



---

La enseñanza y el aprendizaje en Ginecología y  
Obstetricia: una mirada desde la autonomía

---



**SONIA OSMA ZAMBRANO**

**DIR. LILIANA FABIOLA RUIZ HERNANDEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
CENTRO PARA EL DESARROLLO DE LA DOCENCIA EN  
LA UIS - CEDEDUIS  
BUCARAMANGA  
2005**

LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA: UNA MIRADA  
DESDE LA AUTONOMÍA

SONIA OSMA ZAMBRANO

*Médica Ginecobstetra*

*Monografía elaborada  
como requisito parcial  
para optar al título  
Especialista en Docencia Universitaria*

*Directora: Liliana Fabiola Ruíz Hernández  
Magíster en Historia*

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
CENTRO PARA EL DESARROLLO DE LA DOCENCIA EN  
LA UIS - CEDEDUIS  
BUCARAMANGA**

2005

## ABSTRACT

**TITLE:** EDUCATION AND THE LEARNING IN GYNECOLOGY AND OBSTETRICS: A GLANCE FROM THE AUTONOMY \*

**AUTHOR :** SONIA OSMA ZAMBRANO \*\*

**KEY CONCEPTS:** seminary, learning, teaching, autonomy, research, tool, strategy.

This monograph aims to present the critical reflection based on the teaching process of the subject called "Primary attention of gynecology and obstetrics", which is a subject of the Medical Program in the Universidad Industrial de Santander.

This document contextualizes the subject in the institutional and national educational policies and points out the main problems in the learning process observed during the students' clinical practice. Furthermore it includes theoretical fundamentation of the learning and teaching processes and their strategies, assessment and curricula. Additionally it deeps in the strategy: Research Seminar that enhances the students' learning process and stimulates the research in the Medical School of UIS. This strategy was designed to link the knowledge and the research. Research Seminar starts the research process in the students. This educational tool is used in order to encourage the scientific spirit and team work. At the same time, it helps develop high mental cognitive processes in students, and improve their reading and writing skills. This strategy could be applied during all the course of the subject mentioned above.

\*Monografía

\*\*CEDEDUIS, Especialización en Docencia Universitaria

## RESUMEN

**TITULO:** LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA : UNA MIRADA DESDE LA AUTONOMIA.\*

**AUTOR:** SONIA OSMA ZAMBRANO \*\*

**PALABRAS CLAVES:** seminario , aprendizaje, enseñanza, autonomía, investigación, herramienta, estrategia.

Esta monografía tiene como objetivo presentar la reflexión crítica basada en el proceso de enseñanza de la asignatura: “Atención primaria en Ginecología y Obstetricia”, la cual hace parte del programa de medicina de la Universidad Industrial de Santander.

Este documento contextualiza la unidad en las políticas educativas institucionales y nacionales y señala los principales problemas en el proceso de aprendizaje observados durante la práctica clínica de los estudiantes. Además incluye la fundamentación teórica de los procesos de enseñanza y aprendizaje, las estrategias, la evaluación y el currículo. Adicionalmente profundiza en la estrategia: seminario de investigación, la cual favorece los procesos de aprendizaje y estimula la investigación en la Facultad de Medicina de la UIS. Esta estrategia fue diseñada para unir el conocimiento y la investigación. Esta inicia al estudiante en la metodología investigativa. Esta herramienta educativa es usada para motivar el espíritu científico y el trabajo en equipo. A su vez, ésta ayuda a desarrollar los procesos cognitivos mentales superiores y a mejorar las competencias lectoras y escritoras. Esta estrategia puedes ser usada y aplicada durante todo el curso mencionado con anterioridad.

\*Monografía

\*\*CEDEDUIS, Especialización en Docencia Universitaria

## INTRODUCCIÓN

La Universidad no es un ente administrativo, es un proyecto de la sociedad, que debe estar al servicio de la investigación y la construcción de la nacionalidad colombiana, solamente sujeta a una máxima: toda respuesta o propuesta que demos a la sociedad como Universidad, debe implicar siempre una apertura hacia escenarios más democráticos de acceso, permanencia y egreso a la educación superior, en un ambiente de respeto a la libertad y autonomía de cada individuo. La Universidad debe construir la nación y para ello debe conocerla, examinarla, cuestionarla y ante todo transformarla.

El modelo de la triada de las funciones universitarias común a las universidades públicas: la docencia, dedicada a la formación profesional en sus diferentes niveles; la investigación, desarrollada por parte de individuos y grupos organizados en diferentes niveles académico-administrativos; y finalmente la extensión universitaria, donde se hace la conexión con nuestra sociedad. Este modelo ha sido valioso para comprender que nuestra universidad debe dar cuenta de la capacitación de mano de obra, la conexión con el conocimiento y culturas universales, y finalmente generar los medios y condiciones para que retornen los avances científicos y las acciones universitarias a la sociedad.

La construcción de la comunidad universitaria y su responsabilidad social suponen una acción prioritaria: hacer de la investigación la cultura básica de todos los universitarios para que el espíritu científico impregne todas nuestras acciones académicas, sociales y prácticas profesionales, pues la pertinencia social de las comunidades universitarias en el mundo globalizado, depende de su capacidad

para ofrecer la formación de los ciudadanos que se necesitan para dar respuestas efectivas, desde las ciencias y mediante las ciencias a los grandes problemas de la sociedad. Para ello planteo en este trabajo la implementación de la estrategia de enseñanza y aprendizaje del seminario investigativo como una metodología que logra articular la academia con la investigación y se constituye en una herramienta que inicia al estudiante en la metodología de la investigación, permite que los docentes asumamos el papel de orientadores del proceso de aprendizaje.

La tendencia actual es la de considerar la educación como un proceso permanente, pues siempre estamos en capacidad de aprender, aprender a aprender y a reaprender; en ese continuo, debemos ubicarnos como docentes universitarios, en su categoría ideal de intelectuales. Debemos aceptar el cambio de paradigma; del modelo de simple transmisión a otro que se construye en la interacción permanente con los estudiantes dentro de un contexto específico. Es en el estilo pedagógico donde el maestro pone en juego la relación consigo mismo, con el otro, la relación con el conocimiento y con la naturaleza.

La relación con el conocimiento, involucra la actitud investigativa del docente y su papel en la formación del talento humano para propiciar la construcción de mentalidades autónomas y creadoras, que contribuyan al avance de la ciencia y el conocimiento especialmente cuando la sociedad del siglo XXI será la del desarrollo humano, el conocimiento y la incertidumbre portado lo anterior planteo la estrategia de enseñanza y aprendizaje del seminario investigativo como una herramienta valioso en el alcance de estos objetivos propuestos.

La pedagogía que ha de regir las acciones de docentes y estudiantes es dialógica como norma de acción académica y como principio de democracia participativa, la cual exige reconocer en la práctica la autonomía de los estudiantes para que asuman por sí mismos los procesos de aprendizaje y de formación integral La pedagogía dialógica incluye el paradigma de la formación de una conciencia de

autonomía en los estudiantes, en el aprender a aprender, a ser, a hacer y a convivir; a evaluar la realidad y vislumbrar el futuro, a autoevaluarse críticamente para lograr un desarrollo personal integral, a procesar y seleccionar información, a generar o transformar conocimiento, a expresar sentimientos, intereses y valores. Como parte del proceso general del desarrollo humano, en el contexto universitario se exige al personal docente realizar una reflexión permanente de su práctica pedagógica con el propósito de transformar e innovar en las estrategias educativas para responder a los retos que asumimos como enseñantes. Estas herramientas deben estructurarse en armonía con las estrategias de aprendizaje y de evaluación.

El objeto de esta monografía es revisar, cuestionar y transformar nuestra labor docente, pues se constituye en el espacio de integración de los diferentes principios teóricos y prácticos estudiados en cada una de las asignaturas abordadas durante nuestra especialización.

Este documento es el producto de la reflexión, de la experiencia docente y la práctica investigativa contextualizado en la unidad de atención primaria en ginecología y obstetricia. Para ello el documento está estructurado en cinco capítulos.

En el primer capítulo se expresa el compromiso de la asignatura con los objetivos y las políticas institucionales y de la educación superior en Colombia. Precedida por la normatividad establecida para las instituciones universitarias en materia de educación, el proyecto institucional de la Universidad industrial de Santander, posteriormente una mirada sobre la forma de enseñanza en la escuela de Medicina y específicamente en el departamento de ginecología y obstetricia y la pertinencia de la unidad académica dentro de la carrera.

En el segundo capítulo se presenta una reflexión en relación con las dificultades evidenciadas durante el desarrollo de esta asignatura que impiden el alcance de las metas gubernamentales e institucionales como es la formación integral de nuestros estudiantes; se plantea unas tesis las cuales se argumentan desde la mirada del quehacer docente pero apoyados por los diferentes teóricos de la pedagogía.

En el tercer capítulo se revisa la fundamentación teórica de aprendizaje, describiendo el concepto; los contenidos de aprendizaje desde el enfoque planteado por Pozo; la relación entre las diferentes teorías de aprendizaje, los propósitos educativos y las competencias que se quieren alcanzar y los factores que inciden en el no logro de las metas educacionales.

En el cuarto capítulo, se presenta el diseño curricular de la unidad junto a su planeamiento incluido los objetivos que se desean alcanzar, los contenidos, competencias, actividades académicas y de evaluación que envuelven esta unidad académica.

En el quinto capítulo se realiza la fundamentación teórica de las diferentes estrategias educativas utilizadas durante los diferentes procesos de enseñanza y aprendizaje. Finalmente se diseña y fundamenta el seminario investigativo como una estrategia de enseñanza, aprendizaje y evaluación que permite alcanzar gran parte de los logros propuestos en la formación de los estudiantes de medicina. Aunque esta herramienta esta propuesta y diseñada para aplicar durante todo un semestre como su metodología lo exige, se puede implementar parcialmente durante el desarrollo de la unidad académica.

Para la realización de estos cinco capítulos se utilizaron libros como Aprendices y maestros de Juan Ignacio Pozo Municio, donde plantea como interpretar los problemas de la nueva cultura del aprendizaje, presenta el modelo del sistema cognitivo humano basado en las teorías recientes de la psicología cognitiva del

aprendizaje; Estrategias docentes para un aprendizaje significativo de Frida Díaz y Gerardo Hernández, quienes presentan una interpretación constructivista del aprendizaje y ofrecen los elementos conceptuales y las estrategias de aplicación en el aula de clase, y Psicología educativa de David Ausubel, Joseph Nova y Helen Hanesian, en donde se presenta a la psicología educativa como una disciplina aplicada que se ocupa de la naturaleza, los resultados y la evaluación del aprendizaje escolar y especialmente del aprendizaje significativo.

# TABLA DE CONTENIDO

<b>1. LA GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA EN EL CONTEXTO DE LAS POLÍTICAS UNIVERSITARIAS .....</b>	<b>1</b>
1.1. EL SENTIDO Y RESPONSABILIDAD DE LAS INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS .....	1
1.1.1. Clasificación de las instituciones técnicas profesionales .....	2
1.1.2. Objetivos de la educación.....	3
1.1.3. Estándares educativos y formación por competencias .....	8
1.1.4. Funciones de la Universidad Industrial de Santander .....	11
1.2. PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.....	13
1.2.1. Misión y Visión.....	13
1.2.2. Políticas institucionales.....	14
1.2.3. Plan de desarrollo. ....	17
1.2.4. Principios de la Universidad Industrial de Santander .....	20
1.2.5. Organismos de la estructura organizacional que vigilan las funciones universitarias. ....	23
1.2.6. Estrategias que la UIS usa para vigilar sus funciones sustanciales.....	24
1.3 RELACIÓN DE LA UNIVERSIDAD, CIENCIA, TECNOLOGÍA Y LA SOCIEDAD .....	25
1.4. EL DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE MEDICINA .....	34
1.4.1. Pertinencia social del programa. problemas regionales y/o nacionales .....	35
1.4.2. El perfil de formación para los médicos de la UIS.....	38
1.4.3. Propósitos de formación.....	38
1.4.4. Programas de extensión .....	40
1.4.5 Líneas de investigación.....	40
1.5. DISEÑO CURRICULAR DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN PRIMARIA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA. ....	42
1.5.1. Perfil para ginecología y obstetricia. ....	42
1.5.2. Reflexión sobre el papel de la unidad de atención primaria de la ginecología y la obstetricia...	43
<b>2. VISION CRÍTICA .....</b>	<b>44</b>
2.1 EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS .....	46
2.1.1 La estructura conceptual previa de los estudiantes.....	46
2.1.2 Las estrategias de aprendizaje de los estudiantes .....	47
2.2 EN RELACIÓN CON LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE .....	48
2.2.1 Las actitudes de los estudiantes.....	48
2.2.2 La conciencia de sus propios procesos cognitivos .....	49
2.3 EN RELACIÓN CON LAS CONDICIONES.....	51
2.3.1 La interacción docente- estudiante favorece o no el aprendizaje o el cambio de actitudes .....	51
2.3.2 El tiempo y la organización de las actividades.....	52
2.3.3 La formación de los docentes en pedagogía.....	54
2.3.4 Las estrategias de enseñanza que se tienen en la rotación en el sitio de práctica. ....	55
2.3.5 Desconocimiento de teorías pedagógicas por parte de los docentes.....	56
2.3.6 Evaluación de solo contenidos y desconocimiento de procesos individuales.....	57
<b>3. FUNDAMENTACION EN TORNO AL APRENDIZAJE.....</b>	<b>59</b>
3.1. CONCEPTO DE APRENDIZAJE.....	62
3.2 CONTENIDOS DEL APRENDIZAJE.....	66
3.2.1. Aprendizaje de sucesos y conductas. ....	67

