5.

---

<sup>46</sup>FIERRO. Cecilia y otros. Op. cit., p 33.

<sup>47</sup>Ibid, p. 30.

Como consecuencia, el entorno en que se mueve el docente, según Cecilia Fierro (1999)<sup>48</sup>:

Supone un conjunto de condiciones y demandas para la escuela; es por eso que la escuela intenta recuperar un conjunto de relaciones que se refieren a la forma como cada docente percibe y expresa su tarea como agente educativo, cuyos destinatarios son diversos sectores sociales; así mismo procura analizar la forma en que parece configurarse una demanda social determinada para el quehacer docente, en un momento histórico dado y en contextos geográficos y culturales particulares, la cual no necesariamente corresponde con lo que el maestro considera su aportación a la sociedad.

El Informante IE6 plantea que *“el valor de la tarea docente depende del tema que se esté dando y el grupo social con el cual se esté interactuando”*.

El estudiante de la práctica docente aporta sus intereses, habilidades, proyectos personales y saberes al acto educativo que le exige, como profesional, un conjunto de condiciones y demandas axiológicas formuladas por el Estado y la sociedad para que la tarea sea pertinente, eficiente y de calidad.

## FORMACIÓN LABORAL O EMPRESARIAL

La formación laboral o empresarial es el compromiso de la organización productiva (familia, empresa, escuela y comunidad) para enseñar y aprender competencias axiológicas, científicas, laborales, pedagógico-didácticas en favor del mundo empresarial.

De ahí que *“las competencias implican saber conocer, saber ser, saber hacer, saber actuar, usar el conocimiento en la realización de acciones, desempeños o productos, que le permiten ver qué tan bien está comprendiendo lo que aprendió en cualquier área o nivel”*<sup>49</sup>.

---

<sup>48</sup>Ibid, p. 32-34.

<sup>49</sup>GUARÍN, Germán. Módulo. Caminos/Opciones de indagación científica: episteme: Hermeneútica, conceptos y métodos. Manizales. 2005. p. 15.

En realidad, el informante IE1 afirma que *“la formación en la universidad suministra herramientas para la enseñanza del saber científico”*. El informante IE2 sustenta que *“la formación en la universidad le da muchas herramientas para el manejo de contenidos y grupos”*.

Es importante no olvidar que “los estudiantes de la práctica docente requieren ser formados conscientemente para que sean reflexivos, analíticos, críticos, éticos, creativos, autónomos y responsables con capacidad de asombro”<sup>50</sup>.

En este sentido el informante IE3 cuestiona cuando afirma: *“en realidad la parte de formación del maestro presenta muchas falencias”*, pues a decir del informante IE4 *“en la formación del docente a éste se le exige mucha memoria y poco contacto con el mundo laboral que tiene que enfrentar diariamente”*.

Según el informante IE5 *“se estudian muchas cosas que no sabe cómo aplicarlas en la práctica”*. El informante IE6 aclara que *“la formación integral no la realiza ni el programa ni la facultad, sino la dinámica misma con base en la producción de estrategias apoyado en experiencias reales”*.

A partir de estas bases generales “la formación laboral promueve el desarrollo de habilidades para trabajar; para ello ayuda al estudiante a explorar hechos y fenómenos, analizar problemas, observar, recoger y organizar información, para la cual utiliza diferentes métodos de análisis, evaluación y comunicación de resultados”<sup>51</sup>.

Es así como el informante IE1 sustenta que *“la universidad brinda conceptos científicos básicos sobre todos los temas”*, y según el informante IE2 *“estos conceptos científicos básicos se constituyen en apoyos para ampliar los conocimientos y establecer relaciones en distintas perspectivas”*. Esto, en últimas, según el informante IE3 *“a través de los conceptos básicos y los modelos teóricos, se genera más confianza en el maestro para garantizar un mejor desempeño profesional”* y de acuerdo con el informante IE4 *“permite al maestro socializar contenidos con propiedad y responsabilidad”*.

Esta formación del maestro en la universidad es un reconocimiento al hecho de que “las competencias laborales son transferibles; es decir, se aplican en

---

<sup>50</sup>Ibid, p. 18.

<sup>51</sup>M.E.N. Documento. Articulación de la educación con el mundo productivo. Bogotá: s.n., 2003. p. 7.

cualquier ambiente donde existe una organización productiva: la familia, la escuela, la comunidad, la empresa; generan un desarrollo continuo de nuevas capacidades y son observables y medibles”<sup>52</sup>.

Sin embargo para el informante IE5 la formación del docente “*permite al estudiante de la práctica desempeñarse óptimamente dentro de la escuela aislado de la empresa y de la comunidad*”. El planteamiento anterior contraría la política del M.E.N<sup>53</sup>, cuando éste afirma que:

Las competencias laborales generales necesarias en la actualidad para desempeñarse en un trabajo o en un espacio productivo propio son: intelectuales, personales, interpersonales, organizacionales, tecnológicas y empresariales.

- ✧ **Intelectuales:** condiciones intelectuales asociadas con la atención, memoria, concentración, la solución de problemas, la toma de decisiones y la creatividad.
- ✧ **Personales:** condiciones del individuo que le permiten actuar adecuada y asertivamente en un espacio productivo, aportando sus talentos y desarrollando sus potenciales, en el marco de comportamientos social y universalmente aceptados. Aquí se incluye la inteligencia emocional y la ética, así como la adaptación al cambio.
- ✧ **Interpersonales:** capacidad de adaptación, trabajo en equipo, resolución de conflictos, liderazgo y proactividad en las relaciones interpersonales en un espacio productivo.
- ✧ **Organizacionales:** capacidad para gestionar recursos e información, orientación al servicio y aprendizaje a través de la referenciación de experiencias de otros.
- ✧ **Tecnológicas:** capacidad de transformar e innovar elementos tangibles del entorno (procesos, procedimientos, métodos y aparatos) y para encontrar soluciones prácticas. Se incluyen en

---

<sup>52</sup>ibid.

<sup>53</sup>Ibid, p. 8.

este grupo las competencias informáticas y la capacidad de identificar, adaptar, apropiar y transferir tecnologías.

- ✧ **Empresariales o para la generación de empresa:** capacidades que habilitan al individuo para crear, liderar y sostener unidades de negocio por cuenta propia, tales como: identificación de oportunidades, consecución de recursos, tolerancia al riesgo, elaboración de proyectos y planes de negocios, mercadeo y ventas entre otras.

La no viabilización de la política por parte de la gestión directiva, pedagógica-administrativa y comunitaria se confirma cuando el informante IE7 plantea que *“en el desempeño laboral se detectan muchos huecos de formación, que deja la carrera en el enfoque sobre competencias generales, y cuando se está en la práctica, se debe repensar para reingeniar una formación que garantice el éxito en el desempeño docente”*.

Para superar el problema de formación del estudiante en la práctica docente con base en las competencias laborales generales, del tal manera que la política se convierta en capital social, es importante tener en cuenta que:

La formación de competencias laborales, tanto generales como específicas, demanda un trabajo de articulación de contenidos y saberes al interior de las instituciones para optimizar el tiempo disponible y el uso de talleres, aulas, laboratorios y espacios de simulación, igualmente revisar la concepción de educación en tecnología<sup>54</sup>.

Ayudado en este último planteamiento teórico, el informante IE8 sustenta que *“la formación científica es muy difícil articularla con el mundo laboral. Sin embargo, allí es donde la formación pedagógico-didáctica, científica y axiológica se debe utilizar a favor del mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje”*.

El mundo empresarial de hoy requiere de hombres y mujeres reflexivos, analíticos, críticos, éticos, creativos, autónomos, responsables, con capacidad de asombro; que perciban y exploren hechos y fenómenos, que accedan y organicen información; que utilicen diferentes métodos de análisis, evaluación

---

<sup>54</sup>Ibid, p. 17.

y comunicación de resultados. Las competencias laborales en los estudiantes de la práctica docente, hoy casi inexistentes, generan un desarrollo continuo, personal, intelectual, organizacional y relacional, de tal manera que es posible hacer empresa con aliados estratégicos para la promoción laboral de los estudiantes.

#### ✧ LA FORMACIÓN PEDAGÓGICO-DIDÁCTICA

La formación pedagógico-didáctica es el compromiso y desarrollo del maestro en la construcción de estrategias viables en diferentes contextos (lo personal) orientadas al logro de objetivos comunes (lo interpersonal) donde la didáctica se constituye en el mediatizador entre el saber científico y el saber cotidiano.

La dimensión interpersonal, según Cecilia Fierro (1999), reconoce que:

La construcción social como resultado de la actuación individual y colectiva en el seno de la escuela y que se produce de cara al quehacer educativo se hace reconociendo que los individuos y los grupos tienen diversas perspectivas y propósitos.

Los propósitos se constituyen en el contenido de análisis de la dimensión interpersonal de la práctica docente, para ser en esencia el esfuerzo diario de cada maestro, en tener conciencia que no trabaja solo, sino en un espacio colectivo que lo pone continuamente en la necesidad de ponerse de acuerdo con otros, de tomar decisiones conjuntas, de participar en acciones, de construir proyectos o de disentir frente a lo que otros colegas dicen y hacen; que le exigen encarar diversos tipos de problemas y ocupar determinada posición ante los alumnos, los demás compañeros y autoridades de la escuela<sup>55</sup>.

El informante IE1 afirma que *“la formación pedagógico-didáctica en la universidad suministra herramientas para lograr la enseñanza del saber científico teniendo en cuenta diversos problemas”*. El informante IE2 sustenta que *“la formación pedagógico-didáctica de la Universidad le da muchas herramientas para alcanzar el manejo de contenidos y grupos diferenciados”*.

---

<sup>55</sup>FIERRO, Cecilia. Op. cit., p. 31-32.

Según Cecilia Fierro (1999):

El papel del maestro, desde la perspectiva didáctica, está dado por el puente que construye en el proceso de enseñanza para que los alumnos se apropien de un saber colectivo culturalmente organizado, y ser capaces de construir conocimiento por medio de herramientas que éste les ha facilitado y adquieran no sólo aprendizajes en término de conocimientos como información sino también habilidades y competencias para: allegarse información, analizar, sintetizar, formular juicios, estructurar de manera lógica su pensamiento y expresarlo de manera oral o escrita, para trasladar lo aprendido a otras esferas, aplicarlo, recuperar y evaluar su propio proceso de aprendizaje<sup>56</sup>.

En cuanto a este último planteamiento, el informante IE3 cuestiona cuando afirma *“en realidad, la parte de formación pedagógico-didáctica del maestro presenta muchas falencias”*; pues a decir del informante IE4 *“en la formación pedagógico-didáctica del docente a éste se le exige mucha memoria y poco contacto con el mundo laboral que tiene que enfrentar diariamente”*.

Según el informante IE5 *“se estudian muchas cosas que no sabe cómo aplicarlas en la práctica”*. El informante IE6 aclara que *“la formación pedagógico-didáctica integral no la realiza ni el programa ni la facultad sino la dinámica cotidiana misma, con base en la producción de estrategias apoyado en experiencias reales”*.

Con base en los planteamientos de Cecilia Fierro (1999), de las entrevistas a los informantes y la reflexión de la investigadora, se infiere que la universidad acelera los procesos de formación pedagógico-didáctica de los educadores, éstos, en últimas, debido al aislamiento de la universidad frente a las empresas educativas, terminan ejecutando tareas cotidianas separadas de todo análisis. Esto plantea a las instituciones formadoras de maestros, la ingente necesidad de reingeniar\* la formación pedagógico-didáctica del maestro de tal manera que sea factible un perfil de maestro praxiológico

---

<sup>56</sup>Ibid, p. 34-35.

\*Reingeniar significa garantizar, en la formación pedagógica-didáctica del estudiante de la práctica docente, un perfil praxiológico.

donde su proyección como pedagogo sea factible no importa con qué empresa educativa y con qué cultura deba interactuar.

Debido a las falencias que se presentan en la formación pedagógico-didáctica del maestro éste, según el informante IE7, *“se aísla del discurso de la facultad y empieza depender del texto guía que sirve de apoyo para dictar muchos contenidos de información”*; de ahí que el informante IE8 sustente que *“el educador con su formación no llega al estudiante tanto en mente como en alma”*.

Por otra parte, la formación pedagógico didáctica, desde lo personal, según Cecilia Fierro (1999), *“es una actividad que invita al maestro a recuperar la forma en que se enlazan su historia personal y su trayectoria profesional, su vida cotidiana y su trabajo en la escuela: quién es él fuera del salón de clases, qué representa su trabajo en su vida privada y de qué manera ésta se hace presente en el aula”*<sup>57</sup>.

Desde la perspectiva de este último pensamiento, el informante IE3 plantea que *“a través de los conceptos básicos y los modelos teóricos, se genera más confianza en el maestro para garantizar un mejor desempeño profesional”* y de acuerdo con el informante IE4 *“permite al maestro socializar contenidos con propiedad y responsabilidad”*.

Con base en los planteamientos formulados en este apartado, se infiere que si bien el maestro de hoy continúa ejecutando tareas cotidianas separadas de toda reflexión, esta investigación invita al docente a recuperar su identidad personal, enlazando su formación pedagógica-didáctica con lo que ocurre en la educación y de qué manera ésta se hace presente en el aula, en la organización escolar y en la comunidad.

#### ✧ FORMACIÓN CIENTÍFICA

La formación científica es el dominio y comprensión docente de los postulados, procedimientos, criterios, estrategias básicas de la disciplina; así mismo de la postura teórica, la historia y la comprensión de la estructura de la disciplina.

---

<sup>57</sup>Ibid, p. 29.



Según Juan Ignacio López R. (1999) y Miguel Ángel Santo (1999), “es condición imprescindible que el docente domine y comprenda los postulados y procedimientos básicos de la disciplina, ámbito o área del conocimiento que enseña”<sup>58</sup>.

En este sentido, el informante IE1 sustenta que *“la universidad brinda conceptos científicos básicos sobre todos los temas”*, y según el informante IE2 *“estos conceptos científicos básicos se constituyen en apoyos para ampliar los conocimientos y establecer relaciones en distintas perspectivas”*. Esto, en últimas, según el informante IE3 *“a través de los conceptos básicos y los modelos teóricos, se genera más confianza en el maestro para garantizar un mejor desempeño profesional”* y de acuerdo con el informante IE4 *“permite al maestro socializar contenidos con propiedad y responsabilidad”*.