3.2.3. <i>Aprendizaje verbal y conceptual</i> .....	68
3.2.4. <i>Aprendizaje de procedimientos está relacionado con la adquisición y mejora de nuestras habilidades, destrezas o estrategias para hacer cosas concretas</i> .....	69
3.3 UNA REFLEXIÓN EN TORNO A LAS TEORÍAS DEL APRENDIZAJE.....	70
3.4 RELACION ENTRE LAS TEORIAS DE APRENDIZAJE, LOS PROPOSITOS EDUCATIVOS Y LAS COMPETENCIAS EDUCATIVAS .....	80
3.5. CONDICIONES QUE PERMITEN EL LOGRO DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO .....	81
3.5.1. <i>Concepciones previas</i> .....	81
3.5.2 <i>La disposición es decir la motivación y actitud del individuo hacia el aprendizaje</i> .....	82
3.5.3 <i>La naturaleza de los materiales y contenidos de aprendizaje</i> . .....	82
3.6 POR QUE NO APRENDEN LOS ESTUDIANTES .....	83
<b>4. PLANEAMIENTO DIDÁCTICO.....</b>	<b>85</b>
4.1. CONCEPCIONES SOBRE CURRÍCULO.....	85
4.2. CLASIFICACIÓN DE CURRÍCULO SEGÚN POSNER. ....	87
4.2.1 <i>Currículo Oficial</i> .....	87
4.2.2 <i>Currículo operacional</i> .....	87
4.2.3 <i>Currículo nulo</i> .....	88
4.2.4 <i>Currículo oculto</i> .....	88
4.2.5 <i>Extracurriculo</i> .....	88
4.3. TENDENCIAS CURRICULARES .....	89
4.3.1 <i>Currículo como tecnología</i> .....	92
4.3.2 <i>Currículo como racionalismo academismo</i> .....	92
4.3.3 <i>Currículo como reconstrucción social</i> .....	92
4.3.4 <i>Currículo como experiencia consumatoria</i> .....	93
4.3.5 <i>Currículo como desarrollo de los procesos cognitivos</i> .....	93
4. 4. ELEMENTOS DEL CURRÍCULO .....	94
4.5. LINEAMIENTOS PARA DISEÑO CURRICULAR DE LA UNIDAD DE ATENCION PRIMARIA DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA. ....	98
4.5.1. <i>Misión del departamento de ginecología y obstetricia</i> .....	98
4.5.2. <i>Visión</i> .....	99
4.5.3. <i>Principios</i> .....	99
4.5.4. <i>Diseño Curricular de la unidad de atención primaria en ginecología y obstetricia</i> . ....	100
<b>5. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y EVALUACION .....</b>	<b>108</b>
5.1 ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, SEMINARIO INVESTIGATIVO.....	116
5.1.1 <i>Parte Psicológica</i> .....	116
5.1.2 <i>Parte didáctica</i> .....	126
5.2. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN.....	129
5.2.1. <i>Concepto de evaluación</i> .....	129
5.2.2. <i>Funciones de la evaluación</i> .....	132
5.2.3. <i>Principios de la evaluación</i> .....	134
5.2.4. <i>Tendencias</i> .....	134
5.2.5 <i>Momentos de la evaluación</i> .....	136
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>139</b>

# **1. LA GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA EN EL CONTEXTO DE LAS POLÍTICAS UNIVERSITARIAS**

En este capítulo se presenta la unidad de atención primaria, que es parte de la asignatura de ginecología y obstetricia en el contexto de las políticas de la educación, las exigencias de la sociedad, las disciplinas, las profesiones, el proyecto institucional y el diseño curricular.

Inicialmente se expresa el sentido de las instituciones universitarias y específicamente la nuestra, la Universidad Industrial de Santander. Seguidamente se hace una reflexión sobre la interpretación de sus funciones principales como son: la docencia, la investigación y la extensión y se presenta el proyecto institucional y se realiza una mirada sobre la relación de la universidad con la ciencia, la tecnología y la sociedad y concretamente, las exigencias de la ginecología en relación con la sociedad y su problemática actual. Y se concluye con una reflexión sobre el diseño curricular.

## **1.1. EL SENTIDO Y RESPONSABILIDAD DE LAS INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS**

La ley 30 de 1992 constituye el marco legal que rige la organización y el funcionamiento de la educación superior en Colombia y organiza todo el servicio público de educación superior. La formulación de esta ley favoreció el escenario universitario que con emergencia requería de las disposiciones legales que garantizara el desarrollo integral de la educación superior en Colombia.

Esta ley en su primer artículo señala que “la educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural, y social y se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos, y de sus deberes”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> ZAFRA CALDERON, David. Manual de derecho docente. III Edición. OFFSET Impresores. Bogotá.1995.p.3

La ley reconoce a la educación como un derecho fundamental que involucra la sociedad, la familia, y particularmente cada individuo fundamentado en la Constitución Política de Colombia en su artículo 67, donde se define a la educación formal entre diferentes niveles tales como: preescolar, básica y media<sup>2</sup>.

En consecuencia, todas las instituciones deben elaborar sus regimenes y estatutos con el objeto de fijar sus propias políticas para el logro de los objetivos y orientar su finalidad con base en los lineamientos legales de la constitución y la ley.

Es prioritario recalcar el carácter contemplado en el artículo 2, el cual dice que: “la educación superior es un servicio público, cultural, inherente a la finalidad social del estado”<sup>3</sup>

### ***1.1.1. Clasificación de las instituciones técnicas profesionales***

Las instituciones de educación superior se clasifican: Instituciones técnicas profesionales, institución universitaria, escuela tecnológica, y universidades.

A continuación se comentan sus definiciones.

#### **❖ Instituciones técnicas profesionales**

Institución cuya finalidad es la formación en ocupaciones de carácter operativo e instrumental. Estas pueden ofrecer especializaciones en sus respectivos campos de acción, pero no pueden apartarse de la formación humanística propia de este nivel. No pueden ofrecer programas profesionales. Ejemplo: SENA.

---

<sup>2</sup> CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA, Ley 30 de 28 de diciembre 1992, Diario Oficial, Bogotá, Colombia. P.5

<sup>3</sup> CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA, Ley 30 de 28 de diciembre 1992, Diario Oficial, Bogotá, Colombia.

### ❖ **Institución universitaria y escuela tecnológica.**

Adelantan programas de formación en ocupaciones, programas de formación académica en profesiones o disciplinas y programas de especialización. Ejemplo: las Unidades Tecnológicas de Santander.

### ❖ **Universidades**

Poseen todas las facultades de las anteriores pero adicionalmente tienen la infraestructura y recursos que apoyen de manera permanente la investigación científica y tecnológica y la producción y desarrollo del conocimiento. Ofrecen programas de postgrado, maestrías, doctorados y post-doctorados.

La principal diferencia con la universidad está dada por la tarea que realiza, como afirma Fabián Acosta: “la formación integral de una élite para la investigación y la creación de saberes y conocimientos”<sup>4</sup>

La educación formal en nuestro sistema actual, se encuentra inmersa en las políticas nacionales específicamente en la ley general de la educación que busca una verdadera formación integral, haciendo necesario potenciar el rol académico en “la búsqueda de estrategias docentes alternativas, que tomen en consideración los principios de la creatividad, calidad, competencia y colaboración”<sup>5</sup>

## **1.1.2. Objetivos de la educación**

Los objetivos primordiales de todos y cada uno de los niveles educativos están encaminados a lograr el desarrollo integral de los educandos mediante las siguientes acciones:

- ❖ Formar la personalidad y la capacidad de asumir con responsabilidad y autonomía sus deberes y sus derechos.

---

<sup>4</sup> ACOSTA, Fabián y otros. La política universitaria en la sociedad del conocimiento. Cooperativa Editorial magisterio. Bogotá, 2004, p.76.

<sup>5</sup> DE LA TORRE, Saturnino. Estrategias Didácticas innovadoras: Recursos para la formación y el cambio. España.2000. p 7.

- ❖ Proporcionar una sólida formación ética y moral, y fomentar la práctica de respeto por los derechos humanos.
- ❖ Fomentar en la institución educativa, prácticas democráticas para el aprendizaje de los principios y valores de la participación y organización ciudadana, estimulando la autonomía y la responsabilidad.
- ❖ Desarrollar una sana sexualidad que promueva el conocimiento de si mismo y construya su autoestima, su identidad sexual dentro del respeto por la equidad de sexos, la afectividad, el respeto mutuo y prepararse para una vida familiar armónica y responsable.
- ❖ Crear y fomentar una conciencia de solidaridad internacional.
- ❖ Desarrollar acciones de orientación escolar, profesional y ocupacional.
- ❖ Formar una conciencia educativa para el esfuerzo y el trabajo.
- ❖ Fomentar el interés y respeto por la identidad cultural de los grupos étnicos.

Particularmente, según el artículo sexto de la Ley 30 se establecen los siguientes objetivos de la educación superior y de las instituciones encargadas de prestar este servicio:

- ❖ Profundizar en la formación integral de los colombianos dentro de las modalidades y calidades de la educación superior, capacitándolos para cumplir las funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requiere el país.
- ❖ Trabajar por la creación, el desarrollo y la transmisión de todas sus formas y expresiones y promover su utilización en todos los campos para solucionar las necesidades del país.
- ❖ Prestar a la comunidad un servicio con calidad, el cual hace referencia a los resultados académicos, a los medios y procesos empleados, a la infraestructura institucional, a las dimensiones cualitativas del mismo y a las condiciones en que se desarrolla cada institución.
- ❖ Ser factor de desarrollo científico, cultural, económico, político y ético a nivel nacional y regional.
- ❖ Actuar armónicamente entre sí y con las demás estructuras educativas formativas.
- ❖ Contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden para favorecer el logro de sus correspondientes fines.

- ❖ Promover la unidad nacional, la descentralización, la integración regional y la cooperación interinstitucional con miras a que las diversas zonas del país dispongan de los recursos humanos y las tecnologías apropiadas que les permitan atender adecuadamente sus necesidades.
- ❖ Promover la formación y la consolidación de comunidades académicas y la articulación con sus homólogas a nivel internacional.
- ❖ Promover la preservación de un medio ambiente sano y fomentar la educación y cultura ecológica
- ❖ Conservar y fomentar el patrimonio cultural del país.

A manera de resumen, tales propósitos son: proporcionar una formación integral que posibilite el desempeño profesional, científico y social de los alumnos; crear, desarrollar y transmitir conocimientos que contribuyan con la solución de los problemas nacionales; contribuir al desarrollo científico y tecnológico, ético y político; promover la unidad y la integración de las regiones de un proyecto nacional y conservar y fomentar el patrimonio cultural del país.

En nuestro caso particular la UIS se encuentra catalogada como UNIVERSIDAD, pues en su trayectoria ha acreditado su desempeño con criterio de universalidad en las siguientes actividades: la investigación científica o tecnológica, la formación en profesiones y disciplinas y la producción, desarrollo y transformación del conocimiento y de la cultura universal (Artículo 19, Ley 30 de 1992)

Con lo anterior se busca avanzar en la formación integral de un individuo participe de una nueva sociedad. Al respecto la UNESCO señala los pilares de la educación para este siglo:<sup>6</sup>

**APRENDER A CONOCER:** con este enfoque se busca adquirir los instrumentos para la comprensión de los aprendizajes. Hace un par de siglos las personas podían manejar en un alto grado los conocimientos existentes con una adecuada y perseverante preparación; en la actualidad esto es imposible debido a que el volumen de información que se

---

<sup>6</sup> DELORS, Jaques. La educación encierra un tesoro. En informe a la UNESCO de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid: Santillana. 1996. p 23.

produce segundo a segundo en una determinada área es muy alto, superando las capacidades humanas para almacenarlo en la memoria; esto implica un cambio en el saber, pues más que introyectar conocimientos, el énfasis debe hacerse en la formación de habilidades y estrategias para que las personas puedan aprender a procesar, organizar y manejar esos conocimientos sin necesidad de memorizar todos los contenidos, mediante procesos de indagación sistémica, análisis crítico, clasificación, elaboración, reconstrucción y aplicación de la información.

**SABER CONOCER:** se define como la puesta en acción de un conjunto de herramientas necesarias para procesar la información de manera significativa, acorde con las expectativas individuales, las propias capacidades y los requerimientos de una situación en particular. Este saber se clasifica dentro del ámbito de competencias y se caracteriza por la toma de conciencia respecto al proceso de conocimiento según las demandas de una tarea y por la puesta en acción de estrategias para procesar el conocimiento mediante la planeación, monitoreo y evaluación. Se divide en tres componentes centrales: los procesos cognitivos, los instrumentos cognitivos y las estrategias cognitivas y metacognitivas.

La mejor estrategia para aprender a conocer es aplicar las estrategias de aprender a aprender, estimular la investigación en los diferentes procesos de enseñanza aprendizaje. Debemos lograr que nuestros estudiantes puedan unir la teoría con la práctica, sacar el mayor provecho, aprender significativamente para que esté preparado y capacitado para enfrentarse con los retos que le ofrece la comunidad.