Tomando, dentro de esta unidad argumentativa a Miguel Ángel Santo en su prólogo del Conocimiento docente y la práctica educativa (1999), afirma que la formación científica es “reconocer la teoría como el principal motor de las acciones y del sentido de la práctica profesional, es darse cuenta que al hacer la reflexión sobre la acción, es la teoría la generadora de actividad ya que ésta ilumina, fecunda, explica y condiciona la práctica. Y ésta genera, proyecta, refleja y desarrolla la teoría”<sup>59</sup>.

Este tejido argumental se concreta cuando, para el informante IE5, la formación científica del docente *“permite, al estudiante de la práctica, desempeñarse óptimamente y tener para el futuro bases científicas sólidas para enfrentar su labor posterior”*.

Sin embargo:

Debido a la manera como se prestigia el sentido común en la enseñanza-aprendizaje ocurre, entonces, el aislamiento de los educadores del diálogo con los teóricos; a los maestros se les dificulta el dominio de los postulados y procedimientos básicos de

---

<sup>58</sup>LÓPEZ RUÍZ, Juan Ignacio. Op. cit., p. 80.

<sup>59</sup>Ibid, p. 12.

la disciplina; de ahí que se generen limitaciones para explicar las situaciones y hechos de la práctica, en estas condiciones terminan ejecutando tareas cotidianas separadas de toda teoría<sup>60</sup>.

Para corroborar el planteamiento anterior, el informante IE6 sustenta que *“hay deficiencias y cuando el estudiante de la práctica se enfrenta a la docencia nota los vacíos en la formación científica”*.

Dentro de esta misma línea argumental, Juan Ignacio López Ruíz, (1999), afirma que la formación científica:

Es el conocimiento que tiene un profesor de un contenido científico concreto, que le permite transformarlo en materia de enseñanza y en objeto de aprendizaje. Es un saber que se basa en la capacidad reflexiva del profesor y en la interacción entre la teoría y la práctica que se utiliza para diseñar y evaluar la acción, por lo que es un saber que orienta la práctica y que sirve para su análisis y transformación<sup>61</sup>.

Con base en este pensamiento, el informante IE7 plantea que *“en el desempeño laboral se detectan muchos huecos de formación que deja la carrera, y cuando se está en la práctica se siente la ingente necesidad de repensar para reingeniar una formación científica que garantice el éxito estratégico para el desempeño docente”*.

En síntesis, este grupo de estudiantes confirma que *“el proceso de formación científica del estudiante de la práctica docente se desliga de los acontecimientos del aula de clase; es decir, el estudiante de la práctica, en la realidad, se encuentra con dificultades para transformar la información científica en información pedagógica”*<sup>62</sup>.

---

<sup>60</sup>Ibid, p. 80.

<sup>61</sup>Ibid, p. 76.

<sup>62</sup>Ibid, p. 78.

De ahí que, el informante IE8 sustente que *“la formación científica es muy difícil transmitirla a niveles inferiores; ahí donde la formación pedagógico-didáctica, científica y axiológica se debe utilizar”*.

Lo expresado en este apartado plantea la ingente necesidad de reingeniar la formación científica del maestro, de tal manera que sea factible un perfil profesional donde la proyección a partir de lo teórico-práctico sea factible, no importa con qué empresa educativa y con qué cultura deba interactuar para producir los diálogos.

Las competencias generales exigen al maestro y a las instituciones, para su desempeño en el entorno, reingeniar la formación pedagógico-didáctica, axiológica, laboral y científica, que le permitan el dominio de postulados y procedimientos básicos de la disciplina orientados para explicar situaciones y hechos propios de la acción educativa.

**4.1.1.2 En cuanto a la competencia docente específica.** Tomando a Alarcón (2000), Montenegro (2003), Pérez (2003) y Zubiría (2003), para lograr una competencia docente específica se requiere de un trabajo en los tres ámbitos del ser humano: desarrollo afectivo, cognitivo y comunicativo; es decir, el dominio de un saber científico y la valoración del conocimiento son las bases para comprender la realidad y comunicarse eficazmente.

La competencia docente específica habilita al maestro para que, a través del dominio en algún campo específico del saber y su aplicación a la realidad o al contexto, coadyuve al mejoramiento de las condiciones del entorno, a través de lo comunicativo, cognitivo y actitudinal, según Alarcón (2000) y Montenegro (2003).

El dominio de la práctica docente está comprometida en el desarrollo de competencias docentes en estudiantes en proceso de formación para su actuación práctica en las empresas educativas, orientadas a impactar contextos comunitarios.

Por esto, “las competencias docentes se constituyen como ese saber hacer del docente en el contexto de la institución educativa en la cual desarrolla su labor, que implican habilidades comunicativas y afectivas, conocimientos

básicos (competencias científicas) y dominio del campo específico de su trabajo (competencias laborales)”<sup>63</sup>.

Los planteamientos teóricos anteriores se enlazan con la realidad expresada por los informantes y se profundiza con nuevos aportes teóricos, como se muestra en los siguientes párrafos sobre lo comunicativo, lo cognitivo y lo afectivo.

**Lo comunicativo.** Según Vilma María Pérez V. (2003): “es el dominio de un saber científico, de habilidades, procedimientos y técnicas que facilitan la eficiencia en el proceso de comunicación interpersonal”<sup>64</sup>.

Y es en este sentido que el informante ID1 afirma que *“la comprensión de lectura y el acercamiento a las diferentes fuentes de conocimiento garantizan la apropiación del saber científico para su socialización responsable”*. El informante ID2 afirma que *“el conocimiento tiene como antecedente el afecto, lo cual influye en la expresión”*.

Desde los planteamientos de Pérez (2003), las entrevistas a los informantes y la reflexión de la investigadora, se infiere que el dominio de un saber científico, de habilidades, procedimientos y técnicas refleja el nivel de acercamiento a las diferentes fuentes e influye en la eficiencia en la comunicación.

**Lo cognitivo.** Según Miguel De Zubiría (2003), en lo cognitivo se encuentran dos grandes componentes: los instrumentos del conocimiento y las operaciones intelectuales.

El informante ID3 confirma que *“el docente con sólidos conocimientos científicos puede llegar al estudiante con un lenguaje científico blando”*. El informante ID1 sustenta que *“la comprensión de lectura facilita el acceso al conocimiento científico”*.

---

<sup>63</sup>ALARCÓN, Op. cit., p. 12.

<sup>64</sup>PÉREZ, Op. cit.

Desde los planteamientos de Zubiría (2003), entrevista a los informantes y la reflexión de la investigadora, se infiere que el docente con sólidas habilidades y conocimientos científicos le permiten comprender la realidad y comunicarse eficazmente.

**Lo afectivo.** Según Miguel De Zubiría (2003): “la dimensión afectiva son los climas de interés, motivación, valoración, propósito, confianza, seguridad y respeto a los criterios ajenos y divergentes sobre la base de un estilo de comunicación asertiva”<sup>65</sup>.

Siguiendo estas aseveraciones, el informante IE1 sustenta que *“para el aprendizaje son importantes la pasión, la inquietud y el deseo”*; complementariamente el informante IE2 afirma que *“para el aprendizaje son importantes la participación, el entusiasmo con que se dé la clase y la disposición del docente”*; el informante IE3 reafirma que a lo anterior *“es necesario agregar la curiosidad y la creatividad”*. El informante IE4 sustenta que *“un elemento actitudinal necesario en educación es la atención, base de cualesquier proceso de acercamiento al conocimiento”*; ésta, según el IE5, *“es la formula mágica de cualesquier relación en el proceso de enseñanza-aprendizaje”*.

Con base en los planteamientos de Zubiría (2003), entrevista a los informantes y la reflexión de la investigadora, la dimensión afectiva promueve un clima de interés, motivación, valoración, base de cualesquier proceso de acercamiento al conocimiento.

La competencia docente específica se viabiliza a través del acercamiento activo a las diferentes fuentes de información que garanticen la comprensión de la realidad y conlleve a generar diversos intereses para apropiarse del conocimiento como construcción colectiva de diversas generaciones.

De acuerdo con los planteamientos 4.1.1.1 y 4.1.1.2, la competencia docente exige al maestro competencias generales y específicas para su desempeño en el entorno. Dadas las exigencias al maestro actual, en la universidad, se necesita reingeniar la formación del docente, que le permita explicar

---

<sup>65</sup>DE ZUBIRÍA S., Op. cit.

situaciones y hechos propios de la acción educativa, y coadyuvar al mejoramiento de las condiciones del entorno.

**4.1.2 Desempeño docente.** Son las acciones que permiten mostrar el saber, el hacer o el ser y su aplicación a la realidad o al contexto (organización escolar y comunidad) para dar cumplimiento, a través del dominio de la práctica docente, a los objetivos misionales y organizacionales durante el ejercicio de las responsabilidades; es decir, la acción educativa exige al maestro competencias generales y específicas para su desempeño y lograr así el mejoramiento del entorno; según Bogoya (2000), M.E.N. (2003) y Montenegro (2003): “los desempeños son acciones concretas que realiza la persona y que implican la existencia de una o más competencias”<sup>66</sup>.

En este sentido, el informante ID1 afirma que *“la comprensión de lectura, el acercamiento a las diferentes fuentes de conocimiento garantizan la apropiación del saber científico para su socialización responsable”*. El informante ID3 confirma que *“el docente con sólidos conocimientos científicos puede llegar al estudiante con un lenguaje científico blando”*.

Sin embargo, el informante IE7 plantea que *“en el desempeño laboral se detectan muchos huecos de formación que deja la carrera y cuando se está en la práctica se debe repensar para reingeniar una formación que garantice el éxito en el desempeño docente”*.

De los planteamientos anteriores se infiere que el desempeño o actuaciones de los docentes, en los diferentes escenarios, para dar cumplimiento a los objetivos misionales y organizacionales, deben hacerse visibles, observables y cuantificables durante el ejercicio de sus responsabilidades.

El desempeño, entonces, debe ser coherente con la competencia; ésta entendida como:

El dominio en algún campo del saber, y su aplicación o puesta a prueba de éste cuando se lleva a la práctica, a la realidad o al contexto (institucional y comunitario). Es la actuación intencional

---

<sup>66</sup>MONTENEGRO, Op. cit., p. 18.

idónea para la cual se exige establecer múltiples relaciones entre el conocimiento particular puesto en escena y el entorno sobre el cual se actúa<sup>67</sup>.

El informante IE7 plantea que *“en el desempeño laboral institucional y comunitario, se detectan muchos huecos de formación que deja la carrera y cuando se está en la práctica se debe repensar para reingeniar una formación que garantice el éxito en el desempeño docente”*.

Para el M.E.N, (2003)<sup>68</sup>, las competencias generales de desempeño en la organización escolar “hacen referencia a todas las acciones realizadas por los docentes y cuya intencionalidad es lograr el desarrollo de la misión, visión y objetivos de la institución escolar, visibles en la planeación, gestión y evaluación”.

El informante IE8 considera que *“la formación teórico-práctica permite el análisis del medio cotidiano, es decir, la teoría dada aplicada a la práctica”*.

Dentro de esta misma línea de reflexión, el M.E.N. (2003)<sup>69</sup>, plantea que las competencias generales de desempeño con proyección a la comunidad:

Son las acciones que se desarrollan por parte de docentes a través de proyectos, programas o actividades que van encaminados a vincular a la institución educativa con la comunidad que la rodea, para facilitar a los estudiantes el conocimiento de su contexto histórico, económico y socio-cultural; coadyuvar en el mejoramiento de las condiciones del entorno que afectan a los miembros de la comunidad educativa y aportar al desarrollo de las relaciones con la comunidad en la cual se encuentra la institución educativa.

---

<sup>67</sup>BOGOYA, D. Una prueba de evaluación de competencias académicas como proyecto. En: Competencias y Proyecto Pedagógico. Universidad Nacional de Colombia: Unibiblos, 2000. p. 11.

<sup>68</sup>M.E.N. Documento. Articulación de la educación con el mundo productivo. Bogotá: s.n., 2003. p. 7.

<sup>69</sup>Ibid, p. 7.

El informante IE9 afirma que *“la formación dada en la universidad me ha permitido asumir problemas ambientales del colegio y del barrio; así mismo las enfermedades que se encuentran en la familia”*.

El desempeño docente contribuye al mejoramiento del entorno económico y social, mediante la articulación de las competencias generales y específicas al mundo institucional y comunitario

El dominio de la práctica docente, entonces, exige al maestro competencias tanto generales como específicas para su desempeño, orientadas a generar explicaciones a situaciones y hechos propios de la acción educativa, que coadyuven al mejoramiento de las condiciones del entorno económico y social.

## **4.2 PEDAGOGÍA**

La pedagogía o modelo pedagógico es la teoría que facilita la reflexión sobre la educación, favorece la toma de decisiones en la planeación y actuación sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje (ver Árbol Categorical 3, Anexo D).

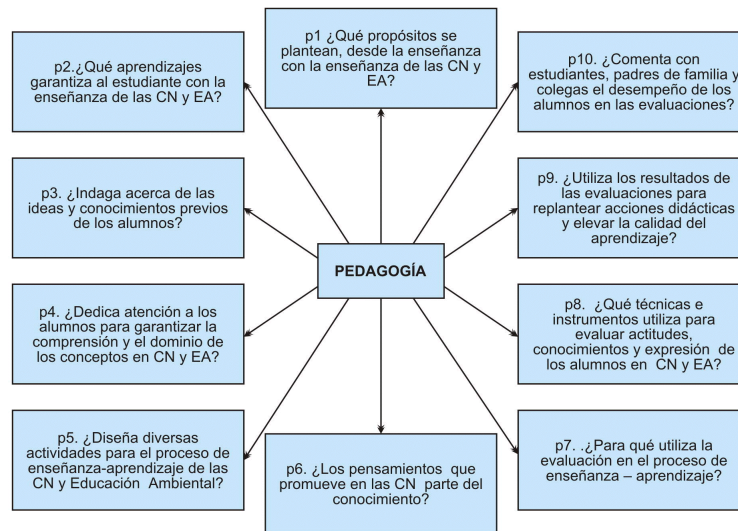
Cualquier paradigma pedagógico, según Miguel de Zubiría (1998), contiene tres elementos dentro del componente pedagógico; ellos son propósitos, aprendizajes y evaluación. Lo que caracteriza a cada paradigma es el énfasis en uno de los elementos sobre el que soporta todas sus contribuciones y su desarrollo teórico.

En el proceso de implementación de una teoría pedagógica, el maestro debe ser consciente de los propósitos de su quehacer (fines y objetivos), de los instrumentos cognoscitivos que utiliza para el cumplimiento de los fines y objetivos (enseñanzas), y del sistema de control del aprendizaje y del cumplimiento de los fines y objetivos a través de instrumentos que precisan qué procesos están ocurriendo y qué resultados se están alcanzando con el acto educativo (evaluación).

En relación con este planteamiento sobre pedagogía surgen algunos cuestionamientos referidos a propósitos, la enseñanza y la evaluación (ver Esquema 2).



## Esquema 2. Pedagogía.



Fuente: La autora.

Las respuestas a estas preguntas y la interpretación por parte de los informantes, adquieren sentido a través de la praxis investigativa.

**4.2.1 Propósitos del quehacer educativo.** Según Miguel De Zubiría Samper (1998) “los propósitos son los puertos hacia los cuales se pretende llevar a los alumnos”<sup>70</sup>.

En relación con este pensamiento, el informante IE1 plantea que *“la reflexión del maestro sobre el por qué y el para qué del acto educativo en Ciencias Naturales permite acercar al estudiante a la vida y a cómo vivir mejor”*; aún más, el informante IE2 expresa que *“una reflexión del maestro sobre los fines y objetivos de su quehacer en Ciencias Naturales contribuye a que el alumno mejore su visión frente a la naturaleza”*.

El planteamiento anterior es reforzado por el informante IE3 cuando en su interpretación manifiesta que *“la reflexión pedagógica y específicamente sobre los fines de las Ciencias Naturales en el quehacer educativo hacen que las personas se transformen en seres críticos ante la vida y ante sus prácticas*

---

<sup>70</sup>DE ZUBIRÍA SAMPER, Miguel. Módulo. Diseño Innovador de asignaturas. Famdi: s.n., 1998. p. 26.

*cotidianas*". IE4 manifiesta que *"aprenden cuando comprenden, analizan el entorno de acuerdo con elementos sustentados desde los fines de la educación en Ciencias Naturales"*. IE5 manifiesta que *"una reflexión activa soportada en los fines garantiza un mejor acercamiento y conocimiento del estudiante de su contexto"*. IE6 dice que *"toda propuesta que surge desde los fines y objetivos hace que el estudiante adquiera parámetros que le permiten entender mucho mejor lo que sucede en su entorno"*.

Desde esta misma perspectiva, según Miguel De Zubiría (1998), *"siempre los puntos de llegada de cualquier enseñanza, busca dotar a los estudiantes con instrumentos y procesos cognitivos, actitudes y destrezas de las cuales carecen, o son insuficientes"*<sup>71</sup>.

En relación con este planteamiento, el informante IE7 sustenta que *"una reflexión soportada en los fines y con acciones educativas prácticas donde se utilicen los distintos ambientes educativos (laboratorios, tecnologías de la comunicación e información, visitas empresariales) garantiza aprendizajes activos y significativos"*, que según el informante IE8 *"permite al estudiante el desarrollo de un pensamiento crítico, base fundamental para la creación de conceptos"*. Según el informante IE9 *"los fines contemplados en la Ley General de Educación van orientados a que el acto educativo garantice el que todos los niños aprendan"*.

Una reflexión activa soportada en los fines garantiza un mejor acercamiento y conocimiento del estudiante de su contexto; de esta manera se facilita que todos los estudiantes aprendan.

**4.2.2 Los aprendizajes.** Según, Miguel De Zubiría Samper (1998), *"son los qué enseñar (medios)"*<sup>72</sup>.

En relación con esta idea, el informante IE1 enfatiza su trabajo en *"la convivencia y el estudio de problemas reales que se profundizan a través de proyectos de investigación"*, el informante ID1 manifiesta que *"los aprendizajes los orienta desde los planteamientos formulados en los estándares básicos"*.

---

<sup>71</sup>Ibid, p. 26.

<sup>72</sup>Ibid, p. 40.

El mismo Zubiría afirma que “al enseñar se aspira siempre alcanzar la comprensión, el entendimiento y la apropiación –aprehendizaje– por parte de los alumnos”<sup>73</sup>.

Frente a este planteamiento, el informante IE2 trabaja su asignatura para que el estudiante *“comprenda el funcionamiento, control de su cuerpo y el mundo que lo rodea”*.

De lo dicho anteriormente se desprende que “se enseña para que aprendan, no para que memoricen”<sup>74</sup>; el IE3 expresa que *“no garantizo ningún aprendizaje porque cada estudiante tiene sus preferencias”*. Este planteamiento es reforzado por el informante IE4 cuando dice *“pienso que no hay ninguna característica que le garantice de fijo el aprendizaje, a medida que se trabaja con el estudiante se refleja el aprendizaje, para esto no existe fórmula”*. Estas relaciones de incertidumbre son corroboradas por el informante IE5 cuando plantea *“todo aprendizaje es muy relativo; no siempre el aprendizaje que uno le da al estudiante es aprendido”*.

Sin embargo, a pesar de los planteamientos de los informantes, Zubiría insiste cuando expresa: *“en toda enseñanza (simbólica), se enseñan instrumentos de conocimiento, o actitudes o destrezas”*<sup>75</sup>.

De ahí que el informante IE6 expresa *“es difícil que los estudiantes asimilen los aprendizajes porque no ponen atención”*.

Dadas las características del estudiante de hoy, el estudio de problemas reales y la incertidumbre son los dos elementos que garantizan el aprendizaje de los conceptos y pensamientos.

**4.2.3 En cuanto a la evaluación.** “La evaluación son los parámetros y los criterios que orientan y precisan el quehacer educativo”<sup>76</sup>.

---

<sup>73</sup>Ibid, p. 52.

<sup>74</sup>Ibid, p. 51.

<sup>75</sup>Ibid, p. 52.

<sup>76</sup>Ibid, p. 59.

En esta perspectiva el IE4 manifiesta que *“la evaluación es útil para mejorar el aprendizaje y para reorganizar las actividades didácticas”*. De ahí que el informante IE5 dice que *“la evaluación es útil para verificar el estado en que se encuentran los estudiantes y para emitir un juicio por parte del profesor”*.

En sentido contrario a los planteamientos de los informantes anteriores, el informante IE6 *“utiliza la evaluación para establecer disciplina, ya que este elemento no sirve para medir capacidades”*.

En síntesis, la evaluación debe servir tanto a los estudiantes como al profesor, al primero, según IE7 *“para saber si entendieron”*; al segundo, según IE8 *“para saber si los propósitos, contenidos, instrumentos de evaluación y métodos utilizados funcionan”*.

Con base en los planteamientos ya formulados es posible afirmar que: *“corresponde a la evaluación, identificar el grado de aprehendizaje o aprendizaje alcanzado en un momento determinado por un alumno, por un grupo de ellos o por todo un curso”*<sup>77</sup>.

Coherente con los argumentos anteriores, el informante IE1 expresa que *“la evaluación es útil para identificar el nivel de conocimiento adquirido por el alumno”*, este planteamiento es confirmado por el informante IE2 cuando dice: *“la evaluación es importante para conocer o indagar cuáles son los saberes adquiridos por parte de los estudiantes al finalizar el tema”*. En sentido complementario el informante IE3 plantea que *“la evaluación permite identificar el nivel de comprensión y análisis ante los diferentes temas vistos en clase”*.

Miguel De Zubiría (1995) afirma que: *“es conveniente durante la enseñanza evaluar tres veces: a) Al inicio (evaluación elemental), b) En el curso (evaluación básica) y c) Al finalizar la enseñanza (evaluación de dominio)”*<sup>78</sup>.

Los resultados de estos tipos de la evaluación, según el informante IE1, *“interesan para promover cambios en actitudes y mejorar las falencias en los estudiantes”*; el informante IE2 plantea que *“los resultados de la evaluación sirven para determinar las causas del buen o mal desempeño y replantear*

---

<sup>77</sup>Ibid, p. 62.

<sup>78</sup>Ibid.

*estrategias*". El informante IE3 dice que *"a partir de los resultados de la evaluación se puede diagnosticar y volver a planear"*.

En esta misma línea de reflexión, para el informante IE4 *"los resultados de la evaluación son importantes para que el padre de familia conozca el desempeño del niño, observe en qué está fallando y qué está logrando"*; de la misma manera el informante IE5 expresa que *"los resultados de la evaluación son útiles para que el padre de familia sepa cuál es el desempeño de su hijo en la institución"*. Según el informante IE6 *"los resultados de la evaluación sirven al administrador y al docente para conocer si hay problemas en varias áreas o problemas familiares o sociales que afecten al estudiante"*.

El informante IE7 afirma que *"los resultados de la evaluación, al inicio, en el curso y al finalizar, pueden indicar que no todas las estrategias son las ideales y que los docentes tienen el compromiso de renovar y mejorar las fallas"*. De ahí que según el informante IE8 *"es necesario asumir con propiedad todos los aspectos de la labor docente"* y *"abrir espacios de reflexión en los colegios a partir de los resultados de las evaluaciones"* según el informante IE9.

En otra línea de trabajo, *"el instrumento de evaluación es el medio concreto que se usa para obtener conocimiento o dato sobre los alumnos"*<sup>79</sup>.

El informante IE1 plantea que *"los talleres, exposiciones orales, ejemplos vivenciales permiten evaluar competencias"* el informante IE2 manifiesta que *"las exposiciones, reflexiones y talleres son útiles para formular problemas"*. El informante IE3 expresa que *"las preguntas al final de las clases son útiles para identificar el nivel de asimilación de los temas"*. El informante IE4 sustenta que *"los talleres son útiles para promover la participación activa en clase"*. El informante IE5 dice que *"las sopas de letras y juegos motivan hacia el aprendizaje lúdico"*.

De acuerdo con las ideas esbozadas sobre los resultados de los tipos de evaluación e instrumentos de evaluación, el informante ID1 expresa que *"es necesario la utilización de evaluaciones escritas y orales, talleres individuales"*

---

<sup>79</sup>DE ZUBIRÍA SAMPER, Julián. Estrategias metodológicas y criterios de evaluación. Bogotá: Famdi, 1995. p. 183.

*y grupales informe de actividades*”. El informante ID2 sustenta que “*es útil la utilización de ensayos, la autoevaluación, coevaluación y la heteroevaluación*”.

El desempeño en la evaluación precisa el quehacer educativo, verifica el estado en que se encuentran los estudiantes y emite juicios sobre el grado de aprehendizajes o aprendizajes útiles para promover cambios y replantear estrategias. De ahí que una reflexión activa sobre los fines de la educación facilita que todos los estudiantes aprendan mediante el estudio de problemas reales, actividad que se verifica según el grado de aprehendizajes o aprendizajes y que facilita replantear estrategias.

### **4.3 DIDÁCTICAS**

Según Miguel De Zubiría (1998)<sup>80</sup>, cualesquier paradigma pedagógico contiene tres elementos dentro del componente didáctico, ellos son: didáctica, secuencia y recursos (ver Árbol Categorial 3, Anexo E).

En el proceso de implementación didáctica, el maestro debe ser consciente que distintas didácticas facilitan al estudiante la apropiación del pensamiento y reestructuración de ideas; así mismo, promueve la apropiación de conceptos mediante el reconocimiento de experiencias previas, discurso teórico orientado a la solución de problemas y diseño de estrategias para la socialización del saber.

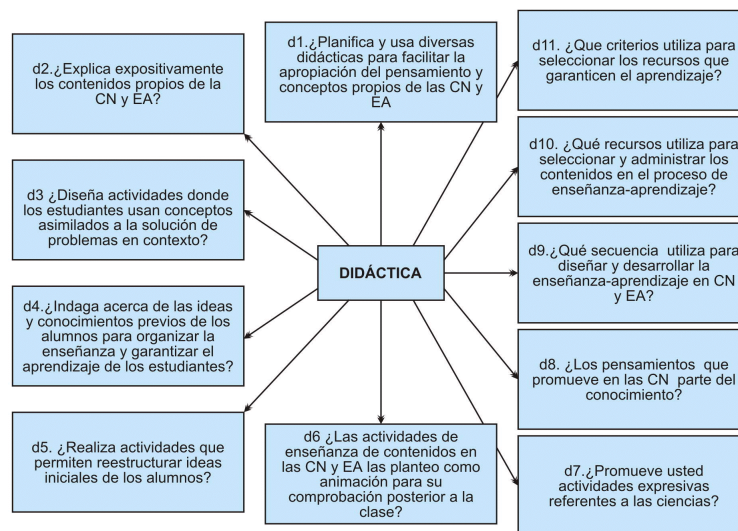
Además de la didáctica, es importante que el maestro secuencie propósitos, contenidos, evaluación y las mismas didácticas orientadas a hacer más intencional el acto educativo con la ayuda de los más diversos recursos que proporciona el contexto.

En relación con este planteamiento sobre la didáctica, surgen algunos cuestionamientos referentes a la didáctica, secuencia y recursos (ver Esquema 3).

---

<sup>80</sup>DE ZUBIRÍA SAMPER, Miguel. Módulo. Diseño innovador de asignaturas. Bogotá: Famdi, 1998. p. 30.

### Esquema 3. Didáctica.



Fuente: La autora.

Las respuestas a estas preguntas por parte de los informantes adquieren sentido a través del establecimiento de relaciones entre la práctica en el aula y producción teórica.

**4.3.1 La didáctica.** La didáctica es una disciplina que busca establecer relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad, para esto se respeta procesos evolutivos, a fin de activar operaciones mentales que ligan realidad, pensamiento y palabra.

Según Tamayo (2004)<sup>81</sup>, “para integrar lo cognitivo y didáctico en la práctica docente de la educación se requiere conjugar en el acto educativo los aspectos cognitivos básicos con los vivenciales”.