**APRENDER A VIVIR JUNTOS:** para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas. En nuestro papel de docentes universitarios debemos comprender al otro; aceptar la diferencia, la diversidad con igualdad y el pluralismo. Por eso la actual propuesta educativa se basa en la formación en valores algunos individuales y otros grupales.

**APRENDER A SER:** con libertad de pensamiento, juicio, sentimientos e imaginación (autonomía). En este saber se deben articular diferentes contenidos afectivos,

motivacionales con el objetivo de construir una identidad personal y la conciencia y control del proceso emocional-actitudinal en la realización de una tarea.

La calidad en la formación del profesional depende no sólo de enseñanza de los conocimientos y habilidades que se establecen en el currículum universitario sino también de los intereses y valores que regulan su actuación profesional. Los valores, por tanto, existen en el individuo como formaciones en la motivación de la personalidad, que orientan su actuación hacia la satisfacción de sus necesidades y solo cuando los valores constituyen motivos de la actuación del sujeto se convierten en verdaderos reguladores de su conducta. Se forman y desarrollan a lo largo de la vida del ser humano, en un complejo proceso educativo en el que intervienen la familia, la escuela y la sociedad. El estudiante universitario se encuentra en un período de desarrollo de su personalidad, cada vez más tenemos adolescentes tempranos y medianos en nuestras aulas, época de tránsito de la niñez a la adultez, en el que tiene lugar la consolidación del sistema de motivación y cognición que orienta su actuación, al lograr la regulación de la misma, sus formas más complejas de expresión en la autodeterminación.

La enseñanza de los valores no se fundamenta en los discursos, sino en la experiencia personal. Cada día la sociedad demanda de las universidades la formación de profesionales competentes, responsables y comprometidos. Por ello, la educación de valores adquiere en este período una importancia extraordinaria ya que es en este momento que existen mayores posibilidades para la consolidación de valores que funcionan con perspectiva mediata, posición activa, reflexión personalizada, flexibilidad y perseverancia en la regulación de la actuación. La educación de valores en la universidad es responsabilidad de todos los docentes y debe realizarse a través de todas las actividades curriculares y extracurriculares que desarrolla, pero fundamentalmente a través de los diferentes procesos de enseñanza y aprendizaje.

**APRENDER A HACER:** como Dewey decía la mejor forma de aprender algo es haciéndolo. Cuando se realiza una actividad se cometen errores, pero la toma de conciencia de ellos ayuda en la perfección de la acción y así avanzamos en la formación de la idoneidad. El saber hacer es el saber de la actuación en la realidad, o saber actuar en contextos de forma reflexiva y sistemática buscando la obtención de metas según

algunos criterios propuestos. No es hacer por hacer, o por cumplir, ni actuar buscando resultados con eficacia y eficiencia, sino se debe realizar en forma planeada, con objetivos claros y precisos, donde se conjuguen la responsabilidad, la integralidad y la calidad de vida personal y social. El aprender a hacer es desarrollar competencias y destrezas fundamentadas en el saber científico.

El saber hacer según Tobón consiste en saber actuar con respecto a la realización de una actividad o la resolución de un problema, comprendiendo el contexto y teniendo como base la planeación. Lo diferencia de las actividades de aprendizaje que el maestro implanta en forma aislada como capacidades, habilidades, destrezas, y acciones. Los divide en procesos de desempeño, instrumentos de acción y estrategias<sup>7</sup>

### ***1.1.3. Estándares educativos y formación por competencias***

La ley general de la educación ofrece autonomía a cada plantel educativo para que desarrolle y acompañe los procesos de enseñanza y aprendizaje en su propio proyecto educativo institucional. Señala que es necesario que el trabajo en áreas fundamentales y obligatorias estipuladas en el artículo 23 de la ley 115 deben ser contenidas en mínimo 80 % de los planes de estudio.

De otro lado la meta última de la enseñanza en educación básica, secundaria y superior está basada en el aprendizaje de los estudiantes. Según Pozo el aprendizaje es un proceso que requiere acciones deliberadas de aprender y una conciencia de lo que se está aprendiendo, para que realmente se produzcan conocimientos implícitos o incidentales; las nuevas fronteras del aprendizaje exigen cambios sobre la enseñanza y el aprendizaje por parte de toda la comunidad educativa: directivos, docentes y estudiantes.

El cumplimiento de los objetivos educativos en este nivel formativo, exige que todo aprendizaje contenga los tres componentes básicos:

- ❖ Los resultados del aprendizaje, también llamados contenidos, consiste en lo que se

---

<sup>7</sup> TOBON, Sergio. .Formación basada en competencias. Ecoe ediciones.Colombia 2004.p.171.

aprende o cambia una estructura conceptual.

- ❖ Los procesos de aprendizaje, son los mecanismos cognitivos que conllevan a la consecución del aprendizaje. Se constituye en los rasgos más relevantes de las experiencias conceptuales vividas.
- ❖ Las condiciones de aprendizaje ó tipo de práctica que se pone en marcha para alcanzar esos procesos de aprendizaje.

Dentro de los estándares educativos se propone trabajar en formación de competencias. Las competencias a desarrollar se clasifican:

- ❖ **Básicas:** Son las competencias fundamentales para vivir en sociedad y desenvolverse en cualquier ámbito laboral. Son el soporte para formar las demás, posibilitan analizar, comprender y resolver problemas de la vida cotidiana, constituyen el eje central en el procesamiento de la información y se forman en la educación básica y media<sup>8</sup>. Son las desarrolladas en las áreas de matemáticas, lenguaje, escritura, física, química, biología, geografía, historia e idiomas.
- ❖ **Ciudadanas:** actitud, conducta, valores y preferencias.
- ❖ **Laborales:** conocimientos de una ocupación específica.

En Colombia se ha establecido el desarrollo de las siguientes competencias básicas: interpretativa, argumentativa y propositiva.

La competencia interpretativa se fundamenta en la comprensión de la información buscando determinar su sentido y significación a partir del análisis de textos, graficas, expresiones musicales, esquemas, teatro, gestos y expresiones orales.

La competencia argumentativa consiste en un conjunto de habilidades, conocimientos, tesis, planteamientos, procedimientos, teorías, sucesos, anécdotas, mitos, fenómenos naturales y sociales y actitudes dirigidas a la explicación de determinados procesos y proposiciones.

---

<sup>8</sup> TOBON,S. Formación basada en competencias. ECOE 2004.p ,64.

La competencia propositiva consiste básicamente en proponer hipótesis para explicar determinados hechos; construir soluciones de los problemas; deducir las consecuencias de un determinado procedimiento o elaborar unos determinados productos.<sup>9</sup>

Las anteriores exigencias se ven medianamente desarrolladas en las instituciones educativas. La formación integral está enmarcada en un modelo mixto con predominio del constructivismo pues se ha considerado es el más adecuado para la situación socioeconómica y cultural de nuestro país, cuya finalidad es potenciar en cada estudiante una metodología de construcción del conocimiento y aplicación al entorno en que se desarrolla, pero un inconveniente es la falta de formación docente, mayor tiempo y recursos que demanda. En nuestras instituciones educativas se acrecienta la parcelación del conocimiento, se continúa enfocando el aprendizaje meramente desde la dimensión cognitiva, dejando de lado las otras esferas del desarrollo del ser humano; esta actitud es apoyada especialmente por el sistema de evaluación periódica como son las pruebas de saber que realiza el ICFES y los ECAES entre otras; donde predominantemente se valoran estas competencias y aportan estatus a las diferentes instituciones.

Adicionalmente los sistemas de evaluación a nivel institucional continúan siendo cuantitativos, y son sinónimo de calificación; las actividades y espacios relacionados con la reflexión pertinente que permite la retroalimentación secundaria que busca el mejoramiento de los procesos educativos están ausentes o son muy escasos.

Al igual muchas instituciones educativas se han tomado la tarea de conocer las competencias, adaptarlas y vivirlas, simplemente para estar a tono, por tanto son introducidas como actividades de relleno, perdiéndose los objetivos fundamentales que es propiciar otros espacios de participación, integración, y adquisición de nuevos conocimientos.

---

<sup>9</sup> Ibid. p., 67-8.

#### **1.1.4. Funciones de la Universidad Industrial de Santander**

A continuación se presentan algunos extractos de la ley, que definen el sentido de la universidad en cuanto a las tres funciones que la caracteriza. Inicialmente recordemos los objetivos de la educación superior y sus instituciones:

- ❖ Profundizar en la formación integral de los colombianos dentro de las modalidades y calidades de la educación superior, capacitándolos para cumplir las funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requiere el país.
- ❖ Trabajar por la creación, el desarrollo y la transmisión de todas sus formas y expresiones y promover su utilización en todos los campos para solucionar las necesidades del país.
- ❖ Prestar a la comunidad un servicio con calidad, el cual hace referencia a los resultados académicos, a los medios y procesos empleados, a la infraestructura institucional, a las dimensiones cualitativas del mismo y a las condiciones en que se desarrolla cada institución.
- ❖ Ser factor de desarrollo científico, cultural, económico, político y ético a nivel nacional y regional.
- ❖ Actuar armónicamente entre sí y con las demás estructuras educativas formativas.
- ❖ Contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden para favorecer el logro de sus correspondientes fines.
- ❖ Promover la unidad nacional, la descentralización, la integración regional y la cooperación interinstitucional con miras a que las diversas zonas del país dispongan de los recursos humanos y las tecnologías apropiadas que les permitan atender adecuadamente sus necesidades.
- ❖ Promover la formación y la consolidación de comunidades académicas y la articulación con sus homólogas a nivel internacional.
- ❖ Promover la preservación de un medio ambiente sano y fomentar la educación y cultura ecológica
- ❖ Conservar y fomentar el patrimonio cultural del país.

Las tres funciones básicas que definen a la universidad son: la investigación, la docencia y la extensión.

**La investigación** garantiza la creación, difusión y apropiación del conocimiento científico. En este sentido, la investigación científica es inherente al concepto mismo de universidad.

**La extensión** hace posible que todo este acervo cultural, científico y humanístico gestado en la universidad contribuya a la solución de los problemas que aquejan a la sociedad y garanticen el propósito de la unidad nacional. Como puede verse esta misión exige de la universidad el mayor esfuerzo a nivel intelectual y administrativo. Comprende programas de educación permanente, cursos, seminarios y demás programas destinados a la difusión de los conocimientos y sus innovaciones, el intercambio de experiencias, así como actividades de servicio tendientes a procurar el bienestar general de la comunidad y la satisfacción de las necesidades de la sociedad.

**La docencia**, actividad vital de la universidad, permite que los estudiantes se incorporen con la sociedad, no solo como profesionales sino también como ciudadanos activos. En la docencia se pueden conectar las actividades de extensión y la investigación que logran formar integralmente a los egresados para sean profesionales comprometidos y conscientes de la responsabilidad y proyección social. Crear una cultura investigativa es prioridad pues esta se constituye en la base de la educación, la ciencia y la tecnología.

La vigilancia y suprema inspección de las instituciones de educación superior será ejercida por el gobierno nacional, con la inmediata asesoría del Consejo Nacional de Educación Superior (CESU) con las disposiciones legales y con la cooperación de las comunidades académicas, científicas y profesionales, entidades territoriales y aquellas agencias del estado para el desarrollo de la ciencia, tecnología, arte y cultura.

La Universidad Industrial de Santander esta comprometida con el desarrollo de sus funciones esenciales a través de su plan de desarrollo UIS 1998-2005 en el cual “se formulan parámetros teóricos, metodológicos y operativos fundamentados en la ley nacional y en las disposiciones estatutarias institucionales, que permiten organizar las

actividades y articular funcionalmente los aportes de los diversos grupos de trabajo participantes en el proceso”<sup>10</sup>.

## **1.2. PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

### ***1.2.1. Misión y Visión***

La Universidad Industrial de Santander es una institución de educación superior estatal y autónoma, en respuesta a la ley 30 de Educación Superior, que establece el compromiso con el desarrollo de las tres funciones fundamentales de la universidad: la extensión, la investigación y la docencia.

La UIS inició un proceso de reflexión, con el fin de alcanzar con excelencia todos sus procesos académicos. El producto de este trabajo está representado en un documento donde se sintetizan los principios y lineamientos de su proyecto institucional, que incluye la definición de la misión y visión; al igual que la formulación de las políticas institucionales y las estrategias generales conducentes al logro de los principios misionales, basados en los principios democráticos, la reflexión crítica, el ejercicio libre de cátedra y el trabajo interdisciplinario, para responder a las necesidades de la sociedad y del estado colombiano.

La Universidad Industrial de Santander como una institución del orden de educación superior estatal y autónoma plantea la misión que sintetiza sus principales objetivos. La misión de la UIS representa el consenso de su comunidad universitaria en torno a sus propósitos colectivos y se define así mismo como “una organización pionera en la formación de personas de alta calidad ética, política y profesional; la generación y adecuación de conocimientos la conservación y la reinterpretación de la cultura y la participación activa liderando procesos de cambio por el progreso y mejor calidad de vida en la comunidad”<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> [www.UIS.edu.co](http://www.UIS.edu.co). Plan de desarrollo 1998-2005.p 33.