El informante IE1 plantea que *“la utilización de herramientas didácticas diversas permiten que los estudiantes muestren mayor interés, y, por ende, desarrollen mayor capacidad de comprensión”*. De ahí que el informante IE2 manifieste que *“la utilización de diversas didácticas facilita la apropiación del*

<sup>81</sup>TAMAYO, Op. cit., p. 16.

*conocimiento; ya que cada sujeto tiene diversas urgencias, competencias e inteligencias”.*

En esta misma línea de razonamiento, el informante ID4 afirma que *“las didácticas variadas permiten que los estudiantes lleguen a conocimientos nuevos”*. Estas didácticas, según el informante ID5, *“permiten la apropiación del conocimiento científico o el cotidiano”*. Por otra parte las didácticas facilitan, según el informante IE6, *“la reestructuración de ideas a partir de la aplicación del conocimiento en la cotidianidad o prácticas experimentales”*. En síntesis, las didácticas actuales, según el informante ID7, *“propician caminos hacia la investigación por parte de los estudiantes”*.

El informante IE5 considera que *“es necesario planificar, dentro de la intervención docente, cada didáctica para motivar y desarrollar las competencias en el estudiante”*. De esta manera, según el informante IE6, *“al planificar y variar la dinámica de la clase los estudiantes no se cansan ni se ahogan en la monotonía”*; con lo cual se logra, según el informante IE7, *“que los estudiantes estén atentos y participativos”*.

En relación con estos planteamientos, los profesores consideran, según ID2, *“las didácticas variadas motivan el aprendizaje de los alumnos”*. El informante ID3 afirma que *“las didácticas variadas se constituyen en una forma efectiva de llegar a los estudiantes”*.

Ahora bien:

Desde lo cognitivo y lo didáctico, se requiere hacer un proceso de integración y reelaboración desde una dimensión práctica de la didáctica de las ciencias. El fortalecimiento de estas concepciones se alcanza mediante el reconocimiento de los aprendizajes previos de los alumnos, el desarrollo del espíritu científico, el arte, la creatividad y la habilidad para la resolución de problemas, en donde, lo más importante lo constituye la formación de estas personas para la crítica y la reflexión<sup>82</sup>.

---

<sup>82</sup>Ibid, p. 126.



Los principios y estrategias referenciados para la apropiación de conceptos, se facilita cuando se tienen criterios, según el informante IE3, *“el maestro parte de los conocimientos de los alumnos o de los que ha experimentado en su vida cotidiana para motivarlos hacia el aprendizaje”*, y según el informante IE4, *“el estudiante y el docente determinan a través del diálogo activo, qué nivel de conocimiento cotidiano es reconocido por el conocimiento científico”*.

Este trabajo de apropiación reviste interés según el informante ID1, cuando *“se utilizan diversas fuentes tales como: textos científicos, conocimientos de los profesores, internet y textos escolares del grado”*.

Sin embargo, el informante IE5 piensa que *“todo se debe utilizar porque hasta ahora no tengo criterios para garantizar el aprendizaje”*.

Profundizando en torno a las estrategias, Tamayo (2004)<sup>83</sup>, plantea que: “es esencial para los docentes activos tener un repertorio de estrategias de enseñanza eficaces tales como: integración curricular, articulación, proyectos, solución de problemas de contexto, análisis de casos”.

La solución de problemas, por ejemplo, es posible cuando, según el informante IE7, *“el conocimiento se aplica a la vida diaria y surgen preguntas que se resuelven de acuerdo con lo vivido”*; según el informante ID6 *“la escuela se interesa por trabajar con situaciones reales tales como: la contaminación, el estudio de una determinada especie o las basuras”*; en otras palabras, según el informante IE8 *“cuando se asumen los problemas de contexto; éstos deben ser importantes para la escuela y deben constituirse en foco de trabajo”*; para ello, el maestro, según el informante IE9, *“desarrolla diversas estrategias tales como: utilización de ambientes educativos, talleres, lúdica, proyectos y otros”*.

La solución de problemas de contexto se concretan cuando el estudiante está en capacidad de comunicar los resultados de sus investigaciones. En este sentido las estrategias de expresión son importantes para potenciar la capacidad de comunicación en el estudiante, lo cual repercute, según el informante IE1, *“en el mejoramiento de su conocimiento y en asunción de compromisos frente al medio ambiente”*; según el informante IE2 *“en la*

---

<sup>83</sup>Ibid, p. 129.

*seguridad y confianza del estudiante para mostrar que ha aprendido en clase tanto a sus compañeros como a su familia*"; según el informante IE3 *"en el desarrollo de un pensamiento crítico y analítico frente a problemáticas cotidianas"*; según el informante IE4 *"en el desarrollo de una mejor comprensión y asimilación de los conceptos"*.

Complementando estos aportes, Tamayo (2004), afirma que "si los docentes van a ayudar a los alumnos a aprender, deben seleccionar y emplear estrategias de enseñanza que produzcan el aprendizaje. Pero de hecho, hay necesidad de que los docentes puedan usar diferentes estrategias ya que los alumnos son más variados"<sup>84</sup>.

De acuerdo con estos planteamientos, el no desarrollo de estrategias de expresión o comunicación reflejan, según el informante IE5, *"aprendizaje memorístico que limita la creatividad de los niños"*; según el informante IE6 *"falta de interés"*; según IE7 *"miedo a ser rechazado y miedo a equivocarse"*; según el informante ID1 *"dificultades de los alumnos para bajar los contenidos al nivel del público receptor o lector"*.

En relación con el planteamiento de ID1, se considera que:

El desarrollo de la didáctica de las ciencias se ha dado desde las relaciones entre los constructos teóricos específicos de la ciencia y los constructos teóricos y campos de acción que la orientan, sin dejar de un lado los rasgos que caracterizan el conocimiento científico y lo que lo diferencia del conocimiento común para convertirla en una disciplina emergente<sup>85</sup>.

En este sentido, el informante IE6 expresa que la apropiación de conceptos es posible a través de *"la reestructuración de ideas a partir de la aplicación del conocimiento en la cotidianidad o prácticas experimentales"*. Según el informante IE4, *"el estudiante y el docente determinan a través del diálogo activo qué nivel de conocimiento cotidiano es reconocido por el conocimiento científico"*. Este trabajo de apropiación reviste interés, según el informante ID1, cuando *"se utilizan diversas fuentes tales como: textos científicos, conocimientos de los profesores, internet y textos escolares del grado"*.

---

<sup>84</sup>Ibid, p. 120.

<sup>85</sup>Ibid, p. 126.

La didáctica para conjugar en el acto educativo los aspectos cognitivos básicos con los vivenciales, requiere de la utilización de diversas estrategias que faciliten la apropiación del conocimiento, teniendo en cuenta que cada sujeto tiene diversas urgencias, competencias e inteligencias.

**4.3.2 En cuanto a la secuencia.** “Es el ordenamiento lógico y pedagógico de las enseñanzas que facilita el alumno aprender, y al profesor enseñar”<sup>86</sup>.

El informante IE3 plantea que *“la secuenciación tiene como principio ir de lo elemental a lo avanzado”*.

Dentro de esta misma línea de razonamiento, Zubiría (1998), afirma que “el orden educativo en el proceso enseñanza aprendizaje varía según el tipo de aprendizaje, el nivel evolutivo donde se enseña, el nivel de dominio esperado y otras variables. En general, es fundamental enseñar con orden”<sup>87</sup>.

En relación con este planteamiento, el informante IE1 considera que *“la secuencia que debe seguir el maestro es la sugerida en los estándares curriculares”*. Coherente con el planteamiento anterior, el informante IE2 afirma que *“la secuencia que debe seguir el maestro es la que se presenta en los libros”*.

Coherente con las afirmaciones anteriores, el informante IE3 plantea que *“la secuenciación tiene como principio ir de lo elemental a lo avanzado”*. Dentro de una posición intermedia, el informante IE4 argumenta que *“el maestro para producir secuenciación debe tener en cuenta los estándares, sus propios criterios surgidos de la experiencia y lo que se presenta en el libro guía”*.

Dentro de esta última posición, el informante ID1 afirma que *“la secuenciación se debe producir tomando como base los lineamientos curriculares, los estándares curriculares y la lógica personal”*. El informante ID2 considera que *“la secuenciación se produce con base en el diálogo teórico entre lineamientos, estándares, competencias, logros, indicadores y contenidos”*, el informante ID3 afirma que *“la secuenciación debe tener como base los criterios del maestro surgidos de la experiencia”*.

---

<sup>86</sup>DE ZUBIRÍA SAMPER, Miguel. Diseño innovador de asignaturas. Bogotá: Famdi, 1988. p. 69.

<sup>87</sup>Ibid, p. 22.

Con base en los planteamientos teóricos reseñados y los juicios de los informantes es factible afirmar que la secuencia varía según el tipo de aprendizaje, el nivel evolutivo donde se enseña, el nivel de dominio esperado; además, el maestro para producir secuenciación debe tener en cuenta los estándares, sus propios criterios surgidos de la experiencia.

**4.3.3 Los recursos.** Los recursos ayudan a la intervención docente, aún más, cuando atraen el interés de los estudiantes y ayudan a desarrollar aplicaciones de los contenidos en la cotidianidad.

“Los recursos didácticos son complementos, apoyos con que cuenta el profesor a fin de facilitar el proceso de enseñar y aprender, muy especialmente durante las fases de comprensión y adquisición-aplicación”<sup>88</sup>.

El informante IE1 piensa que *“los recursos que ayudan a la intervención docente deben ser aquellos que atraigan el interés de los estudiantes y que ayuden a desarrollar aplicaciones de los contenidos en la cotidianidad”*.

Según Zubiría (1998), “buena parte de los aprendizajes resultan abstractos para los estudiantes; muchísimo más abstractos los conceptos. He aquí la conveniencia de soportar las proposiciones con ilustraciones, láminas, dibujos o esquemas”<sup>89</sup>.

Basado en el planteamiento anterior, el informante ID1 considera que *“el trabajo de campo, laboratorios que acojan los diversos recursos y materiales del contexto coherentes con las temáticas del área son los más significativos para el estudiante”*. Los informantes IE2, IE3, IE4, IE5 afirman que *“el uso de tecnologías tales como mapas conceptuales, libros guías, carteleras, folletos, videos, sopas de letras y otros ayudan a la apropiación de conocimientos”*.

De acuerdo con Miguel De Zubiría y los informantes de la investigación, una teoría docente (la pedagogía y la didáctica) facilita la reflexión activa sobre los fines de la educación; que todos los estudiantes aprendan mediante el estudio

---

<sup>88</sup>Ibid, p. 98.

<sup>89</sup>Ibid, p. 99.

de problemas reales; replantear estrategias didácticas; potenciar competencias e inteligencias, tipos de aprendizaje, niveles evolutivos, niveles de dominio esperado; criterios surgidos de la experiencia, el interés por el conocimiento y las aplicaciones de los contenidos en la cotidianidad.

Así mismo el desempeño docente exige al maestro explicaciones a situaciones y hechos propios de la acción educativa; coadyuvar al mejoramiento de las condiciones del entorno; reflexionar activamente sobre los fines de la educación; que todos los estudiantes aprendan mediante el estudio de problemas reales; replantear estrategias didácticas; potenciar competencias e inteligencias, tipos de aprendizaje, niveles evolutivos, niveles de dominio esperado; criterios para enseñar y aprender, interés por el conocimiento, y las aplicaciones de los contenidos en la cotidianidad, que refleja en últimas el dominio de la teoría y la práctica docente.

## 5. CONCLUSIONES

Al establecer las relaciones entre los elementos pedagógico-didácticos con el diseño de la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío, se detecta que:

- ✧ La práctica docente es una praxis social intencional orientada a garantizar el proceso de aprender a enseñar y para lo cual se busca articular las actividades de gestión administrativa, pedagógica, financiera, de investigación y extensión comunitaria a fin de desarrollar competencias docentes generales y específicas, evidentes en el desempeño dentro de una organización productiva: la familia, la escuela, la comunidad, la empresa; generando un desarrollo continuo de nuevas capacidades que son observables y medibles en diferentes contextos de educación.
- ✧ Una teoría docente (pedagogía, didáctica) facilita la reflexión sobre la educación y favorece la toma de decisiones en la planeación y actuación sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje; además, mediatiza la adquisición, retención, comprensión y aplicación de los conceptos que se aprenden, influye sobre la eficacia del aprendizaje, la calidad del pensamiento crítico y la eficiencia en la resolución de problemas. En otras palabras, la teoría docente garantiza niveles de conciencia; ya que el profesional está en capacidad de: pensar explícitamente acerca de ideas y concepciones que se tienen, más que sólo pensar con esas concepciones; ejercer la crítica reflexiva sobre la educación en la escuela, en la empresa y en la comunidad con base en el dominio pedagógico del saber específico.
- ✧ Una teoría docente (pedagogía, didáctica) también facilita que todos los estudiantes aprendan mediante el estudio de problemas reales; replantear estrategias didácticas; potenciar competencias e inteligencias, tipos de aprendizaje, niveles evolutivos, niveles de dominio esperado; criterios surgidos de la experiencia, el interés por el conocimiento y las aplicaciones de los contenidos en la cotidianidad.
- ✧ Los elementos pedagógico-didácticos constituyen la teoría que contribuye al desarrollo de las capacidades profesionales del docente y que le permiten desempeñarse frente a los problemas y exigencias de la

institución y de la sociedad para reducir la distancia entre la investigación y la extensión por una parte, y el conocimiento teórico, práctico y praxiológico, por otra parte.

- ✧ La utilización de diversas didácticas facilitan la apropiación del conocimiento, cuando reconocen que cada sujeto tiene diversas urgencias, competencias e inteligencias; el tipo de aprendizaje, el nivel evolutivo donde se enseña, el nivel de dominio esperado; los estándares, criterios surgidos de la experiencia, los intereses por el conocimiento.
- ✧ Para el dominio de lo pedagógico-didáctico, los practicantes no tienen claro cómo las diferentes estrategias, técnicas y procedimientos producen efectos distintos en el proceso de aprendizaje de acuerdo con el modelo pedagógico que lo sustenta.
- ✧ Una reflexión activa sobre la educación facilita el aprendizaje significativo y el replanteamiento de estrategias para enseñar y aprender.
- ✧ Los componentes de la teoría docente (pedagogía y didáctica) y la práctica docente (competencia general y específica) para el desempeño en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental facilitan las acciones intencionales que articulan los dominios de conocimiento disciplinar (aprender a aprender) y pedagógico (aprender a enseñar), las aptitudes personales (toma de decisiones, pensamiento crítico, resolución de problemas, aplicación de conceptos), las habilidades sociales (desarrollo de competencias docentes en la familia, la escuela, la comunidad, la empresa), y demás atributos del docente (praxis social intencional; articulación de las actividades de gestión), en tiempos y contextos determinados para el ejercicio de la práctica docente.
- ✧ El desempeño docente exige al maestro explicaciones a situaciones y hechos propios de la acción educativa; coadyuvar al mejoramiento de las condiciones del entorno; reflexionar activamente sobre los fines de la educación; que todos los estudiantes aprendan mediante el estudio de problemas reales; replantear estrategias didácticas; potenciar competencias e inteligencias, tipos de aprendizaje, niveles evolutivos, niveles de dominio esperado; criterios para enseñar y aprender, interés por el conocimiento y las aplicaciones de los contenidos en la cotidianidad.

## 6. RECOMENDACIONES

Para establecer relación entre los elementos pedagógicos-didácticos con el diseño de la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío, son necesarias algunas acciones de estudiantes y orientadores de la práctica docente:

- ✧ En el estudiante en formación:
  - ⊗ Identificar la relación entre los elementos pedagógicos-didácticos con el diseño de la práctica docente.
  - ⊗ Profundizar profesionalmente en las temáticas didáctico-pedagógicas y práctica docente a fin de garantizar un mejor desempeño y dominio.
  - ⊗ Construir diseños con gran poder para explicar la realidad; comprender cómo se pasa del pensamiento a la acción; integrar la información que se tiene sobre los estudiantes, el tema, el entorno de la clase y el institucional; tomar decisiones pedagógico-didácticas sobre las cuáles basan el diseño de la práctica docente.
  - ⊗ Dominar competencias generales y específicas para su desempeño en ambientes donde exista una organización productiva: la familia, la empresa y la comunidad, orientadas al mejoramiento continuo.
  - ⊗ Reducir la distancia entre las actividades de investigación, extensión, y el conocimiento teórico, práctico y praxiológico, mediante una teoría pedagógica adecuada.
- ✧ En las instituciones formadoras de maestros:
  - ⊗ Acercar a los diversos actores educativos para modificar las prácticas docentes y comprometerlos en la transformación y mejoramiento de los contextos laborales.
  - ⊗ Ofertar una práctica docente para diferentes visiones del mundo donde se garantice la relación teoría-práctica-praxis.



- ⚙ Facilitar el aprendizaje significativo y plantear estrategias activas para enseñar y aprender.
- ⚙ Promover la utilización de diversas didácticas que faciliten la apropiación del conocimiento, con clases de competencias e inteligencias; tipo de aprendizaje, nivel evolutivo, nivel de dominio esperado; estándares, criterios e intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALARCÓN, José Guillermo y otro. Competencias pedagógicas: autoevaluación docente. Bogotá: Magisterio, 2000.
- BELTRÁN LLERA, Jesús A. et. al. Enciclopedia de pedagogía. España: Espasa Calpe, 2002.
- CALLEJAS, María Mercedes. Definición de proyectos de investigación. Manizales: s.n., 2003.
- CARR, Wilfred y KEMMIS, Stephen. Teoría crítica de la enseñanza. Cita a Schön. Barcelona: Martinez Roca, 1988.
- DE ZUBIRÍA SAMPER, Julián. Estrategias metodológicas y criterios de Evaluación. Bogotá: Famdi, 1995.
- DE ZUBIRÍA SAMPER, Miguel. Diseño innovador de asignaturas. Bogotá: Famdi, 1998.
- . Los Modelos pedagógicos. Bogotá: Famdi, 1997.
- . Programa de desarrollo de competencias. Bogotá: Famdi, 2003.
- FIERRO, Cecilia. Transformación de la práctica docente. México: Paidós, 1999.
- FLÓREZ OCHOA, Rafael. Hacia una pedagogía del conocimiento. Colombia: Nomos, 2000.
- . Evaluación pedagógica y cognición. Colombia: s.n., 1999.
- GARCÍA, José Joaquín. Didáctica de las ciencias. Bogotá: Magisterio, 2003.
- GIL, Daniel y otros. Formación del profesorado de las ciencias y las matemáticas. Madrid: s.n., 1994.
- GÓMEZ DE RÍOS, Magdalena. Lengua y literatura. Documento. Armenia: s.n., 1987.

GUARÍN, Germán. Módulo. Caminos/Opciones de indagación científica: episteme. Hermeneútica, conceptos y Métodos. Manizales: s.n., 2005.

HERNÁNDEZ, Fernando y SANCHO, Juana María. Para enseñar no basta con saber la asignatura. España: Paidós, 1993.

LITWIN, Edith. Las configuraciones didácticas. México: Paidós, 1997.

LÓPEZ RUÍZ, Juan Ignacio. Conocimiento docente y práctica educativa. Málaga: Aljibe, 1999.

M.E.N. Articulación de la educación en el mundo productivo: la formación de competencias laborales. Bogotá: s.n., 2003.

M.E.N. Planes de mejoramiento. Bogotá: s.n., 2002.

MALDONADO, Miguel Ángel. Las competencias una opción de vida. Bogotá: Ecoe, s.f.

MEDINA GALLEGOS, Carlos. Escuela integral alternativa. Bogotá: Rodríguez Quito, 2001.

MINNICK SANTA, Carol y ALVERMANN, Donna E. Una didáctica de las ciencias. Argentina: Aique, 1994.

MÓDULO. DEFINICIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN. La Investigación en la Formación del profesor universitario: entre la teoría y la práctica. Manizales: s.n., 2003.

MONTENEGRO, Abdón Ignacio. Aprendizaje y desarrollo de las competencias. Bogotá: Magisterio, 2003.

MUÑOZ G., José Federman y otros. Cómo desarrollar competencias investigativas en educación. Bogotá: Magisterio, 2001.

PERRENOUD, Philippe. Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar. España: Graó, 2004.

PORLÁN, Rafael. Constructivismo y escuela. Madrid: Díada, 2000.

RIVERO, Ana. El conocimiento de los profesores. Sevilla: Diada, 2000.

ROMERO LOAIZA, Fernando y otros. Habilidades metacognitivas y entorno educativo. Colombia: Papiro, 2002.

SANJURJO, Liliana. La formación práctica de los docentes. Argentina: Homo Sapiens, 2002.

SOTO, Carlos Arturo. Metacognición: cambio conceptual y enseñanza de las ciencias. Bogotá: Magisterio, 2003.

STARICO DE ACCOMO, Mabel Nelly. Los proyectos en el aula. Argentina: s.n., 1999.

TAMAYO A., Óscar Eugenio. Didáctica. Manizales: s.n., 2004.

TOBÓN TOBÓN, Sergio. Formación basada en competencias. Bogotá: Ecoe, 2004.

VEGA G., Patricia. Sistemas de evaluación. Bogotá: Famdi, 1998.

VILLADA O., Diego. Neuropedagogía y competencias. Pereira: Voluntad, 2001.

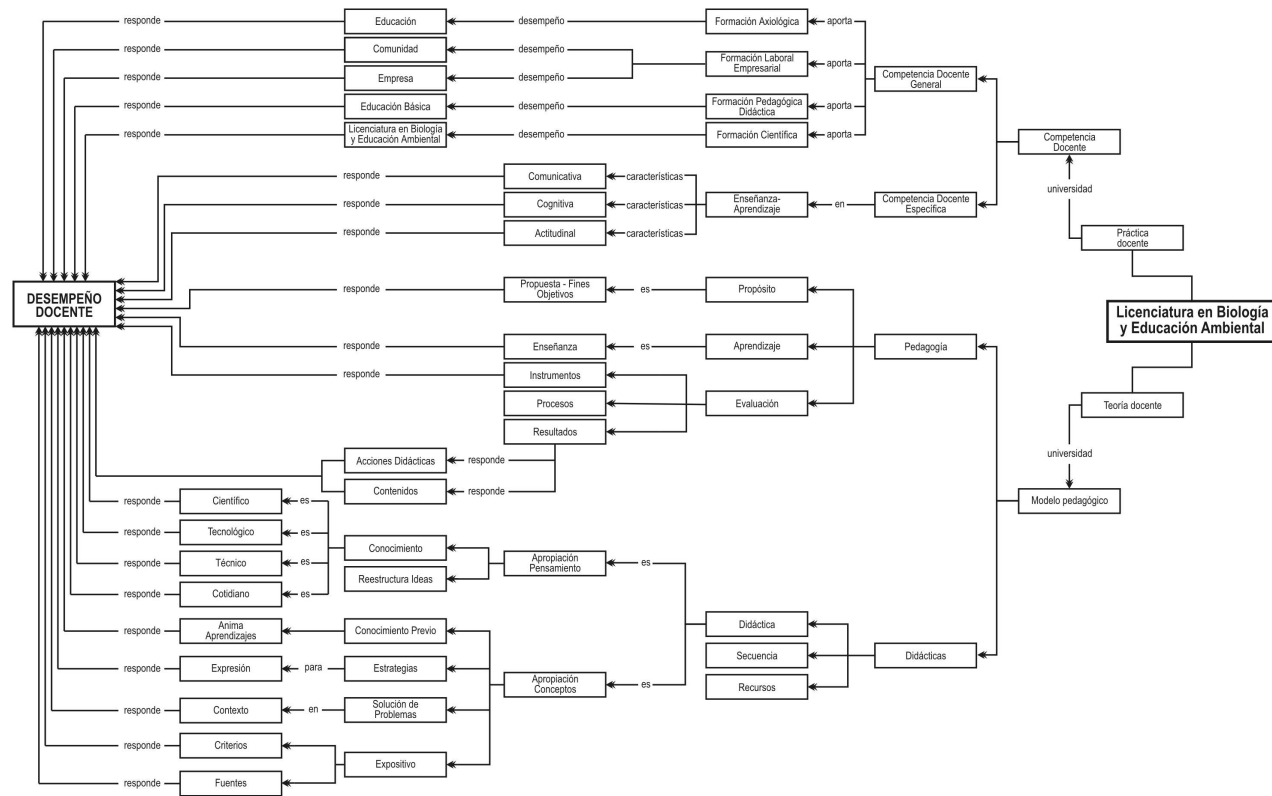
ZULUAGA G., Olga Lucía y otros. Pedagogía y epistemología. Colombia: Pedagogía e Historia, s.f.

# **ANEXOS**

**ANEXO A. Relaciones entre categorías, subcategorías e indicadores con las fuentes de información.**

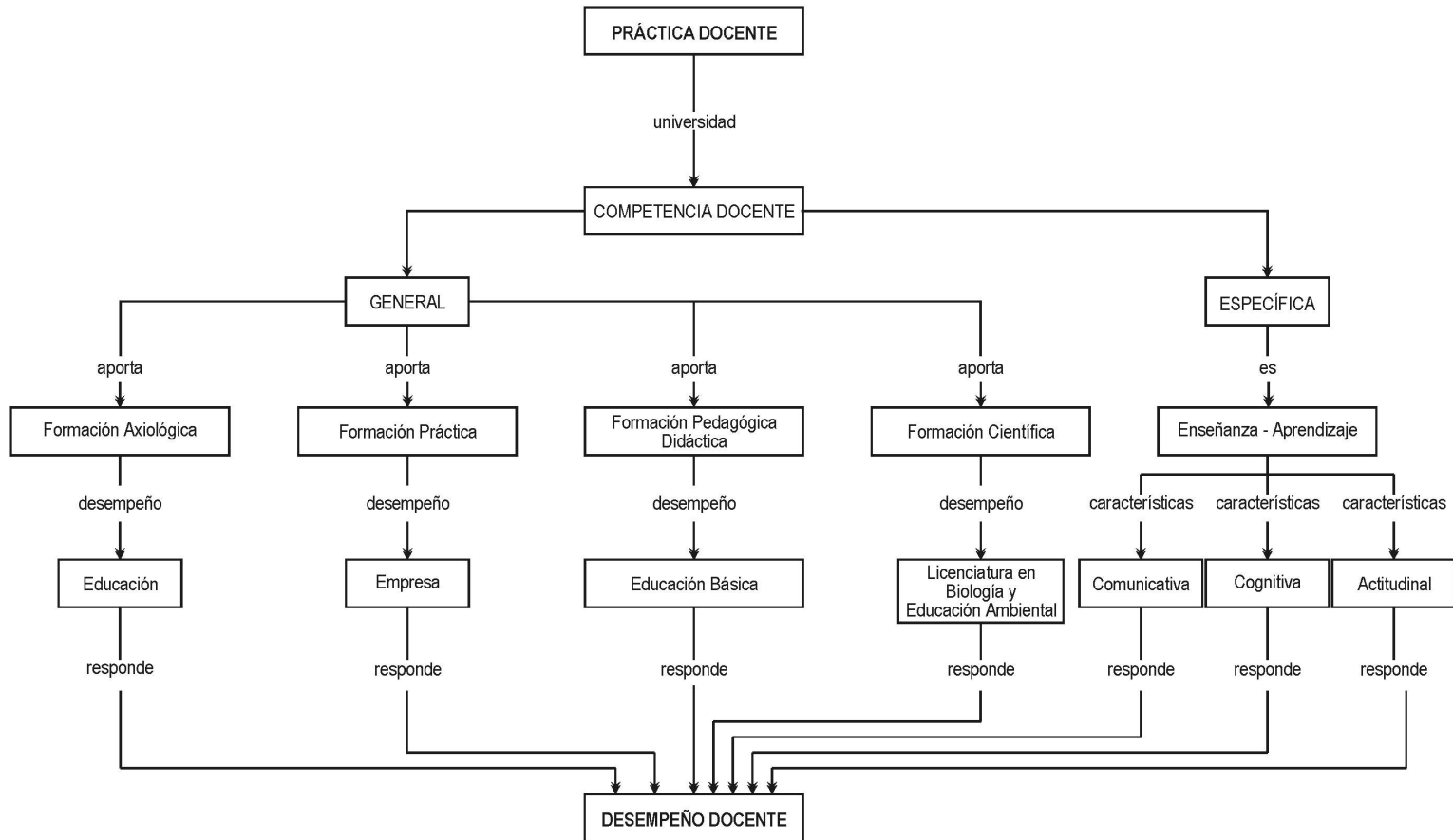
Objetivo	Categoría	Subcategoría	Indicador	Fuente
1, 2, 3	PRÁCTICA DOCENTE	COMPETENCIA DOCENTE GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Formación axiológica</li> <li>✧ Formación laboral</li> <li>✧ Formación pedagógico-didáctica</li> <li>✧ Formación científica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Profesores de la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental</li> </ul>
		COMPETENCIA DOCENTE ESPECÍFICA	Comunicativa, cognitiva, actitudinal	
		DESEMPEÑO DOCENTE	Conocimiento disciplinar y pedagógico, las aptitudes personales, las habilidades sociales, y demás atributos del docente en tiempos y contextos determinados para el dominio de la práctica docente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Estudiantes de noveno semestre en la Licenciatura en Biología y Educación</li> </ul>
1, 2, 3	PEDAGOGÍA	PROPÓSITO	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Propósitos</li> <li>✧ Fines</li> <li>✧ Objetivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Profesores de la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental.</li> </ul>
		CONTENIDOS	Enseñanzas	
		EVALUACIÓN	Instrumentos, procesos resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Estudiantes de noveno semestre en la Licenciatura en Biología y Educación</li> </ul>
1, 2, 3	DIDÁCTICA	DIDÁCTICA SECUENCIA RECURSOS	Lo cognitivo, lo didáctico, enseñanza-aprendizaje activo y estructura de la práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Profesores de la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental.</li> <li>✧ Estudiantes de noveno semestre en la Licenciatura en Biología y Educación</li> </ul>

## ANEXO B. Árbol Categorial 1: relación entre pedagogía, didáctica y práctica docente.



Fuente: La autora.