<sup>11</sup> Universidad Industrial de Santander. Proyecto institucional. Bucaramanga, 2000,p,14

La misión actual de las instituciones universitarias contemporáneas, es la formación de profesionales competentes, responsables y comprometidos con el desarrollo social, es decir propende por una preparación para la vida.<sup>12</sup>

En el ejercicio de proyectarse en 15 años, la UIS se vislumbra como una institución de educación superior estatal y autónoma, líder en el desarrollo científico tecnológico de alta calidad que ofrece formación permanente con pertinencia social mediante el intercambio con instituciones extranjeras, adaptándose a los avances en interactividad que ofrecen las nuevas tecnologías en educación virtual. De igual manera conservará y manifestará su vigencia social, mediante la participación activa en los organismos de planificación regional, para favorecer su crecimiento y desarrollo en todos los ámbitos que la sociedad lo requiera.

### ***1.2.2. Políticas institucionales***

Las políticas emanadas de los organismos directivos de la institución, establecen trece directrices mediante las cuales se convoca a la participación activa de toda la comunidad universitaria, para cumplir a cabalidad con su misión. La construcción de la comunidad universitaria y su responsabilidad social suponen una acción prioritaria: hacer de la investigación la cultura básica de todos los universitarios para que el espíritu científico impregne todas nuestras acciones académicas, sociales y prácticas profesionales, pues la pertinencia social de las comunidades universitarias en el mundo globalizado, depende de su capacidad para ofrecer la formación de los ciudadanos que se necesitan para dar respuestas efectivas, desde las ciencias y mediante las ciencias a los grandes problemas de la sociedad. Los docentes debemos asumir con compromiso y conciencia plena de su responsabilidad ética y social, el papel de orientadores del proceso de aprendizaje y ser los maestros que apoyan la formación integral de los estudiantes. Para ello deberán articular en su desempeño las funciones de docencia, investigación y extensión, pues sólo así podrán evidenciar los objetivos sociales del aprendizaje y su propósito último de contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas y la sociedad.

---

<sup>12</sup> Ibid .p.4.

La primera política hace referencia a la construcción de una comunidad universitaria, con un alto sentido de pertenencia y compromiso con la institución, donde se logre una asimilación y cumplimiento de los propósitos misionales. Esta política debe ser conocida por cada uno de los integrantes del entorno universitario, con el fin de profundizar en su compromiso, cada uno desde su escenario.

Como institución pública la segunda estrategia está orientada a la responsabilidad social, mediante la formación de alta calidad y pertinencia social, conducentes a la transformación nacional con sentido ético y responsabilidad política.

Como tercera estrategia y en cumplimiento de una de sus funciones sustanciales como institución de orden superior, la cultura investigativa debe impregnar todas las acciones académicas, sociales y prácticas profesionales, que le confieren y le garanticen la vigencia y pertinencia social necesaria, para responder con calidad a los problemas del contexto.

Otras de las políticas establece la necesidad de alcanzar el desempeño integral del cuerpo docente donde se conjuguen la docencia, la investigación y la extensión, que evidencien los objetivos sociales del aprendizaje, mediante el pensamiento crítico, creativo e innovador cuyo fin último sea contribuir a una mejor calidad de vida de las personas y su entorno, al igual que la sociedad en armonía con el ecosistema.

Así mismo el proyecto institucional plantea los mecanismos para garantizar el mejoramiento de la calidad y la pertinencia social de los programas para lograr la excelencia académica que considera el ejercicio permanente de procesos de auto evaluación y evaluación externa. Ambos hacen parte de la cultura institucional que vela por el cumplimiento de la misión institucional.

Como institución educativa de orden superior, la pedagogía para la formación integral es otra de las políticas fundamentales. Para tal fin, la UIS establece su modelo con base en la pedagogía dialógica, como principio de democracia participativa, en la cual cada estudiante se reconoce como interlocutor válido y actúa como persona autónoma

asumiendo la responsabilidad de los procesos de aprendizaje (aprender a ser, hacer, aprender y convivir) para el logro de una formación integral y permanente durante su vida.

Por su naturaleza estatal, la UIS debe propiciar un compromiso colectivo de eficacia y eficiencia en todas las tareas institucionales mediante la racionalización de los recursos. Se hace referencia a los recursos financieros, físicos, y proyectos institucionales. Todos ellos articulados y administrados adecuadamente por el talento humano.

Entre otras políticas institucionales está la ampliación de cobertura, tanto en dirección horizontal en los programas académicos de pregrado y dirección vertical en los programas de postgrado, a nivel de maestrías y doctorados; mediante el fortalecimiento y desarrollo de grupos y líneas de investigación, no solo en el ámbito local sino en todas las sedes.

Por otra parte se contempla la duplicación de las jornadas de trabajo en los programas de alta demanda social. Esta política tiene como objetivo apoyar el desarrollo regional y el avance científico y tecnológico que apoyan el sentido social de la universidad.

El proyecto cultural de la UIS se consolida como otra de las políticas que propende por la formación integral de sus estudiantes, con alta calidad ética, política y profesional a partir de la comprensión de la cultura colombiana, como la realización efectiva de los valores supremos de la humanidad por medio del cuidado y valores más supremos del ser humano, conducentes a la generación de los procesos que modernicen y generen los cambios sociales para mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Entre las políticas vigentes de globalización, le corresponde a la universidad mantener una activa interacción con las comunidades académicas internacionales, buscando un reconocimiento de sus grupos y centros de investigación. Estas relaciones le van a permitir a la universidad el intercambio de experiencias, ideas, proyectos que redundan en su crecimiento investigativo, tecnológico y científico.

Además, el reflejo de la universidad en el medio externo se traduce en el desempeño de sus egresados. Por lo tanto la institución los reconoce como miembros activos de su

comunidad universitaria; en este sentido formula la política de relación permanente con ellos, mediante la organización y ofrecimiento de programas de educación continua y la garantía de su representación en el máximo estamento directivo de la universidad, de forma que puedan apoyar el proyecto de desarrollo institucional.

Finalmente la política financiera tiene por objetivo garantizar la viabilidad institucional, mediante la aplicación de las diversas estrategias para la generación de recursos propios y la financiación estatal con base en los resultados de alta calidad en el desempeño en cada una de sus funciones universitarias. Complementariamente, la política organizacional en el marco de la ley, promueve la gestión autónoma, responsable, flexible y descentralizada, que conduzca al cumplimiento de las metas y objetivos institucionales.

### ***1.2.3. Plan de desarrollo.***

La Universidad está comprometida con el desarrollo de sus tres funciones esenciales: la extensión, la investigación y la docencia. A través del Plan de desarrollo de la UIS 1998-2005, se plantean las estrategias para lograr el desarrollo de las funciones mencionadas previamente. En el plan se formulan los parámetros teóricos, metodológicos y fundamentados en la ley colombiana y en las disposiciones estatutarias institucionales, que permiten organizar las actividades y articular funcionalmente los aportes de los diversos grupos de trabajo participantes en el proceso. Este plan de desarrollo se basa en: desarrollo académico, construcción de la comunidad universitaria, articulación de la universidad con la sociedad, posicionamiento de la imagen institucional, consolidación financiera y la modernización institucional. Se trata de asumir plenamente, la condición pública de la Universidad para responder a la necesidad nacional de formación de alta calidad y pertinencia, generando en su seno los saberes, las actitudes y prácticas innovadoras que permitan pensar y transformar el país y la región con sentido ético y responsabilidad política.

En esta herramienta de gestión institucional están establecidos los diferentes compromisos de desarrollo, con argumentación filosófica, teórica y metodológica y

objetividad política-estratégica, igualmente se determinan los pilares fundamentales como soporte para el plan, los proyectos registrados, programados y valorados adecuadamente.

Con base en el diagnóstico de la realidad institucional de los diferentes actores que intervienen, se inicia el proceso de planeación, puntualizando el perfil y los atributos institucionales, identificando las necesidades y deseos de los actores, del contexto social y de su realidad como país y muy especialmente contrastando la educación superior nacional con otros modelos educativos a nivel global y nacional, lo que da lugar a orientar su servicio y precisar herramientas para evaluarse y confrontar el cumplimiento del plan institucional.

Uno de los objetivos del plan es “formar profesionales e investigadores sobre una base científica, ética y humanística que les permita desarrollar una conciencia crítica para actuar responsablemente ante la sociedad y aportar su competencia frente a los requerimientos y tendencias del mundo contemporáneo, especialmente en lo que tenga que ver con los problemas y el desarrollo regional y nacional.”<sup>13</sup>

El desarrollo de la función docencia está planteado a partir de estrategias de desempeño integral de docentes, mejorando la calidad y la pertinencia de los programas académicos y estrategias pedagógicas. La estrategia de desempeño integral de los docentes enfatiza la responsabilidad de ejercer labores de investigación, pedagogía y atención a la sociedad desde la perspectiva interdisciplinaria. Se plantea la necesidad de explicitar a los estudiantes la misión, las políticas y la visión en cada una de las unidades académicas y de la universidad, así como la responsabilidad en el desarrollo cultural de la sociedad regional.

El mejoramiento de la calidad se busca por medio de los procesos de auto evaluación de los programas académicos, siguiendo los lineamientos estatales y por medio de la colaboración de pares académicos; también se plantea la importancia de mantener vínculos con otras instituciones y grupos a nivel nacional e internacional. Las estrategias pedagógicas implican un cambio en la orientación de la docencia dirigiéndola al

---

<sup>13</sup> cfr. Universidad Industrial de Santander. Proyecto institucional. Bucaramanga, 2000,p, 22

aprendizaje del estudiante más que a la enseñanza en sí; se recalca la necesidad de llevar a cabo procesos de reforma académica, desarrollo de nuevas metodologías para permitir el aprendizaje al ritmo del estudiante, favorecer los procesos de inducción a la vida universitaria y construir espacios e infraestructura adecuada a las nuevas tecnologías e implantar el sistema de tutorías.

Por otra parte, el desarrollo de la función investigación se plantea mediante estrategias e institucionalización de la cultura de la investigación, el mejoramiento de la calidad e internacionalización. El proyecto institucional plantea la “investigación como el modo cotidiano del pensar y hacer universitario”, lo que va ligado al requerimiento de la formación del espíritu científico para un aprendizaje efectivo. Lo anterior compromete a los docentes con la tarea de la investigación y la consolidación de los grupos de trabajo, la búsqueda de los fondos externos y la cooperación con pares internacionales. La investigación formativa se perfila a través de la participación de estudiantes en los grupos de investigación y la adecuación de experiencias curriculares para enseñar a pensar y a aprender. También se propicia la mayor utilización de auditorios para eventos científicos en las diferentes áreas del conocimiento.

El mejoramiento de la calidad y la internacionalización son planteados mediante la vinculación de los docentes y diversos programas a redes académicas internacionales que permitan avanzar en el afianzamiento de la calidad y pertinencia de las disciplinas y sus procesos. La promoción de pasantías de profesores–investigadores y de estudiantes talentosos en instituciones del exterior para fortalecer su formación ó participar en proyectos de investigación y el fortalecimiento de alianzas estratégicas con universidades nacionales y extranjeras de excelencia.

El desarrollo de la función de la extensión está claramente planteado mediante estrategias de fortalecimiento de la responsabilidad social de la universidad y la relación con los egresados. Al respecto, desde su fundación en 1948, la universidad se pensó así misma como “motor de cambio social de la región”, es decir, responsable de los cambios culturales que habría que acontecer en la sociedad<sup>14</sup>. En este orden de ideas se plantea

---

<sup>14</sup> Universidad Industrial de Santander. Proyecto institucional. Bucaramanga, 2000,p, 33

el desarrollo de estrategias de asociación multidisciplinaria para el estudio de problemas sociales nacionales, la apropiación efectiva de las ciencias a nuestra región, la aplicación de técnicas y la creación de nuevas formas culturales. Se propician en la universidad el aumento de la oferta universitaria de prácticas sociales y empresariales, motivando el compromiso de elevar la vigencia social de los programas académicos.

Sin embargo, en la realidad universitaria las prácticas sociales y empresariales no siempre son favorecidas. Las estrategias se encuentran planteadas de forma tal que llevarían a cabalidad el cumplimiento de la misión de la universidad, pero en la medida en que se implementen se lograrán los objetivos propuestos. En la actualidad se encuentra que las propuestas de cambio han sido aceptadas lentamente, tanto por parte de docentes como de estudiantes, puesto que muchos procesos pedagógicos continúan centrados en el docente y sin la flexibilidad propuesta.

#### ***1.2.4. Principios de la Universidad Industrial de Santander***

En cuanto a la reflexión sobre el quehacer universitario y su pertinencia en el proyecto institucional se insiste en que es necesaria la implementación real y operativa de una verdadera reforma académica, que no debe perder de vista los siguientes seis principios orientadores:

❖ **La formación integral** como un objetivo institucional que se propone integrar la perspectiva tradicional de la UIS de creación y conservación del conocimiento con una perspectiva humana y social de los programas académicos. La formación integral esta fortalecida al implementarse las nuevas propuestas enmarcadas en mayor flexibilidad, pertinencia y compromiso sostenido tanto en las dinámicas socioeconómicas y culturales de la región y el país.

Es necesario fortalecer la formación integral, enfatizando en los procesos éticos y de compromiso social, ya que el ejercicio de la profesión se encuentra en una crisis de valores como consecuencia de los cambios políticos y administrativos que se han llevado a cabo en muchos países del mundo y en especial en el nuestro, donde la salud ha sido

inmersa en las leyes del mercado, lo cual producirá serios efectos adversos sobre la comunidad si no se educa en altos valores éticos, y ciudadanos.

La educación de valores en la Universidad es responsabilidad de todos los docentes y debe realizarse a través de todas las actividades curriculares y extracurriculares que desarrolla, pero fundamentalmente a través de los diversos procesos de enseñanza-aprendizaje.<sup>15</sup>

❖ **La investigación** como uno de los ejes principales de la actividad universitaria, de la docencia y de la proyección de la sociedad. La universidad cuenta con políticas claras que orientan la investigación, lo cual permite cumplir plenamente con el propósito de facilitar los procesos de construcción, sistematización y difusión del conocimiento científico, mediante centros y grupos de investigación que además sirven para la formación de nuevos talentos en el ámbito investigativo. Dichos procesos están articulados al quehacer académico que se desarrolla en los diferentes niveles y programas de formación pregrado, postgrado, y en algunos casos ligados a requerimientos específicos de las problemáticas locales, regionales y nacionales, bajo la dirección de un recurso humano altamente calificado.

La política de investigaciones en la universidad involucra cuatro componentes: fortalecimiento de la investigación aplicada; generación y fortalecimiento de condiciones apropiadas para el desarrollo de las actividades investigativas; establecimiento de vínculos con diferentes organizaciones de carácter científico, gubernamental, empresarial y social el desarrollo de mecanismos de apropiación social del conocimiento. A nivel de toda la institución se está trabajando en ampliar la capacidad investigativa y en la participación estudiantil de estos procesos bajo la modalidad de semilleros de investigación. En los últimos cinco años, los estudiantes de pregrado de la universidad han generado 3085 proyectos de grado; los de especialidad 1230 monografías, los de maestrías 241 tesis y 17 tesis doctorales.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Ibid .p.44

<sup>16</sup> Universidad Industrial de Santander. Auto evaluación Institucional, Bucaramanga, 2005, p.7.

❖ **La vigencia social de la universidad** como una institución pública que tiene una gran responsabilidad ante la comunidad y el planteamiento de soluciones a sus problemas. A partir del segundo semestre del 2004 se está realizando revisión sistemática de las producciones investigativas, identificando aquellos proyectos de desarrollo social o innovación tecnológica para los sectores industrial y empresarial de la región y el país, de manera que se logre mayor articulación entre la investigación y la solución de problemas y necesidades del entorno. La UIS tiene un alto impacto en la región y en el país dada la formación de alta calidad que ofrece a los estudiantes de todos los programas, los servicios de asesoría y consultoría que ofrece a las alcaldías, gobernaciones, empresa privada y en general a las diversas instituciones públicas y privadas y el desarrollo de las investigaciones como se mencionó anteriormente, para dar solución a algunos de los problemas de la región. También es muy importante la incidencia sobre el sistema educativo pues contribuye con la formación de los docentes de educación básica y media. Algunas corporaciones con las que trabaja se han convertido en promotores de desarrollo regional.

❖ **La flexibilidad y la interdisciplinariedad** en los programas de estudio para eliminar de ellos la rigidez y la profesionalización que caracterizó durante mucho tiempo a la UIS. La interdisciplinariedad se refiere a formas de relación de los saberes en las diferentes unidades académicas.<sup>17</sup> La flexibilidad se refiere a un conjunto de cursos y seminarios de profundización y cursos profesionales de los programas de estudios que promueven la apropiación y aplicación de conocimientos en un área específica y su capacidad de transferirlos a otros campos de acción.

**La pedagogía** que ha de regir las acciones de docentes y estudiantes es dialógica como norma de acción académica y como principio de democracia participativa, la cual exige reconocer en la práctica la autonomía de los estudiantes para que asuman por sí mismos los procesos de aprendizaje y de formación integral. La pedagogía dialógica incluye el paradigma de la formación de una conciencia de autonomía en los estudiantes, en el aprender a aprender, a ser, a hacer y a convivir; a evaluar la realidad y vislumbrar el futuro, a autoevaluarse críticamente para lograr un desarrollo personal integral, a procesar

---

<sup>17</sup> Ibid. p,65

y seleccionar información, a generar o transformar conocimiento, a expresar sentimientos, intereses y valores. Esta política obliga a desarrollar los propósitos culturales formulados en la misión: formar personas de alta calidad ética, política y profesional, es decir, desarrollar la cultura del ejercicio responsable de la ciudadanía, la cultura ética de la modernidad de Occidente, y las culturas del decir y del hacer correspondiente a los ejercicios profesionales.”

Como parte de esa comunidad científica, ente dinámico que trasciende entre lo tradicional y lo innovador, estamos los docentes con ese gran reto de lograr en el alumnado una formación integral, promocionando el espíritu científico basado en una actitud crítica y reflexiva. Si se tiene en cuenta que el enfoque central está en el estudiante no tiene cabida la figura del docente como “modelo” sino como orientador, facilitador o posibilitador.

❖ **La formación permanente** como estilo de vida de docentes y egresados concientes de la imperiosa necesidad de actualización constante con el propósito de afrontar el vertiginoso ritmo de cambio de la sociedad de la información. La vinculación del egresado debe ser activa mediante la práctica de formación permanente.

### ***1.2.5. Organismos de la estructura organizacional que vigilan las funciones universitarias.***

El acuerdo 057 de 1994, emanado del Consejo Superior de la Universidad Industrial de Santander, aprobó los diferentes organismos de su estructura administrativa y académica, que vigilan las funciones de la universidad. Ellos son:

❖ Relaciones Exteriores: dependencia encargada de los programas intercambio académico, científico, cultural y tecnológico a nivel internacional, nacional y local.

❖ Vicerrectoría académica: oficina encargada de la promoción y coordinación del desarrollo académico, investigativo y de extensión de la universidad.

❖ Dirección general de investigaciones: sección que trabaja en la promoción, gestión, fomento y control de la investigación institucional.

- ❖ Dirección de extensión y educación continua: fomenta las relaciones con el sector comercial, industrial y de servicios.
- ❖ Dirección cultural: promueve, planea y organiza las diferentes actividades culturales de la institución.
- ❖ TELEUIS y Emisora UIS ESTEREO
- ❖ División de Servicios de Información: dependencia encargada del manejo de información intrainstitucional y extrainstitucional
- ❖ División de bienestar universitario: organismo encargado de la dirección, coordinación y ejecución de las actividades y servicios que logran el desarrollo integral de los miembros de la comunidad universitaria

### ***1.2.6. Estrategias que la UIS usa para vigilar sus funciones sustanciales***

- ❖ Evaluación de los estudiantes de últimos semestres, mediante prueba nacional, llamada ECAES.
- ❖ Evaluación periódica que hacen los docentes a los estudiantes.
- ❖ Evaluación anual que realizan los estudiantes a sus docentes.
- ❖ Acreditación institucional, que se hace por carreras e instituciones, realizada por pares académicos nombrados por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA); vigila los estándares de calidad.
- ❖ Indirectamente mediante los resultados de los proyectos de investigación, el cual es indicador de producción intelectual y proyección social.
- ❖ Exige un trabajo de investigación en todos los programas de postgrado, maestría y doctorado. Cuenta con el DIF, organismo encargado de la vigilancia de la calidad de la investigación.
- ❖ La extensión es difícil de evaluar, se hace en forma indirecta valorando el grado de intervención en la solución de los problemas o aportes a su desarrollo.; además se evalúan los convenios y contratos con otras instituciones.

### 1.3 RELACIÓN DE LA UNIVERSIDAD, CIENCIA, TECNOLOGÍA Y LA SOCIEDAD

Gracias a su carácter autónomo la universidad ha podido, a lo largo de la historia, desarrollar libremente su labor de construcción del conocimiento; sin embargo, esto no la hace ajena a las exigencias que desde siempre le ha hecho la sociedad, más ahora que se ve obligada la universidad “a dar razón de su existencia en un contexto de hegemonía del pensamiento económico”<sup>18</sup>, pero teniendo en cuenta que no puede “obedecer ciegamente a las exigencias del mercado dejando de lado su tarea estratégica de pensar en la sociedad y de producir conocimiento significativo para las comunidades académicas”<sup>19</sup>, pues “pese a que sin duda existen necesidades en el mercado que corresponden a competencias previamente definidas, la dinámica del proceso de desarrollo social e industrial de las naciones exige cada vez más profesionales capaces de introducir la innovación y de mirar los problemas desde perspectivas siempre nuevas para sugerir soluciones creativas a los mismos”.<sup>20</sup> Es por esto que podemos decir que “la “Universidad como agente social” está llamada a innovar creativamente”.<sup>21</sup>

Es así, como en el informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI (Delors, 1996) como se analizó previamente, considera que la sociedad exige de la educación, en todos los niveles, una proyección de su quehacer educativo que responda al reto que le ofrece un mundo rápidamente cambiante. Implica que la universidad oriente su formación para que los estudiantes aprendan a aprender, adquirir la capacidad para comprender mejor a las demás personas y a comprender el mundo y su entorno. Por consiguiente “la educación tiene que adaptarse en todo momento a los cambios de la sociedad, sin por ello dejar de transmitir el saber adquirido, los principios y los frutos de la experiencia”<sup>22</sup>.

---

<sup>18</sup> Hernández, Carlos. Universidad y excelencia. En “Educación Superior, sociedad e investigación. Compilado por Myriam Henao. Conciencias. Ascun.Bogota.2002.p.22.

<sup>19</sup> Ibid .p22-23.

<sup>20</sup> Ibid p.39.

<sup>21</sup> HOYOS, Guillermo. Nuevas relaciones entre la Universidad, el estado y la sociedad. En “Educación Superior, sociedad e investigación .Compilado por Myriam Henao: Conciencias. Ascun.Bogota.2002.p.156.

<sup>22</sup> DELORS, Jaques. La educación encierra un tesoro. En “Madrid: Santillana, 1996.p.23.

Por lo tanto, la sociedad siglo XXI plantea a la educación una doble exigencia: por un lado la educación debe transmitir en forma eficaz abundante conocimientos teóricos y técnicos, es decir el desarrollo de la competencia cognitiva fundamental para el futuro. Por otro lado y simultáneamente desarrollar capacidades para enfrentar los retos que le presenta un mundo de cambio permanente. Los cuatro pilares deben ser replanteados según el tiempo y el ámbito de la educación a fin de que cada individuo, pueda aprovechar y enriquecerse a lo largo de toda su vida de un contexto educativo que le ayude a crecer constantemente en cada una de las esferas de formación.

Por otra parte, ya en el campo de la educación superior, el estudio sobre “La pertinencia de la Universidad Estatal”, presentado en 1999 por el ICFES sostiene que la educación superior debe trabajar más decididamente hacia “a promoción de los valores de la convivencia, la democracia y la modernización del Estado; el fortalecimiento de la capacidad competitiva de la economía en el marco de la apertura y de la globalización, y el aumento de la equidad social y regional del sistema educativo”.<sup>23</sup>

Es criterio que la universidad está comprometida en primer lugar con el saber; pero esto no significa que desconozca las problemáticas de la sociedad o que las considere desde una perspectiva meramente ideológica, por el contrario, “las ciencias abren posibilidades tan valiosas de mejoramiento de las condiciones vitales que la universidad no puede cometer la irresponsabilidad de desconocerlas”.<sup>24</sup> Por tanto, la sociedad debe exigir el cumplimiento del compromiso de calidad que tienen las instituciones de educación superior en relación con la formación de “profesionales capaces de replantearse constructivamente las situaciones nuevas y de apropiar el conocimiento necesario para enfrentar problemas para los cuales no necesariamente han sido inicialmente preparados”<sup>25</sup>, compromiso que les demanda “cumplir cabalmente las normas que han sido establecidas para el nivel de formación del cual se ocupan”<sup>26</sup>. Al hablar de un compromiso de calidad, éste debe responder “a necesidades y problemas muy

---

<sup>23</sup> HOYOS, Guillermo. Nuevas relaciones entre la Universidad, el estado y la sociedad. En “Educación Superior, sociedad e investigación. Compilado por Myriam Henao: Conciencias. Ascun. Bogotá. 2002. p.163.

<sup>24</sup> Hernández, Carlos. Universidad y excelencia. En “Educación Superior, sociedad e investigación. Compilado por Myriam Henao. Conciencias. Ascun. Bogotá. 2002. p.30.

<sup>25</sup> Ibid. p.39.

<sup>26</sup> Ibid. p.32.

particulares de las sociedades en momentos y situaciones específicas”.<sup>27</sup> Pero se debe tener en cuenta que en la definición de necesidades entran en juego la sociedad civil, desde los empleadores hasta los políticos, quienes en muchos casos no llegan a consensos al respecto, situación que genera tensiones entre los diferentes sectores que quieren poner la universidad a su servicio.