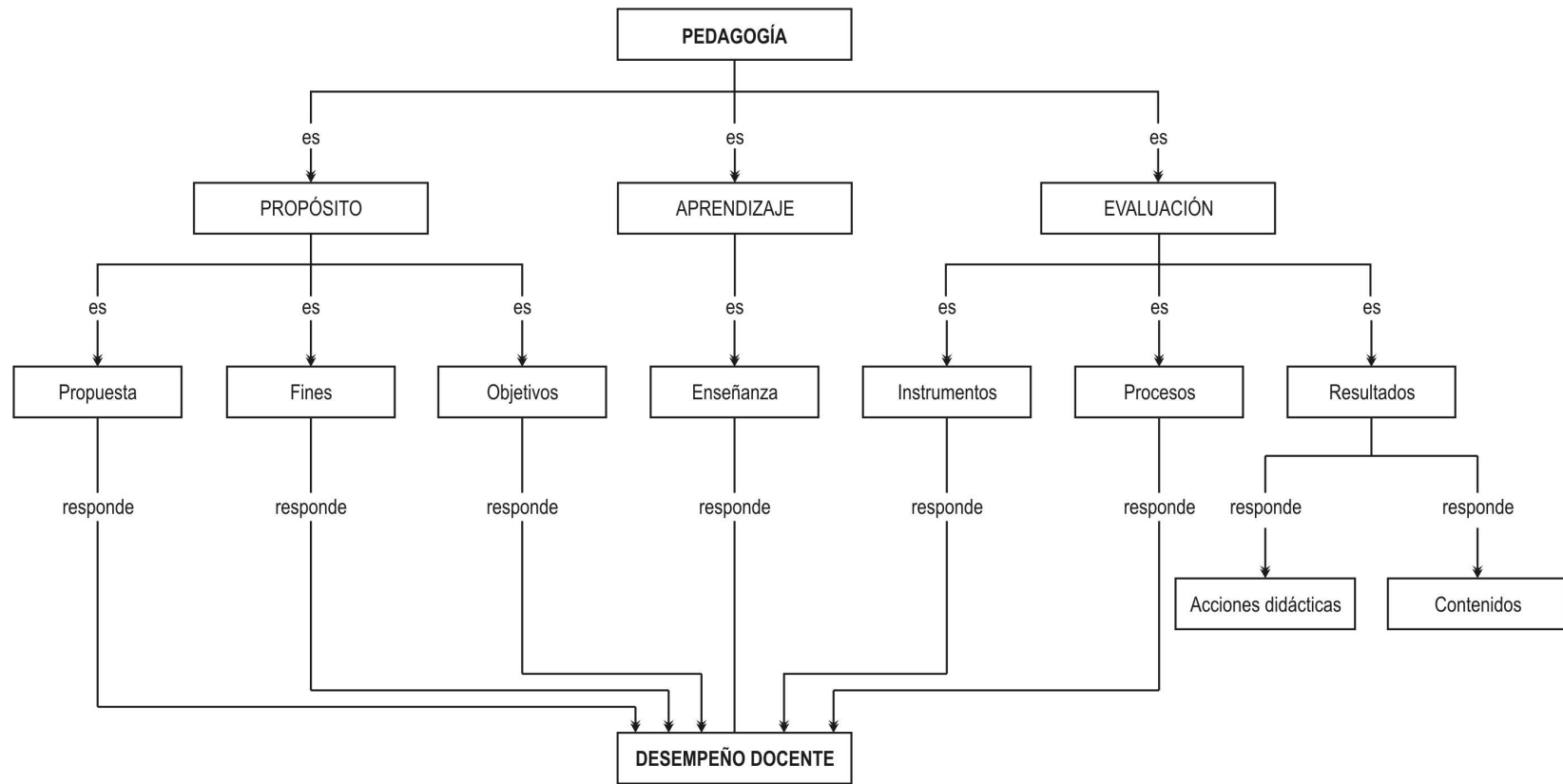
## ANEXO C. Árbol Categorial 2: práctica docente.



Fuente: La autora.

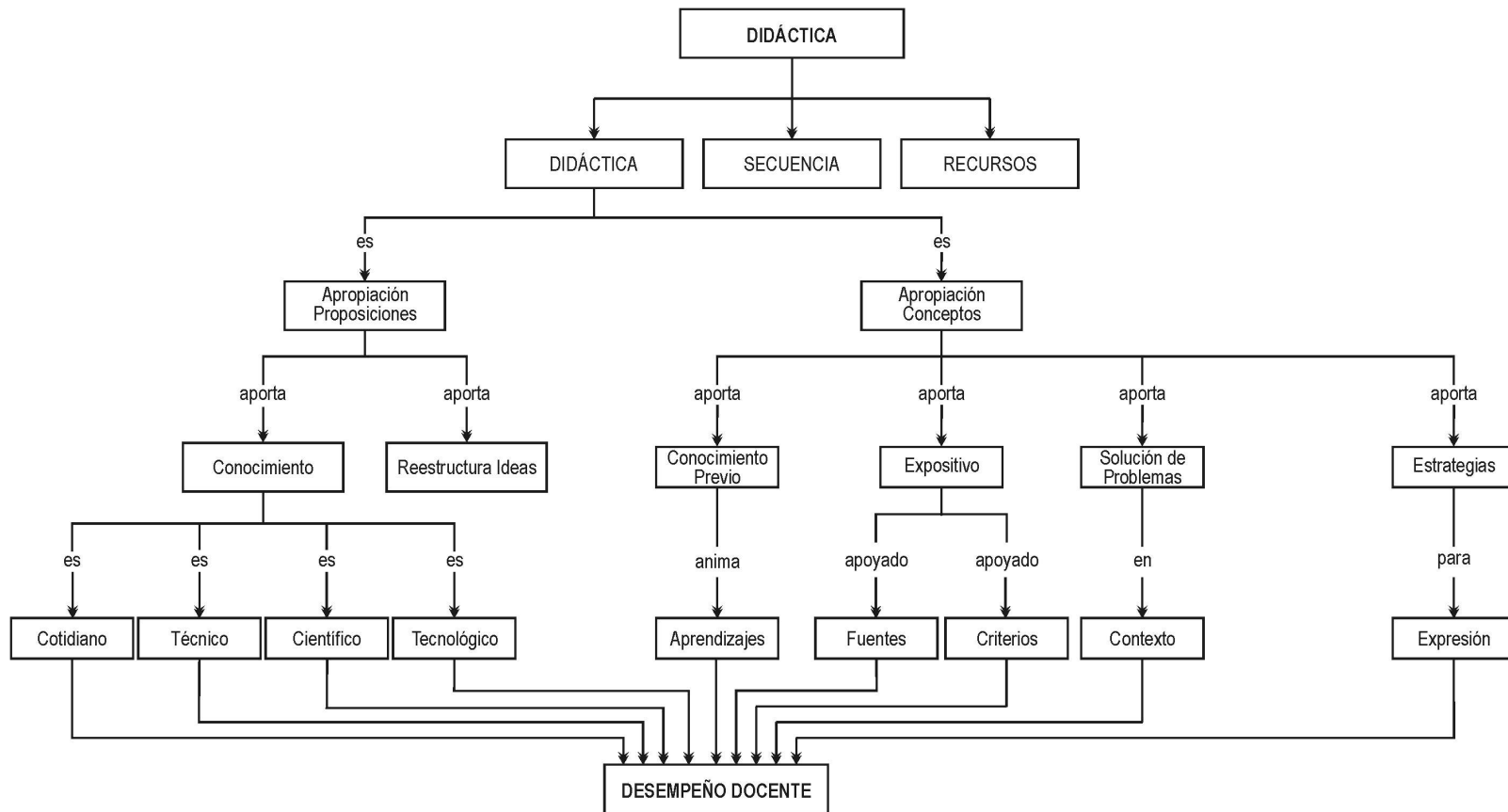


### ANEXO D. Árbol categorial 3: pedagogía.



Fuente: La autora.

### ANEXO E. Árbol Categrial 4: didáctica.



**ANEXO F. Entrevista en profundidad a estudiantes de la  
práctica docente.**

**A. PRÁCTICA DOCENTE**

1. ¿La formación científica recibida en la universidad le ha permitido desempeñar con eficiencia la labor docente en la educación básica?

Sí  No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

2. ¿Su formación psicopedagógica complementaria a su formación científica ha elevado la calidad de su desempeño docente en la educación básica?

Sí  No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

3. Aunque niñas y niños tienen diversas competencias, ¿qué género muestra mayor habilidad naturalista?

Niños  Niñas  Mixto

¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

4. ¿Planifico y uso diversas didácticas para facilitar la apropiación de los pensamientos y conceptos propios de las ciencias Naturales y Educación Ambiental por parte de los estudiantes?

Sí  No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

5. ¿Empleo diversas estrategias para el aprendizaje de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

Sí  No

¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. ¿Diseño y desarrollo criterios para secuenciar contenidos de enseñanza en Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

Sí  No

¿Qué criterios? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. ¿Qué fuentes utiliza para organizar contenidos para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿Qué procesos de pensamiento potencia usted como docente a través de la enseñanza-aprendizaje de los diversos conceptos desde el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9. ¿Desde la perspectiva de la expresión, qué limita el aprendizaje de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental por parte de los estudiantes de la Educación Básica?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. ¿Qué características actitudinales, cognitivas y comunicativas de los estudiantes garantizan el aprendizaje de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## B. DIDÁCTICA

1. ¿Planifica y usa diversas didácticas para facilitar la apropiación de los pensamientos y conceptos propios de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental por parte de los estudiantes?

Sí  No

¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. ¿Explica expositivamente los contenidos propios de la Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

Sí  No

Si su respuesta es positiva, ¿qué fuentes utiliza? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿Diseña actividades donde los estudiantes usan los conceptos asimilados en la solución de problemas de contexto?

Sí  No

¿Qué actividades? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Al abordar un tema, ¿indago acerca de las ideas y conocimientos previos de los alumnos para organizar la enseñanza y garantizar el aprendizaje de los estudiantes?

Sí  No

¿Como? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. ¿En aula de clase, realiza actividades que permiten reestructurar ideas iniciales de los alumnos?

Sí  No

¿Como? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. ¿Las actividades de enseñanza sobre contenidos de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental las planteo como animación para su comprobación posterior a la clase?

Sí  No

¿Cómo? \_\_\_\_\_

7. ¿Promueve usted como docente actividades expresivas referentes a las ciencias?

Sí  No

¿Para qué? \_\_\_\_\_

8. Los pensamientos que promuevo en las Ciencias Naturales parte del conocimiento:

- a. Científico
- b. Tecnológico
- c. Técnico
- d. Cotidiano

9. ¿Qué secuencia para diseñar y desarrollar la enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales y Educación ambiental?

\_\_\_\_\_

10. ¿Qué recursos utiliza para seleccionar y administrar los contenidos en el proceso de enseñanza aprendizaje?

\_\_\_\_\_

11. ¿Qué criterios utiliza para seleccionar los recursos que garanticen el aprendizaje?

\_\_\_\_\_

### C. PEDAGÓGICA

1. ¿Qué se propone usted con la enseñanza de las Ciencias Naturales y Educación ambiental?

---

---

2. ¿Qué aprendizajes garantiza usted al estudiante con la enseñanza de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

---

---

3. ¿Al abordar un tema, indaga acerca de las ideas y conocimientos previos de los alumnos?

Sí  No

¿Para qué? \_\_\_\_\_

---

4. ¿Dedica atención específica a los alumnos para garantizar la comprensión y el dominio de los conceptos en Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

Sí  No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

5. ¿Diseña diversas actividades para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

Sí  No

Si su respuesta es positiva diga ¿qué problemas de contexto? \_\_\_\_\_

---

6. ¿Los pensamientos que promuevo en las Ciencias Naturales parte del conocimiento:

- e. Científico
- f. Tecnológico
- g. Técnico
- h. Cotidiano

7. ¿Para qué utiliza la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

---

---

8. ¿Qué técnicas e instrumentos específicos utiliza para evaluar las actitudes, los conocimientos y la expresión de los alumnos en Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

---

---

9. ¿Utilizo los resultados de las evaluaciones para replantear las acciones didácticas y elevar la calidad del aprendizaje?