En ocasiones estas tensiones se generan al interior de la propia universidad, y se dan entre las funciones de docencia, investigación y extensión, lo cual produce un desequilibrio que dificulta el cumplimiento de los compromisos de la institución a nivel social, científico y tecnológico en el marco de una cultura académica. En este sentido, la universidad no puede dejar de lado su papel en la producción y reproducción de conocimientos elaborados a nivel superior, encargándose de “formar a los alumnos en una relación con el conocimiento caracterizada por la indagación permanente, el diálogo intenso, la apropiación de la historia de los problemas y la sistematización del camino seguido a través de la escritura, la conciencia de los procesos involucrados en el aprendizaje que permite diseñar estrategias para continuar aprendiendo y la disposición a trabajar con entusiasmo para saber más y no sólo para obtener beneficios externos de la aplicación de los conocimientos”.<sup>28</sup> En concreto, en la formación de profesionales no se debe descuidar la fundamentación de las prácticas, la apropiación de los paradigmas de disciplinas y profesiones y la profundización (Hernández, 2002), así como de aspectos claves tales como:

- ❖ Autonomía
- ❖ Pensamiento crítico
- ❖ Competencias en lo técnico y en lo práctico
- ❖ Formación Integral
- ❖ Formación basada en competencias.

---

<sup>27</sup> PABON Nora. La acreditación en Colombia: Esfuerzos e impacto institucional o nacional .En Educación Superior, sociedad e investigación .Compilado por Myriam Henao: Conciencias. Ascun.Bogota.2002.p.253.

<sup>28</sup> Hernández, Carlos. Universidad y excelencia. En “Educación Superior, sociedad e investigación. Compilado por Myriam Henao. Conciencias. Ascun.Bogota.2002.p.47-48.

A nivel científico, los trabajos que se realizan al interior de la universidad buscan ser cada vez más significativos socialmente y generar conocimiento en un contexto mundial. Con este fin, “la exigencia de publicaciones los convierten en interlocutores (y no simples receptores pasivos) del diálogo escrito a través del cual avanzan las comunidades científicas”.<sup>29</sup> Con el paso del tiempo este conocimiento se va apoderando de todo lo que nos rodea.

En el futuro en una sociedad que se ha convenido llamar “sociedad del conocimiento”, éste será la fuente principal de producción, riqueza y poder<sup>30</sup>. Por un lado, la ciencia produce conocimientos y juega un papel decisivo en la visión del ser humano y promueve cambios importantes en la evolución del hombre. Por otra parte, la tecnología es el producto inmediato de la ciencia, la cual genera bienes y servicios útiles a la sociedad. El desarrollo de la ciencia en nuestro país es un paso necesario para enriquecer nuestra cultura, elemento fundamental para fortalecer la educación en todos los niveles: la sociedad latinoamericana reclama que en las instituciones de educación superior se eduque al hombre en valores, que el profesional que sale de ellas sea más humano, con espíritu de servicio a la comunidad.

“Por consiguiente, y dado que tiene que hacer frente a imponentes desafíos, la propia educación superior ha de emprender la transformación y la renovación más radicales que jamás haya tenido por delante, de forma que la sociedad contemporánea, que en la actualidad vive una profunda crisis de valores, pueda trascender las consideraciones meramente económicas y asumir dimensiones de moralidad y espiritualidad más arraigadas.”<sup>31</sup>

Las instituciones de educación superior deben fomentar en sus estudiantes el espíritu crítico, promocionar el pensamiento para que así se apoderen de su propia educación y se puedan enfrentar a la realidad que los rodea, “deben formar a los estudiantes para que se conviertan en ciudadanos bien informados y profundamente motivados, provistos de un sentido crítico y capaces de analizar los problemas de la sociedad, buscar soluciones

---

<sup>29</sup> Ibid .p.58.

<sup>30</sup> SILVIO Jose.La virtualización de la Universidad lesal.UNESCO.Caracas, 2000.p.29.

<sup>31</sup> Ibid. p.159.

para los problemas que se planteen a la sociedad, aplicar éstas y asumir responsabilidades sociales”.<sup>32</sup>

Igualmente, es necesario que con la aparición de nuevas tecnologías, las mismas sean adaptadas a las necesidades del país, y para no ir tan lejos a las necesidades de nuestros pueblos, con el fin de que se produzca un desarrollo económico en la región, mejorando así la calidad de vida de la misma, pero todo esto se lleva a cabo con el concurso de todos los entes presentes en cada una de dichas regiones.

Así mismo, tal como describe la Organización de Estados Iberoamericanos (que mantiene un programa regional APRA para estudiar la interfase ciencia-sociedad), los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, o estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad, constituyen un campo de trabajo en los ámbitos de la investigación académica, la educación y la política pública.

Por todo lo anterior, en este nuevo milenio es necesario que la educación superior afronte diversos retos entre los cuales tenemos la pertinencia de los programas; la superación del problema de la financiación para poder desarrollar los planes de estudio, y la mejoría en los estándares de calidad en la enseñanza como por ejemplo la formación basada en las competencias y los servicios”.<sup>33</sup>

En este sentido, la Declaración Mundial sobre la educación Superior en el siglo XXI, en su artículo 6 versa sobre la orientación a largo plazo fundada en la pertinencia, que contempla la adecuación entre lo que la sociedad espera de las instituciones y lo que éstas hacen. El numeral (b) del mismo artículo plantea que la educación superior debe reforzar sus funciones de servicio a la sociedad y más específicamente, hacer que sus actividades se encaminen a erradicar la pobreza, la violencia, la intolerancia, el analfabetismo, el hambre, el deterioro del medio ambiente y las enfermedades, todo esto a través de un planteamiento llevado a cabo tanto a nivel interdisciplinario como

---

<sup>32</sup> Ibid .p.168.

<sup>33</sup> Ibid. p.158

transdisciplinario en donde se abran los escenarios para dar un análisis de los problemas y las preguntas planteadas.<sup>34</sup>

Para finalizar, y fundamentados en la reflexión hecha por Morin (2000), respecto a *los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, los actores de la comunidad académica de las instituciones de educación superior deben hacer esfuerzos adicionales por llevar a la práctica este “enfoque educativo mundial, que permite comprender los motivos inspiradores de la revolución educativa”<sup>35</sup>.

Existen algunos problemas centrales que permanecen ignorados u olvidados por completo y que son necesarios superar para enseñar en el siglo XXI. Los siguientes son los más frecuentes.

#### **Las Cegueras del Conocimiento:**

La disposición del ser humano, las imperfecciones, sus dificultades y sus tendencias tanto al error como a la ilusión, no permite saber lo que es conocer; así “el conocimiento debe verse como una primera necesidad que sirva de preparación para afrontar los riesgos permanentes de error y de ilusión que no cesan de parasitar el espíritu humano”.<sup>36</sup>

Es muy importante tener en cuenta en la educación que el conocimiento puede verse comprometido por el error y la ilusión; es el caso de la teoría de la información en donde las diferentes interferencias que el mensaje puede tener, relacionadas con aspectos culturales, educativos, de género, de medio de transmisión, de espacio, de tiempo, etc., por parte de las percepciones del receptor que lo está recibiendo.

Por otra parte el error intelectual se refiere al conocimiento en forma de palabra, idea o teoría es el fruto de la traducción-reconstrucción mediada por el lenguaje y el pensamiento. Este conocimiento implica la interpretación individual, lo que genera y multiplica los riesgos de error en la subjetividad del cognoscente, su visión del mundo, sus principios de conocimiento, la proyección de nuestros deseos y de nuestros miedos,

---

<sup>34</sup> Ibid .p.166.

<sup>35</sup> MORIN, Edgar. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro .UNESCO. BOGOTA, 2000. P.3.

<sup>36</sup> Ibid. p.11.

nuestras perturbaciones mentales y los sentimientos. Al respecto diversos estudios han probado que el “desarrollo del Conocimiento Científico es un medio poderoso de detección de errores y de lucha contra las ilusiones”<sup>37</sup> y que el desarrollo de la inteligencia es inseparable de la afectividad, y que la facultad de razonamiento puede ser disminuida por ausencia de emoción. No quiere decir esto que los paradigmas que controlan la ciencia no puedan desarrollar ilusiones y que ninguna teoría científica está inmunizada contra error.

### **Los principios de un conocimiento pertinente:**

En este principio se insiste en la necesidad de “promover un conocimiento capaz de abordar los problemas globales y fundamentales para inscribir allí los conocimientos parciales y locales”<sup>38</sup>. En este sentido es necesario tener en cuenta aspectos importantes como **la pertinencia del conocimiento**, la **capacidad intelectual** de los seres humanos y **los problemas esenciales** que son necesarios abordar.

De la pertinencia en el conocimiento: Para articular y organizar los conocimientos y así reconocer e identificar los problemas y la interpretación del mundo, es necesaria una reforma del pensamiento, contemplada como pregunta fundamental, como reto de la educación del futuro porque hay una inadecuación cada vez más amplia entre nuestros saberes desunidos, divididos y compartimentados y las realidades o problemas cada vez más interdisciplinarios, transversales, multidimensionales, transnacionales, globales y planetarios.

La Inteligencia general: Francois Reanati decía: “La comprensión de los enunciados, lejos de reducirse a una mera y simple decodificación, es un proceso no modular de interpretación que moviliza la inteligencia general y apela ampliamente al conocimiento del mundo”<sup>39</sup>. Entre más poderosa sea la inteligencia general más grande es su facultad para tratar problemas especiales, y al comprender los elementos particulares, activa la inteligencia general que opera y organiza para solucionar un caso particular. Por lo que es un reto y compromiso ineludible de las instituciones educativas, el desarrollo cognitivo

---

<sup>37</sup> Ibid .p.16

<sup>38</sup> Ibid. p.12.

<sup>39</sup> Ibid. p. 36.

de los educandos, de forma que puedan realizar de manera eficiente sus procesos mentales.

Problemas esenciales: En la detención de los problemas esenciales hay que colocar especial atención a los efectos que pueden tener la supraespecialización (extrae un objeto de su contexto), la tendencia a la reducción propia de algunas ciencias o disciplinas (reduce lo complejo a lo simple, puede motivar la eliminación de lo cualitativo como son las pasiones, emociones, sentimientos), y la falsa racionalidad (soluciones de expertos han empobrecido enriqueciendo y destruido creando).

### **Enseñar la condición humana:**

Dado que el ser humano es físico, biológico, psíquico, cultural, social e histórico, Morin plantea que la educación del futuro debe apuntar a una enseñanza universal y centrada en la condición humana. Es principalmente una coordinación global, un compartir entrelazado, del todo cuanto es humano, situado en el universo y a la vez separarlo de el, es describir nuestra situación en el mundo. "Es imposible concebir la unidad compleja de lo humano por medio del pensamiento que concibe nuestra humanidad de manera insular por fuera del cosmos que lo rodea, de la materia física y del espíritu del cual estamos constituidos, la complejidad humana se vuelve invisible y el hombre desvanece". De ahí que la necesidad del futuro de "una gran religazón de los conocimientos resultantes de las ciencias naturales con el fin de ubicar la condición humana en el mundo, de las resultantes de las ciencias humanas para aclarar las multidimensionalidades y complejidades humanas y la necesidad de integrar el aporte inestimable de las humanidades, no solamente de la filosofía y la historia sino también la literatura, la poesía, las artes".<sup>40</sup>

### **Enseñar la identidad Terrenal**

El objeto de la educación para el futuro debe tener en cuenta el conocimiento de los desarrollos de la era planetaria que se incrementara en el siglo XXI, al igual, que el reconocimiento de la identidad terrenal. Se hace necesario enseñar la historia de la era planetaria que comienza con la comunicación de todos los continentes en el siglo XVI,

---

<sup>40</sup> Ibid. p .36.

mostrar como se volvieron solidarias todas las partes del mundo, mostrar opresiones y dominaciones que asolaron y azotan a la humanidad, enseñar la crisis planetaria del siglo XX, enseñar la fase de la mundialización, civilizar y solidarizar la tierra, mostrar como puede ser posible el progreso y la supervivencia de la humanidad.

### **Afrontar las incertidumbres**

En la frase célebre de Eurípides de esperar lo inesperado nos introduce en el irremediable devenir de los cambios, de la incertidumbre de la historia humana. En la educación para el siglo XXI es imperativo la inclusión de una formación para asumir y enfrentar las incertidumbres que van aparecido en las ciencias físicas, ciencias de la evolución biológica y las ciencias históricas durante el siglo XX. En este sentido se hace necesario "enseñar los principios de estrategia que permitan afrontar los riesgos, lo inesperado, lo incierto y modificar su desarrollo en virtud de las informaciones adquiridas en el camino. Se hace necesario aprender a navegar en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certeza".<sup>41</sup>

**Enseñar la comprensión**, esta es hoy fundamental para la comunicación, y se constituye en un reto actual de la educación. Exige cambio de los esquemas mentales ya que lograr este concepto en la humanidad requiere un cambio radical de la violencia por el de la convivencia, situación que exige necesariamente la comprensión mutua y por ende de paz.

**La ética del género humano.** La ética debe formarse en los espíritus a partir de la conciencia de que el hombre no es único en el sistema planetario. La educación de formar en la toma de conciencia de que la tierra es patria y debe ejercer la ciudadanía planetaria.

---

<sup>41</sup> Ibid. p.13.

## **1.4. EL DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE MEDICINA**

Desde la creación de la Escuela de Medicina (División de Salud UIS) en 1967 hasta 1974 el plan de estudios tenía una duración de 13 semestres, el cual se desarrollaba en tres ciclos: Ciclo Básico General de un año, para dar a los estudiantes una sustentación sólida en matemática y fisicoquímica; un segundo de Ciencias Básicas Médicas y un tercer ciclo de Ciencias Clínicas. En ese año se produce el primer cambio del plan de estudios, eliminando un nivel de Ciencias Básicas Generales, quedando la carrera con una duración de 12 semestres. Desde entonces se han realizado ajustes de contenidos de acuerdo a la pertinencia, incluyendo contenidos que aportan herramientas en la investigación, como es el caso de la implementación de la asignatura de epidemiología clínica en séptimo nivel. También se ha venido generando una mayor flexibilidad, principalmente en los dos últimos niveles que constituyen el año de internado.

La profesión médica en nuestra época ha sufrido una serie de cambios que afectan notoriamente su ejercicio, algunos avances en la ciencia y la tecnología sirven como herramientas para prestar un mejor servicio, pero por su impacto en el medio ambiente y en la misma naturaleza del hombre, como también los altos costos, pueden traer consecuencias adversas no esperadas si no hay una formación sólida del profesional, que le permita tener un juicio clínico razonable para su aplicación.

Los procesos de formación en esta carrera tienen nuevos retos, como resultado de los cambios en la sociedad, de la información; contamos con un gran volumen de conocimientos que se generan y la diversidad de áreas en las que se avanza, que han hecho de la medicina un universo imposible de conocer por un solo individuo, apareciendo de esta manera las especialidades y supraespecialidades, lo cual ha favorecido la parcelación del conocimiento; lo anterior ha generado la necesidad de evaluar los currículos para asegurar así la presencia de contenidos esenciales tanto clínicos como de ciencias básicas y humanas, que permitan formar Médicos Generales con unas bases sólidas, para que de esta forma puedan solucionar los problemas más comunes de la comunidad. Posteriormente el estudiante definirá su futuro profesional de acuerdo a sus actitudes, capacidades, y preferencias.

### **1.4.1. Pertinencia social del programa, problemas regionales y/o nacionales**

**Tendencias y prioridades en salud a nivel nacional.** El análisis de las necesidades de salud del país se enmarca en el contexto de la “Transición de la Salud”, que tiene tres componentes relacionados entre sí, determinados a su vez por los grandes contrastes del desarrollo económico y social que se dan en el país, los cuales tienen un gran impacto en la dinámica de la salud y son:<sup>42</sup>

#### **❖ La transición demográfica**

Es el producto de transformaciones sociales profundas en los niveles de urbanización, industrialización, ingresos, educación y atención en salud, lo cual se refleja en el cambio de la estructura poblacional, como consecuencia de la reducción de las tasas generales de natalidad y mortalidad y en consecuencia, en el aumento en la esperanza de vida al nacer.

#### **❖ La transición epidemiológica**

Entre las diez primeras causas de la carga de la enfermedad y de la mortalidad, en Colombia coexisten dos perfiles epidemiológicos, el pretransicional, con la persistencia de las afecciones perinatales, la infección respiratoria baja, la diarrea aguda y la desnutrición proteico-calórico, no obstante su disminución progresiva (enfermedades del grupo I) y el postransicional, con la enfermedad isquémica cardiaca, las anomalías congénitas y la enfermedad cerebro vascular, las cuales vienen ganando peso paulatinamente en las dos ultimas décadas, (enfermedades del grupo II), y la violencia y el trauma (enfermedades del grupo III), que ocupan el primer renglón como causa principal de carga de enfermedad.

#### **❖ La transición del Sistema de Salud.**

En el contexto del modelo económico del país, se da la reforma de la salud y se presenta el proceso de transición entre el antiguo Sistema Nacional de Salud y el nuevo Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS).

---

<sup>42</sup>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER .F. MEDICINA. Reforma Curricular. Bucaramanga .2005.

La transformación del SGSSS implica el cambio y reorganización del sistema de prestación de servicios de salud del país, al integrar la salud, la seguridad social y la provisión de servicios privados, en un sistema universal de aseguramiento; entre sus características se concibe establecer mecanismos de aseguramiento financiero de la población mediante prepago y subsidios dirigidos a la demanda; participación más activa del sector privado, gerencia de la atención médica; descentralización, competencia abierta por los mercados; incorporación de gerencia avanzada; y un papel de regulación por parte del estado.

**Tendencias y prioridades en salud a nivel regional.** Con el fenómeno migratorio incrementado en los últimos tres años, ha obligado al Departamento de Santander, de tendencia rural por excelencia, que al concentrarse la población en las ciudades, adapte esta dinámica poblacional e implemente estrategias de atención especialmente en Bucaramanga y su área metropolitana y gran parte del nororiente asociada al flujo rápido de personas por el desplazamiento.

La estructura poblacional departamental para el año 2003, muestra una tendencia al ensanchamiento de sus edades medias, con una estabilización de las edades inferiores a los 20 años, donde predominan los hombres, razón que se invierte a partir de este grupo de edad.

### **Esperanza de vida**

La esperanza de vida al nacer se encuentra en 72.2 años para el periodo 2,000 –2,005 para la población general, establecida para hombres en 69.2 años y para las mujeres 75.3 años en el mismo periodo<sup>43</sup>. De las políticas de salud, esta esperanza de vida al nacer deberá aumentar en dos años y medio para el sexo masculino y en un año medio para la mujer y variar en 8 puntos en disminución la tasa mortalidad infantil.

---

<sup>43</sup> Dinámica de la Población. Proyección DANE. Colombia. 1995.

La tasa de desempleo global proyectada para el recurso humano del sector salud en el periodo 2000 – 2020 fue estimada en 14.7%, ligeramente inferior a la tasa general de desempleo del país, calculada para el mismo período, sin embargo las menores tasas de desempleo se encuentran entre los médicos y los auxiliares de enfermería.

### **APROXIMACIONES A LA DEMANDA QUE TIENE EL PROGRAMA EN LA REGIÓN**

El número de estudiantes que ingresan al Programa de Medicina es compatible con las capacidades de la institución y la gran mayoría culmina sus estudios. El ingreso de estudiantes es anual pero la selección de aspirantes para el programa se hace dos veces al año. En la tabla se presentan las cifras de los estudiantes presentados, admitidos, activos, retirados y los que quedan por fuera de la Universidad al finalizar cada semestre; correspondiente a los años 2001, 2002 y 2003.

#### **Relación de ingreso de estudiantes durante los años últimos tres años.**

AÑO	PRESENTADOS	ADMITIDOS	ACTIVOS	RETIROS	PFU
2001	1250	119	105	9	5
2002	1187	117	105	5	3
2003	1278	110	110	0	0

Con estas cifras se demuestra que la carrera de Medicina continua siendo la carrera de mayor demanda en la región y el país, teniendo predilección en nuestra Universidad, por ser la carrera a la cual se presenta el mayor número de estudiantes.

Adicionalmente la deserción y retiro forzado son bajos, respondiendo así a la alta calidad de los alumnos que son admitidos, los cuales están dentro de los puntajes más altos en los exámenes de estado realizados por el ICFES.

### **1.4.2. El perfil de formación para los médicos de la UIS**

El médico egresado de la UIS es un profesional formado en el espíritu investigativo, en el rigor científico y en su excelencia académica. Su competencia profesional se valida en su capacidad para identificar los problemas de salud en el individuo, la familia o la comunidad, y plantear con acierto el diagnóstico y sus alternativas integrales de prevención, promoción, manejo y solución. La vigencia de su saber científico se afirma en su voluntad permanente de estudio, de apropiación crítica de información y de tecnología y en su capacidad para cuestionar el conocimiento previo y asumir con creatividad los siempre cambiantes problemas de la salud del hombre.

Es el fin de la universidad formar al médico como una persona de la más alta calidad humana, representada en una sólida conciencia ética de su profesión y en su profunda y educada sensibilidad sobre el valor esencial de la vida. Su propia formación lo constituye a sí mismo como un ser forjado en el respeto por la diferencia, capaz de tolerancia y autodeterminación y capaz de construir en la acción comunicativa un sentido de dignidad para el hombre.

El médico centra su atención profesional en el cuidado de sus semejantes, asumiéndolos como seres en equilibrio permanente con su entorno biofísico y su contexto social. De este modo, de su compromiso profundo con la salud del hombre, deriva su autoridad y reconocimiento en la comunidad.<sup>44</sup>

### **1.4.3. Propósitos de formación**

- ❖ Orientar hacia el logro de la excelencia académica y de un modelo propio de médico que lo identifique en el ámbito profesional.
- ❖ Formar integralmente médicos con alto nivel científico, capaces de identificar y resolver eficazmente los problemas de salud en la comunidad, la familia y el individuo.
- ❖ Formar personas como ciudadanos autónomos, responsables y comprometidos

---

<sup>44</sup>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER .F. MEDICINA. Reforma Curricular. Bucaramanga .2005.

con los valores democráticos, la ética, la tolerancia a la diversidad, los deberes civiles y los derechos humanos.

- ❖ Liderar y estimular la actitud de búsqueda permanente que genere investigación científica y producción de conocimiento.
- ❖ Ofrecer a los estudiantes de la Escuela de Medicina un currículo flexible que les permita desarrollarse como profesionales.
- ❖ Propiciar un clima organizacional óptimo que favorezca el desarrollo de la autoestima, el sentido de pertenencia, el compromiso institucional y el reconocimiento de los logros.
- ❖ Generar una cultura participativa que favorezca el trabajo en equipo y la interdisciplinariedad en la construcción del saber y en el ejercicio profesional.
- ❖ Promover permanentemente la búsqueda de financiación de los proyectos de la Escuela.
- ❖ Establecer la infraestructura que permita acceder a la tecnología y a la información científica y social.
- ❖ Contribuir al mejoramiento de la cultura, la calidad de vida y la salud de la comunidad en su área de influencia.
- ❖ Motivar en la comunidad académica la conciencia crítica y el aporte a la definición y modificación de políticas de salud.
- ❖ Lograr una organización interna, académica y administrativa, que permita funcionar con criterios de eficiencia y rentabilidad social.
- ❖ Capacitar y formar integralmente a los docentes, buscando su permanente actualización.
- ❖ Desarrollar programas de pregrado y postgrado en el campo médico y planes de educación continua en ciencias básicas médicas, clínicas y sociales.
- ❖ Buscar permanentemente una posición de liderazgo comunitario, como resultado de las acciones y aportes en el desarrollo social.

#### **1.4.4. Programas de extensión**

Se mantiene en esta propuesta los lineamientos de la Universidad pública de aplicar y validar el conocimiento en el marco de la comunidad, consolidando la pertinencia y compromiso de la institución con la problemática de la salud de la región.

Se realiza básicamente atención directa a la población en el Hospital Universitario de Santander, el mayor centro de atención en salud del Nororiente Colombiano donde su funcionamiento depende en gran medida de la Escuela de Medicina con el equipo profesional de docentes, estudiantes de postgrado y estudiantes de internado que mediante prácticas docente asistenciales garantizan la atención de miles de pacientes, la mayoría con problemas serios de aseguramiento y que no tendrían otra opción de servicio.

En nuestro departamento desde hace dos años se ha aumentado la participación dentro de la comunidad, fortaleciendo las prácticas en los niveles de atención de menor complejidad, con programas de promoción, prevención y atención; lo anterior ha permitido que nuestros estudiantes tengan un mayor contacto y participación con la comunidad del área metropolitana de Bucaramanga. Así se tienen convenios con varias instituciones, logrando especialmente acercamiento a la población urbana y rural de Floridablanca.

Otra línea de articulación y de extensión a la comunidad es la vinculación de la investigación a los problemas de salud pública en la cual nuestra escuela y facultad tienen presencia con líneas de investigación en factores de riesgo cardiovascular y enfermedades como, el dengue, la tuberculosis, etc.

#### **1.4.5 Líneas de investigación**

La Universidad en su Proyecto Institucional considera que la investigación es el fundamento del proceso universitario el desarrollo de las políticas de investigación.

La Escuela ha venido contando de manera progresiva con la incorporación de profesores que han realizado estudios a nivel de especialización, maestría o doctorado, particularmente en el área de Ciencias Básicas, siendo importante para la generación de una masa crítica de investigadores y para el desarrollo de conocimientos aplicados a la resolución de problemas importantes en salud, para el incremento de la producción intelectual y para la presentación de proyectos en las convocatorias de Colciencias, con altas probabilidades de éxito.

La Escuela de Medicina se ha caracterizado de manera sobresaliente en las actividades de investigación, por intermedio de sus diferentes Departamentos, en áreas con pertinencia social y en programas de salud pública. Ha tenido amplia participación de sus profesores y varios de sus estudiantes, en las convocatorias anuales de Colciencias.

Entre los Grupos existentes en la facultad se destacan: Grupo de Investigación de Dengue, Grupo de investigación en Parasitología y Entomología, Grupo Observatorio Epidemiológico de Enfermedades Cardiovasculares, Grupo Germina, Grupo de Electrocardiografía, Grupo de Investigación en Ingeniería Biomédica, Grupo de Investigación en Genética Humana, Grupo de Investigación en Neurociencias y Comportamiento, Grupo de Investigación en Variaciones Anatómicas y Biomecánica Tendomuscular, Grupo PAIDOS, el Centro de Investigaciones Epidemiológicas y el Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales, Grupo de estudio del dolor, Grupo de Investigación en Inmunología y Epidemiología Molecular, Grupo de Investigación en Microbiología en Salud, Alimentos y Ambiente.