Sí  No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

10. ¿Comento con mis estudiantes, los padres de familia y los colegas, el desempeño de los alumnos en las evaluaciones?

Sí  No

¿Para qué? \_\_\_\_\_

---



**ANEXO G. Entrevista en profundidad a profesores de la  
práctica docente.**

**A. PRÁCTICA DOCENTE**

1. ¿La formación científica que reciben los estudiantes de pregrado en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental, les permite desempeñarse con eficiencia en la práctica docente?

Sí  No

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. ¿La formación psicopedagógica complementaria a la formación científica en estudiantes de pregrado en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental ha elevado la calidad de su desempeño en la práctica docente?

Sí  No

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Los estudiantes practicantes usan diversas didácticas para facilitar la apropiación de los pensamientos y conceptos propios de las ciencias Naturales y Educación Ambiental por parte de los estudiantes de la básica?

Sí  No

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. ¿Los estudiantes de la práctica docente emplean diversas estrategias para el aprendizaje de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

Sí  No

¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. ¿Los estudiantes de la práctica docente diseñan criterios para secuenciar contenidos de enseñanza en Ciencias Naturales y Educación ambiental?

Sí  No

¿Qué criterios? \_\_\_\_\_

---

6. ¿Qué fuentes utilizan los estudiantes de la práctica docente para organizar contenidos para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

---

---

7. ¿Qué procesos de pensamiento potencian los estudiantes de la práctica docente a través de la enseñanza-aprendizaje de los diversos conceptos desde el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

---

---

8. ¿Desde la perspectiva de la expresión, que limita la enseñanza de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental por parte de los estudiantes de la práctica docente en la educación básica?

---

---

10. ¿Qué características actitudinales, cognitivas y comunicativas de los estudiantes de la práctica docente garantizan la enseñanza de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

---

---

## B. DIDÁCTICA

1. ¿El estudiante de práctica docente usa diversas didácticas para facilitar la apropiación de los pensamientos y conceptos propios de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental por parte de los estudiantes?

Sí  No

¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. ¿El estudiante de la práctica docente explica sólo expositivamente los contenidos propios de la Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

Sí  No

Si su respuesta es positiva, ¿qué fuentes utiliza? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿El estudiante de práctica docente diseña actividades donde los estudiantes de la básica usan los conceptos asimilados en la solución de problemas de contexto?

Sí  No

¿Qué actividades? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. ¿Al abordar un tema, el estudiante de la práctica docente indaga acerca de las ideas y conocimientos previos de los alumnos para organizar la enseñanza y garantizar el aprendizaje de los estudiantes?

Sí  No

¿Cómo? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. ¿En aula de clase, el estudiante de la práctica docente realiza actividades que permiten al estudiante de la básica reestructurar sus ideas iniciales?

Sí  No

¿Cómo? \_\_\_\_\_

---

6. ¿Las actividades de enseñanza sobre contenidos de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental las plantea el estudiante de la práctica docente, como animación para la comprobación posterior de los aprendizajes de los estudiantes?

Sí  No

¿Cómo? \_\_\_\_\_

---

7. ¿El estudiante de la práctica docente promueve actividades expresivas referentes a las Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

Sí  No

¿Para qué? \_\_\_\_\_

---

8. Los pensamientos que promueve el estudiante de la práctica docente en las Ciencias Naturales y Educación Ambiental, parte del conocimiento:

- a. Científico
- b. Tecnológico
- c. Técnico
- d. Cotidiano

9. ¿Qué secuencia, el estudiante de la práctica docente, para diseñar y desarrollar la enseñanza de las Ciencias Naturales y Educación ambiental?

\_\_\_\_\_

---

10. ¿Qué recursos utiliza el estudiante de la práctica docente para administrar los contenidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

---

---

11. ¿Qué criterios utiliza el estudiante de la práctica docente para seleccionar los recursos de enseñanza que garanticen el aprendizaje?

---

---

### C. PEDAGÓGICA

1. ¿Qué propósitos se plantean, desde la enseñanza, los estudiantes de la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental?

---

---

2. ¿Qué aprendizajes garantizan los estudiantes de la práctica docente con la enseñanza de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

---

---

3. Al abordar un tema, ¿el estudiante de la práctica docente indaga acerca de las ideas y conocimientos previos de los alumnos?

Sí  No

¿Para qué? \_\_\_\_\_

---

4. ¿El estudiante de la práctica docente dedica atención específica a los alumnos para garantizar la comprensión y el dominio de los conceptos en Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

Sí  No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

5. ¿El estudiante de la práctica docente diseña diversas actividades que garanticen la solución de problemas de contexto?

Sí  No

Si su respuesta es positiva diga ¿qué problemas de contexto? \_\_\_\_\_

---

6. Los pensamientos que promueve el estudiante de la práctica docente en las Ciencias Naturales hacen parte del conocimiento:

- a. Científico
- b. Tecnológico
- c. Técnico
- d. Cotidiano

7. ¿Para qué utiliza la evaluación el estudiante de la práctica docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

---

---

8. ¿Qué técnicas e instrumentos específicos utiliza el estudiante de la práctica docente para evaluar las actitudes, los conocimientos y la expresión de los alumnos en Ciencias Naturales y Educación Ambiental?

---

---

9. ¿El estudiante de la práctica docente utiliza los resultados de las evaluaciones para replantear las acciones didácticas y elevar la calidad del aprendizaje?

Sí  No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

10. ¿El estudiante de la práctica docente comenta con sus estudiantes, los padres de familia y los colegas el desempeño de los alumnos en las evaluaciones?

Sí  No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

## **ANEXO H. Diálogos informales.**

### **A ESTUDIANTES Y PROFESORES**

- ✧ ¿Qué modelo pedagógico se prestigia para la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental?.
- ✧ ¿A partir de qué, cómo y por qué se construye la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental?.
- ✧ ¿Cuál es el perfil de desempeño del estudiante en la práctica docente?.
- ✧ ¿Cuáles son las dificultades en la aplicación de la guía durante la práctica docente en el espacio académico de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental?.
- ✧ ¿Cuáles son los alcances obtenidos en la aplicación de la guía durante la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental?.

### **ADMINISTRATIVOS**

- ✧ ¿Qué alcances se logran durante la aplicación de la guía en la práctica docente en el espacio académico de las ciencias naturales y la educación ambiental?
- ✧ ¿Qué dificultades se observan en la aplicación de la guía durante la practica docente en el espacio académico de las ciencias naturales y educación ambiental?.



## ANEXO I. Formato MEN.

### UNIVERSIDAD DE MANIZALES MAESTRÍA EN EDUCACIÓN.DOCENCIA INFORMACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

<b>TÍTULO</b>	<b>RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS PEDAGÓGICOS-DIDÁCTICOS CON LA PRÁCTICA DOCENTE EN LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO</b>
Investigador Principal	Nidia Arango Restrepo
Identificación Institucional	Universidad de Manizales
Nombre del Grupo Investigador	Grupo de investigación Alternativas Pedagógicas
Clasificación del grupo en Colciencias	C
Línea de Investigación	Alternativas pedagógicas
Área de Conocimiento	Educación
Fecha de inicio	Junio de 2003
Fase final	Enero de 2006
Lugar de ejecución del Proyecto.	Armenia
Tipo de Proyecto	Investigación Aplicada
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	
<p>La presente investigación es una reflexión sobre las características integrales de la práctica docente que permita el dominio de estructuras para garantizar aprendizajes significativos en el espacio escolar. De ahí que se profundice en la pregunta: ¿Cuáles son las relaciones entre los elementos pedagógico-didácticos con la práctica docente en la Licenciatura de Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío?</p>	

La práctica docente en la Licenciatura de Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío se constituye en espacio de reflexión educativa que permite describir los procesos pedagógicos y didácticos generados en el proceso enseñanza - aprendizaje, para contribuir a la toma de conciencia sobre las características integrales de la práctica docente orientada a describir el sentido de los componentes pedagógicos, didácticos y la práctica docente.

Lo anterior significa que la práctica docente se asume desde una perspectiva integral en donde lo pedagógico-didáctico se constituye en producto teórico para la reflexión crítica que permite el dominio de las estructuras para garantizar aprendizajes significativos.

La reflexión sobre la práctica docente supone un análisis crítico al interior de las prácticas, en donde se reconocen los elementos pedagógico-didácticos que se reflejan en ella; así mismo, se identifica la interrelación entre estos elementos, para distinguir entre los que provienen del entorno social e institucional que enmarca la tarea del maestro y los que son del espacio privado del aula, en donde los maestros actúan con más libertad.

Los procesos pedagógicos y didácticos, en el acto de enseñanza - aprendizaje durante la práctica docente, conllevan a que el maestro tome conciencia de cada uno de sus actos sobre la práctica que se da en el espacio escolar, es así como el profesional comprende los múltiples sentidos tanto en lo social, como en lo institucional, en lo personal, interpersonal, didáctico y las características de la práctica docente.

Para comprender la relación entre los elementos pedagógico- didácticos con la práctica docente, es necesario describir los procesos pedagógicos - didácticos y la práctica docente desde una perspectiva integral, establecer relaciones pedagógico-didácticas para conocer cómo se está dando la práctica docente.

Para el logro de los propósitos reseñados anteriormente, se procede metodológicamente con base en el diálogo participante; éste es un enfoque pertinente para esta investigación, ya que permite describir los procesos pedagógicos-didácticos orientados a comprender la relación entre los elementos pedagógico-didácticos con la práctica docente.

En términos generales, es factible afirmar, además, que para el cumplimiento de los objetivos de la investigación es importante impactar una serie de actores tales como: docentes universitarios, la línea de investigación, estudiantes, los egresados y los aliados (universidades, maestros investigadores de otros programas, empresarios del sector educativo), orientado a: profundizar profesionalmente en las categorías pedagógico - didácticas, a fin de hacer evidentes los avances en el proceso de elevar la calidad de la práctica docente.

En este sentido la investigación halló especialmente que: los componentes de la teoría docente y los de la práctica docente-competencias generales y específicas facilitan el desempeño docente.

## **CONCLUSIONES**

- ✧ La práctica docente es una praxis social intencional orientada a garantizar el proceso de aprender a enseñar y para lo cual se busca articular las actividades de gestión administrativa, pedagógica, financiera, de investigación y extensión comunitaria a fin de desarrollar competencias docentes generales y específicas, evidentes en el desempeño dentro de una organización productiva: la familia, la escuela, la comunidad, la empresa; generando un desarrollo continuo de nuevas capacidades que son observables y medibles en diferentes contextos de educación.
- ✧ Una teoría docente (pedagogía, didáctica) facilita la reflexión sobre la educación y favorece la toma de decisiones en la planeación y actuación sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje; además, mediatiza la adquisición, retención, comprensión y aplicación de los conceptos que se aprenden, influye sobre la eficacia del aprendizaje, la calidad del pensamiento crítico y la eficiencia en la resolución de problemas. En otras palabras, la teoría docente garantiza niveles de conciencia; ya que el profesional está en capacidad de: pensar explícitamente acerca de ideas y concepciones que se tienen, más que sólo pensar con esas concepciones; ejercer la crítica reflexiva sobre la educación en la escuela, en la empresa y en la comunidad con base en el dominio pedagógico del saber específico.

- ✧ Una teoría docente (pedagogía, didáctica) también facilita que todos los estudiantes aprendan mediante el estudio de problemas reales; replantear estrategias didácticas; potenciar competencias e inteligencias, tipos de aprendizaje, niveles evolutivos, niveles de dominio esperado; criterios surgidos de la experiencia, el interés por el conocimiento y las aplicaciones de los contenidos en la cotidianidad.
- ✧ Los elementos pedagógico-didácticos constituyen la teoría que contribuye al desarrollo de las capacidades profesionales del docente y que le permiten desempeñarse frente a los problemas y exigencias de la institución y de la sociedad para reducir la distancia entre la investigación y la extensión por una parte, y el conocimiento teórico, práctico y praxiológico, por otra parte.
- ✧ La utilización de diversas didácticas facilitan la apropiación del conocimiento, cuando reconocen que cada sujeto tiene diversas urgencias, competencias e inteligencias; el tipo de aprendizaje, el nivel evolutivo donde se enseña, el nivel de dominio esperado; los estándares, criterios surgidos de la experiencia, los intereses por el conocimiento.
- ✧ Para el dominio de lo pedagógico-didáctico, los practicantes no tienen claro cómo las diferentes estrategias, técnicas y procedimientos producen efectos distintos en el proceso de aprendizaje de acuerdo con el modelo pedagógico que lo sustenta.
- ✧ Una reflexión activa sobre la educación facilita el aprendizaje significativo y el replanteamiento de estrategias para enseñar y aprender.
- ✧ Los componentes de la teoría docente (pedagogía y didáctica) y la práctica docente (competencia general y específica) para el desempeño en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental facilitan las acciones intencionales que articulan los dominios de conocimiento disciplinar (aprender a aprender) y pedagógico (aprender a enseñar), las aptitudes personales (toma de decisiones, pensamiento crítico, resolución de problemas, aplicación de conceptos), las habilidades sociales (desarrollo de competencias

docentes en la familia, la escuela, la comunidad, la empresa), y demás atributos del docente (praxis social intencional; articulación de las actividades de gestión), en tiempos y contextos determinados para el ejercicio de la práctica docente.

- ✧ El desempeño docente exige al maestro explicaciones a situaciones y hechos propios de la acción educativa; coadyuvar al mejoramiento de las condiciones del entorno; reflexionar activamente sobre los fines de la educación; que todos los estudiantes aprendan mediante el estudio de problemas reales; replantear estrategias didácticas; potenciar competencias e inteligencias, tipos de aprendizaje, niveles evolutivos, niveles de dominio esperado; criterios para enseñar y aprender, interés por el conocimiento y las aplicaciones de los contenidos en la cotidianidad.

## **RECOMENDACIONES**

Para establecer relación entre los elementos pedagógicos-didácticos con el diseño de la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío, son necesarias algunas acciones de estudiantes y orientadores de la práctica docente:

- ✧ En el estudiante en formación:
  - ⊗ Identificar la relación entre los elementos pedagógicos-didácticos con el diseño de la práctica docente.
  - ⊗ Profundizar profesionalmente en las temáticas didáctico-pedagógicas y práctica docente a fin de garantizar un mejor desempeño y dominio.
  - ⊗ Construir diseños con gran poder para explicar la realidad; comprender cómo se pasa del pensamiento a la acción; integrar la información que se tiene sobre los estudiantes, el tema, el entorno de la clase y el institucional; tomar decisiones pedagógico-didácticas sobre las cuáles basan el diseño de la práctica docente.
  - ⊗ Dominar competencias generales y específicas para su desempeño en ambientes donde exista una organización productiva: la familia, la empresa y la comunidad, orientadas al mejoramiento continuo.
  - ⊗ Reducir la distancia entre las actividades de investigación, extensión, y el conocimiento teórico, práctico y praxiológico, mediante una teoría pedagógica adecuada.

- ✧ En las instituciones formadoras de maestros:
- ⊗ Acercar a los diversos actores educativos para modificar las prácticas docentes y comprometerlos en la transformación y mejoramiento de los contextos laborales.
  - ⊗ Ofertar una práctica docente para diferentes visiones del mundo donde se garantice la relación teoría-práctica-praxis.
  - ⊗ Facilitar el aprendizaje significativo y plantear estrategias activas para enseñar y aprender.
  - ⊗ Promover la utilización de diversas didácticas que faciliten la apropiación del conocimiento, con clases de competencias e inteligencias; tipo de aprendizaje, nivel evolutivo, nivel de dominio esperado; estándares, criterios e intereses.

**PALABRAS CLAVES:** Práctica Docente, pedagogía y didáctica.

**Principales Resultados académicos derivados del proyecto:**

Publicaciones: relación entre elementos pedagógicos-didácticos con la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío

## ANEXO J. Resumen Analítico en Educación.

Título:	<b>RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS PEDAGÓGICOS-DIDÁCTICOS CON LA PRÁCTICA DOCENTE EN LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO</b>
Autor:	Nidia Arango Restrepo
Ciudad	Manizales, Caldas
Fecha	Junio 18
Año	2006
Páginas	8
Anexos	7
Palabras claves	Práctica docente, pedagogía y didáctica
Descripción	<p>La presente investigación llevó a la formulación de la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las relaciones entre los elementos pedagógico-didácticos con la práctica docente en la Licenciatura de Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío?</p> <p><b>Objetivo general:</b> comprender la relación entre los elementos pedagógicos-didácticos con la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Describir los elementos pedagógico-didácticos y la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental.</li> <li>✧ Categorizar y establecer relaciones entre los elementos pedagógicos y didácticos con la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental.</li> <li>✧ Interpretar el sentido de los elementos pedagógicos, didácticos y la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental, que contribuyan a elevar la calidad de la práctica docente.</li> </ul>

Fuentes:	<p>Los apoyos más relevantes para esta investigación fueron:</p> <p>ALARCÓN, José Guillermo y otro. Competencias pedagógicas: autoevaluación docente. Bogotá: Magisterio, 2000. CALLEJAS, María Mercedes. Definición de proyectos de investigación. Manizales, 2003. CARR, Wilfred y KEMMIS, Stephen. Teoría crítica de la enseñanza. Cita a Schön. Barcelona: Martínez Roca, 1988. DE ZUBIRIA SAMPER, Miguel. Los modelos pedagógicos. Bogotá: Famdi, 1997. _____ . Estrategias metodológicas y criterios de evaluación. Bogotá. Famdi: 1995. _____ . Diseño innovador de asignaturas. Bogotá. Famdi: 1998. FIERRO, Cecilia. Transformación de la práctica docente. México: Paidós, 1999. FLÓREZ OCHOA, Rafael. Hacia una pedagogía del conocimiento. Colombia: Nomos, 2000. GARCÍA, José Joaquín. Didáctica de las ciencias. Bogotá: Magisterio, 2003. GIL, Daniel y otros. Formación del profesorado de las ciencias y las matemáticas. Madrid: s.n., 1994. GÓMEZ DE RÍOS, Magdalena. Lengua y literatura. Documento. Armenia. 1987. HERNÁNDEZ, Fernando y SANCHO, Juana María. Para enseñar no basta con saber la asignatura. España: Paidós, 1993. LITWIN, Edith. Las configuraciones didácticas. México: Paidós, 1997. LÓPEZ RUÍZ, Juan Ignacio. Conocimiento docente y práctica educativa. Málaga: Aljibe, 1999. MALDONADO, Miguel Ángel. Las competencias: una opción de vida. Bogotá: Ecoe, s.f.. MEDINA GALLEGU, Carlos. Escuela Integral Alternativa. Bogotá: Rodríguez Quito, 2001. MONTENEGRO ABDÓN, Ignacio. Aprendizaje y desarrollo de las competencias. Bogotá: Magisterio, 2003. M.E.N. Planes de Mejoramiento. Bogotá, 2002. M.E.N. Articulación de la educación en el mundo productivo. La formación de competencias laborales. Bogotá, 2003. MINNICK SANTA, Carol y ALVERMANN, Donna E. Una didáctica de las ciencias. Argentina: Aique, 1994. MÓDULO. Definición de proyectos de investigación. La Investigación en la</p>
----------	--



	<p>formación del profesor universitario: entre la teoría y la práctica. Manizales, 2003. MUNOZ G., José Federman y otros. Cómo desarrollar competencias investigativas en educación. Bogota: Magisterio, 2001. PERRENOUD, Philippe. Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar. España: Graó, 2004. PORLÁN, Rafael. Constructivismo y escuela. Madrid: Díada, 2000. RIVERO, Ana. El Conocimiento de los profesores. Sevilla: Diada, 2000. ROMERO LOAIZA, Fernando y otros. Habilidades metacognitivas y entorno Educativo. Colombia: Papiro, 2002. SANJURJO, Liliana. La formación práctica de los docentes. Argentina: Homo Sapiens, 2002. STARICO DE ACCOMO, Mabel Nelly. Los proyectos en el aula. Argentina. 1999. TAMAYO A., Óscar Eugenio. Didáctica. Manizales, 2004. TOBÓN TOBÓN, Sergio. Formación basada en competencias. Bogotá: Ecoe, 2004. VEGA G., Patricia. Sistemas de evaluación. Bogotá: Famdi, 1998. ZULUAGA G., Olga Lucía y otros. Pedagogía y epistemología. Colombia: Pedagogía e Historia, s.f.</p>
<p>Contenidos</p>	<p>La presente investigación sobre relación entre los elementos pedagógicos-didácticos con la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la universidad del Quindío, es una reflexión para la toma de conciencia sobre las características integrales de la práctica docente que permita el dominio de estructuras necesarias para garantizar aprendizajes significativos en el espacio escolar.</p>
<p>Metodología:</p>	<p>La investigación se enmarca como un estudio de caso de carácter descriptivo, correspondiente a un hecho ubicado en el programa de la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental, para su estudio se procede de la siguiente manera: reconocimiento del problema, identificación del conflicto y su estudio teórico apoyado en trabajo descriptivo, para comprender la relación entre los elementos pedagógicos-didácticos con la práctica docente. Reflexión que contribuye a elevar la calidad del desempeño docente en la práctica.</p>

	<p>Para comprender la relación entre los elementos pedagógicos-didácticos con el diseño de la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío, se estudian las siguientes categorías: práctica docente, pedagogía y didáctica con sus respectivas subcategorías e indicadores que se referencian a continuación:</p> <p><b>Práctica docente:</b> competencia docente general: formación axiológica, formación práctica, formación científica y formación pedagógico-didáctica. Competencia docente específica: enseñanza-aprendizaje actitudinal, cognitiva y comunicativa. Desempeño docente: conocimiento disciplinar y pedagógico, aptitudes personales, habilidades sociales, y demás atributos del docente en tiempos y contextos determinados.</p> <p><b>Pedagogía:</b> propósitos, contenidos y evaluación. Didáctica: Didáctica (lo cognitivo, lo didáctico, enseñanza-aprendizaje activo y estructura de la práctica docente), secuencia y recursos.</p> <p>Las técnicas e instrumentos de investigación (Entrevistas en profundidad, entrevistas semi-estructuradas) indagan por la percepción de los actores (docentes, estudiantes), para construir así espacios de comunicación que buscan dar significado y sentido a la práctica docente con base en la comprensión de la relación entre los elementos pedagógicos-didácticos con la práctica docente en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental de la Universidad del Quindío.</p> <p>Desde este punto de vista, se puede decir que la intervención educativa apoyada en los componentes de la práctica docente, la pedagogía y la didáctica se constituyen en categorías para la comprensión de la práctica docente.</p>
--	---

<p>Conclusiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ La práctica docente es una praxis social intencional orientada a garantizar el proceso de aprender a enseñar y para lo cual se busca articular las actividades de gestión administrativa, pedagógica, financiera, de investigación y extensión comunitaria a fin de desarrollar competencias docentes generales y específicas, evidentes en el desempeño dentro de una organización productiva: la familia, la escuela, la comunidad, la empresa; generando un desarrollo continuo de nuevas capacidades que son observables y medibles en diferentes contextos de educación.</li> <li>✧ Una teoría docente (pedagogía, didáctica) facilita la reflexión sobre la educación y favorece la toma de decisiones en la planeación y actuación sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje; además, mediatiza la adquisición, retención, comprensión y aplicación de los conceptos que se aprenden, influye sobre la eficacia del aprendizaje, la calidad del pensamiento crítico y la eficiencia en la resolución de problemas. En otras palabras, la teoría docente garantiza niveles de conciencia; ya que el profesional está en capacidad de: pensar explícitamente acerca de ideas y concepciones que se tienen, más que sólo pensar con esas concepciones; ejercer la crítica reflexiva sobre la educación en la escuela, en la empresa y en la comunidad con base en el dominio pedagógico del saber específico.</li> <li>✧ Una teoría docente (pedagogía, didáctica) también facilita que todos los estudiantes aprendan mediante el estudio de problemas reales; replantear estrategias didácticas; potenciar competencias e inteligencias, tipos de aprendizaje, niveles evolutivos, niveles de dominio esperado; criterios surgidos de la experiencia, el interés por el conocimiento y las aplicaciones de los contenidos en la cotidianidad.</li> <li>✧ Los elementos pedagógico-didácticos constituyen la teoría que contribuye al desarrollo de las capacidades profesionales del docente y que le permiten desempeñarse frente a los problemas y exigencias de</li> </ul>
---------------------	--

	<p>la institución y de la sociedad para reducir la distancia entre la investigación y la extensión por una parte, y el conocimiento teórico, práctico y praxiológico, por otra parte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✧ La utilización de diversas didácticas facilitan la apropiación del conocimiento, cuando reconocen que cada sujeto tiene diversas urgencias, competencias e inteligencias; el tipo de aprendizaje, el nivel evolutivo donde se enseña, el nivel de dominio esperado; los estándares, criterios surgidos de la experiencia, los intereses por el conocimiento.</li> <li>✧ Para el dominio de lo pedagógico-didáctico, los practicantes no tienen claro cómo las diferentes estrategias, técnicas y procedimientos producen efectos distintos en el proceso de aprendizaje de acuerdo con el modelo pedagógico que lo sustenta.</li> <li>✧ Una reflexión activa sobre la educación facilita el aprendizaje significativo y el replanteamiento de estrategias para enseñar y aprender.</li> <li>✧ Los componentes de la teoría docente (pedagogía y didáctica) y la práctica docente (competencia general y específica) para el desempeño en la Licenciatura en Biología y Educación Ambiental facilitan las acciones intencionales que articulan los dominios de conocimiento disciplinar (aprender a aprender) y pedagógico (aprender a enseñar), las aptitudes personales (toma de decisiones, pensamiento crítico, resolución de problemas, aplicación de conceptos), las habilidades sociales (desarrollo de competencias docentes en la familia, la escuela, la comunidad, la empresa), y demás atributos del docente (praxis social intencional; articulación de las actividades de gestión), en tiempos y contextos determinados para el ejercicio de la práctica docente.</li> <li>✧ El desempeño docente exige al maestro explicaciones a situaciones y hechos propios de la acción educativa; coadyuvar al mejoramiento de las</li> </ul>
--	---

	<p>condiciones del entorno; reflexionar activamente sobre los fines de la educación; que todos los estudiantes aprendan mediante el estudio de problemas reales; replantear estrategias didácticas; potenciar competencias e inteligencias, tipos de aprendizaje, niveles evolutivos, niveles de dominio esperado; criterios para enseñar y aprender, interés por el conocimiento y las aplicaciones de los contenidos en la cotidianidad.</p>
<p>Recomendaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ En el estudiante en formación: <ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Identificar la relación entre los elementos pedagógicos-didácticos con el diseño de la práctica docente.</li> <li>⊗ Profundizar profesionalmente en las temáticas didáctico-pedagógicas y práctica docente a fin de garantizar un mejor desempeño y dominio.</li> <li>⊗ Construir diseños con gran poder para explicar la realidad; comprender cómo se pasa del pensamiento a la acción; integrar la información que se tiene sobre los estudiantes, el tema, el entorno de la clase y el institucional; tomar decisiones pedagógico-didácticas sobre las cuáles basan el diseño de la práctica docente.</li> <li>⊗ Dominar competencias generales y específicas para su desempeño en ambientes donde exista una organización productiva: la familia, la empresa y la comunidad, orientadas al mejoramiento continuo.</li> <li>⊗ Reducir la distancia entre las actividades de investigación, extensión, y el conocimiento teórico, práctico y praxiológico, mediante una teoría pedagógica adecuada.</li> </ul> </li> <li>✧ En las instituciones formadoras de maestros: <ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Acercar a los diversos actores educativos para modificar las prácticas docentes y comprometerlos en la transformación y mejoramiento de los contextos laborales.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>⊗ Ofertar una práctica docente para diferentes visiones del mundo donde se garantice la relación teoría-práctica-praxis.</li><li>⊗ Facilitar el aprendizaje significativo y plantear estrategias activas para enseñar y aprender.</li><li>⊗ Promover la utilización de diversas didácticas que faciliten la apropiación del conocimiento, con clases de competencias e inteligencias; tipo de aprendizaje, nivel evolutivo, nivel de dominio esperado; estándares, criterios e intereses.</li></ul>
--	---