De las líneas de investigación que tienen relación con nuestra área de formación en la ginecología y la obstetricia están:

- Epidemiología cardiovascular
- Epidemiología de cáncer
- Epidemiología de enfermedades infecciosas
- Epidemiología molecular del cáncer en humanos
- Etiología genético en enfermedades cardiovasculares
- Modelos de simulación para cirugía ginecológica

- Síndrome de respuesta inflamatoria fetal<sup>45</sup>

## **1.5. DISEÑO CURRICULAR DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN PRIMARIA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA.**

La ginecología y la obstetricia es un campo de la medicina que trata muy de cerca la familia, la pareja y especialmente la mujer. Exige al igual que otras áreas de la medicina, un buen trato en todos los momentos: al actuar, al hablar y al decidir cual actividad se va a desarrollar. En ginecología y obstetricia no se puede perder de vista la generalidad, por eso se impone la mirada hacia lo fundamental, avanzar mas allá de lo biológico, ir mas allá de la adquisición de destrezas en la utilización de nuevas tecnologías; ser capaz de ampliar la capacidad de juicio autónomo para realizar acertadas exploraciones y no perder la posibilidad de relacionarse en forma espontánea, particularmente con cada una de las mujeres o sus familias en su ámbito natural. <sup>46</sup>

En el cotidiano se requiere fortalecer el conocimiento de la ciencia médica, perfeccionar el juicio clínico, destrezas clínicas, la calidad humana, el profesionalismo, el cuidado medico y el comportamiento ético y moral para que lograr formar médicos de excelente calidad.

Se requiere estimular el espíritu científico aplicando estrategias como el seminario investigativo, para despertar la curiosidad intelectual la cual apunta ante todo a comprender más que al simple conocimiento.

### ***1.5.1. Perfil para ginecología y obstetricia.***

La medicina tiene como tarea primordial servir a la humanidad; es una profesión humanitaria con altas exigencias. Ante todo debemos mantener un comportamiento ceñido a las normas de la sociedad y especialmente a los dictados de nuestra conciencia;

---

<sup>45</sup>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER .F. MEDICINA. Reforma Curricular. Bucaramanga .2005.

<sup>46</sup> UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER .F. MEDICINA. Programa de Ginecología y Obstetricia para los estudiantes de medicina.2005.

requiere practicar la bondad que todos tenemos, evitar el egocentrismo y el propio provecho para lograr el bienestar de los demás. Debe tener disciplina para el trabajo intelectual, gran capacidad de análisis y autocrítica y por ser una disciplina práctica debemos perfeccionarnos en la práctica de valores intelectuales como la ciencia, el arte, la sabiduría, la prudencia, la discreción, la perspicacia y el buen consejo y valores morales como: la fortaleza, la templanza, el pudor, la generosidad, la amabilidad, la veracidad, el buen humor, la dulzura y la magnanimidad, respeto por la vida y la muerte. Debe tener la capacidad para establecer relaciones humanas positivas y alto espíritu de servicio.

### ***1.5.2. Reflexión sobre el papel de la unidad de atención primaria de la ginecología y la obstetricia***

Esta unidad académica es básica para el estudiante de pregrado, pues es en este escenario donde profundiza en los conocimientos teóricos, prácticos de la promoción y prevención y tratamiento de las diferentes patologías de la mujer en sus diferentes etapas de la vida como: la adolescencia, edad reproductiva, adulta joven y adulta mayor.

Adquiere las herramientas esenciales para el manejo adecuado de la mujer en estado de gestación, aprende a identificar los diferentes factores de riesgo que perturban la evolución favorable del embarazo y por ende el buen resultado del binomio madre-hijo. Las competencias y contenidos propuestos son claves para el buen desempeño profesional como médicos generales.

## 2. VISION CRÍTICA

Como parte de los objetivos de esta especialización, la investigación propone que hagamos una reflexión crítica de las propias prácticas pedagógicas cotidianas, con la finalidad de favorecer el proceso de comprensión de su papel y en consecuencia posibilitar las condiciones para transformar la práctica pedagógica.

El punto de partida son las diversas concepciones interiorizadas por los docentes y que sustentan su acción educativa, la experiencia inserta en un contexto y cultura universitaria, aspectos que con el tiempo se asumen por los docentes como obvio, evidente y normal. Aquí es vista la investigación como el proceso reflexivo: acción-reflexión-acción que nos confronta y nos reta al cambio.

Como afirma Blanca Inés Prada Márquez la actitud científica consiste en tratar de comprender como se ha logrado el resultado, por eso la investigación debe ser una constante en sus actividades diarias y esto debemos legarlo a nuestros estudiantes.<sup>47</sup> Esto supone que la investigación debe contribuir al desarrollo del conocimiento y no simplemente a la verificación de hipótesis; se deben generar nuevas formas de ver el mundo o más bien de interpretar lo que nos rodea, inclusive comprender nuestra propia experiencia.

El contexto definido para llevar a cabo la investigación es el aula de clase y la realidad cotidiana que en ella se vive, para concluir en una descripción analítica y posterior comprensiva de cada situación educativa objeto de estudio y análisis crítico.

Desde la perspectiva actual del profesor como un mediador fundamental entre la teoría y la práctica educativa, las características laborales le confieren un papel de regulador y transformador de toda iniciativa externa que pretenda incidir en la dinámica de las aulas.

---

<sup>47</sup> BARRERA ARAGON María. Revista Universitaria Javeriana. Compilado Filosofía de la ciencia. p.93.

El docente interpreta y valora las informaciones exteriores ya sean modelos educativos o lineamientos curriculares desde sus propios esquemas de conocimiento.

Aunque es difícil precisar un panorama preciso de actitudes pedagógicas se busca que cumpla con ciertas características como persona para el ejercicio de su acto educativo. Dichas características se toman de una profunda reflexión en valores que debe poseer para desempeñarse como profesional y como persona.

El conocimiento científico propio de la formación universitaria debe articularse con los otros tipos de conocimiento como el filosófico y religioso para así reconocer su carácter relativo, histórico y social; por eso a veces caemos en el error de no mostrar todo el proceso de transformación de la ciencia con su respectivo contexto y se presenta al estudiante como un conocimiento acumulado y por estar vigente, es considerado como la panacea.

El punto de partida en el conocimiento científico es aceptar su carácter dinámico; debemos estimular continuamente en los estudiantes el afán de indagar, pensar e investigar para favorecer los cambios necesarios para comprender la realidad que en últimas es una característica fundamental para estimular el espíritu científico.

La reflexión de mi práctica como docente de ginecología en la unidad de atención primaria de Ginecología y Obstetricia se presentará según el enfoque que realiza Pozo (1999) sobre la forma de abordar un problema de aprendizaje donde se tienen en cuenta básicamente los componentes fundamentales del aprendizaje. Estos son: Los resultados del aprendizaje, es decir qué se aprende o qué cambios se dan con el aprendizaje; los procesos de aprendizaje o cómo se aprende; y las condiciones que favorecen ese aprendizaje. Se plantearán y argumentarán tesis según la secuencia que había comentado anteriormente.

## **2.1 EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS**

### ***2.1.1 La estructura conceptual previa de los estudiantes***

Los estudiantes de medicina llegan a ginecología en diferentes niveles, algunos en sexto, otros en séptimo pero la gran mayoría en octavo, lo cual diferencia a los distintos grupos, pues algunos carecen de contenidos en pediatría, otros de conceptos quirúrgicos, los cuales se hacen necesarios para complementar los contenidos de nuestra especialidad.

Frecuentemente observa uno en los estudiantes la falta de claridad conceptual, cuentan con conocimientos sueltos, lo que se denomina en pedagogía archipiélagos conceptuales o en ocasiones con nociones vagas (pensamiento nocional, propio de la estructura pedagógica de la escuela vieja), lo cual dificulta la relación de contenidos nuevos.

Si el estudiante no es conciente de lo extenso de la ciencia médica, y la capacidad limitada de nuestra memoria, desconociendo estrategias de aprendizaje como esquemas, mentefactos conceptuales, mapas conceptuales, algoritmos que favorecen la estructuración de los conocimientos, es imposible poder regular cada uno de dichos procesos. Es además una labor docente clave en el momento de presentar los nuevos contenidos, la revisión de las estructuras cognitivas, para así considerar si es necesario tomar conciencia de desaprender algunos hechos, o conceptos relevantes. Coll en 1990 argumenta que la construcción de significados involucra al alumno en su totalidad, y no solo implica su capacidad para establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos previos y el nuevo material de aprendizaje <sup>48</sup>

---

<sup>48</sup> DIAZ Barriga, Frida. HERNANDEZ ROJAS, Hernando. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México. MC Graw- Hill. p,23

### **2.1.2 Las estrategias de aprendizaje de los estudiantes**

Una estrategia es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades), que un alumno adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas<sup>49</sup>

Las estrategias de aprendizaje son ejecutadas voluntaria e intencionalmente por un aprendiz, cualquiera que éste sea (v. gr., el niño, el alumno, una persona con discapacidad mental, un adulto, etc.), siempre que se le demande aprender, recordar o solucionar problemas sobre algún contenido de aprendizaje.

Como docentes es muy importante conocer los estilos de aprendizaje que utilizan nuestros estudiantes para poder favorecer el aprendizaje cuando se diseñan las estrategias de enseñanza de los diferentes cursos y así situar a los estudiantes dentro del tipo de aprendizaje que ellos prefieran.

Los objetivos particulares de cualquier estrategia de aprendizaje consiste en afectar la forma en que se selecciona, adquiere, organiza o integra el nuevo conocimiento o incluso la modificación del estado afectivo o motivación del aprendiz, para que este aprenda con mayor eficacia los contenidos curriculares y extracurriculares que se presenten (Weinstein y Mayer. 1983).

Los estudiantes pueden tener diferentes estilos de aprendizaje: activo, reflexivo teórico o pragmático. Se cuentan con herramientas como cuestionarios diagnósticos de los estilos de aprendizaje como el de Honey-Alonso para detectar sus estilos y de esta manera diseñar y encaminar las diferentes actividades de enseñanza y aprendizaje.

---

<sup>49</sup> DIAZ Barriga, Frida. HERNANDEZ ROJAS, Hernando. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México. MC Graw- Hill. P.115

## **2.2 EN RELACIÓN CON LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE**

### ***2.2.1 Las actitudes de los estudiantes***

En la práctica docente se han observado que los grupos de estudiantes son muy diversos, pero la mayoría muestran poco asombro ante los nuevos contenidos. Esta información se basa en los siguientes hechos:

Desde el punto de vista objetivo en una dimensión comunicativa no existen por parte de los estudiantes expresiones alusivas a la desestabilización o sorpresa interna que hayan podido experimentar una vez se han expresado los contenidos nuevos. Se considera que la única manera socialmente aceptada de valorar este hecho es a través de la comunicación socializada entre el docente y el estudiante.

No se establece una vez se han expresado dichos contenidos una relación dialógica que permita exponerse mutuamente. Aunque uno no podría determinar objetivamente hablando los hechos psicológicos que subyacen en un experimento de aprendizaje podemos proponer que como sujetos sociales la interacción comunicativa sería una herramienta válida para determinar la efectividad de dicho aprendizaje.

Desde el punto de vista de la subjetividad, no se reconocen en el estudiante ni se identifican señales no verbales de sorpresa ante el hecho pedagógico, en nuestro medio claro está, en donde socialmente y culturalmente se acepta este tipo de demostración.

Hay que reconocer sin embargo que dicha afirmación tiene una limitante, ya que ejercemos en ambientes multiculturales, en medio a su vez de corrientes posmodernistas en donde lo lúdico llega a ocupar en muchas ocasiones un valor y unas manifestaciones muy variadas y relativas. Es posible que el escepticismo haya impregnado los ambientes académicos como consecuencia del desarrollo social de las constantes frustraciones.

Alonso Tapia (1991, p.11) afirma que querer aprender y saber pensar son las condiciones personales básicas que permiten la adquisición de nuevos conocimientos y la aplicación de lo aprendido de forma efectiva cuando lo necesita.<sup>50</sup>

### **2.2.2 La conciencia de sus propios procesos cognitivos**

Actualmente se esta reevaluando y dando mayor importancia a este proceso auxiliar del aprendizaje, la toma de conciencia se está considerando que hace parte de este gran y complejo sistema cognitivo, y este es capaz de adquirir conciencia de si mismo, de regular su propia actividad y reflexionar sobre sus propias producciones.<sup>51</sup>

Como se expresó anteriormente el estudiante no es conciente de sus propios procesos de aprendizaje, lo que hace que no reconozca la importancia de revisar literatura, analizarla críticamente, contrastar las situaciones de otros países con lo que pasa en Colombia, comparar situaciones, aplicar los conocimientos aprendidos a situaciones nuevas, y regular el aprendizaje. La ausencia de conciencia de cada uno de los procesos dados durante el aprendizaje conlleva a repetir procesos de aprendizaje y por lo tanto a perder tiempo, fatigarse y no evolucionar conceptualmente como está diseñado en los programas. Los estudiantes no reflexione sobre sus procesos cognitivos y tiende a repetir sin tener una actitud crítica. Para alcanzar la construcción de los conocimientos se requiere tomar conciencia de las diferencias entre esa nueva información y las estructuras que intenta asimilar o comprender<sup>52</sup>.

Amparo Moreno en 1998 identifica tres sentidos diferentes derivados del término de toma de conciencia en el campo de psicología cognitiva: como sistema atencional de capacidad limitada, entendida como la asignación de recursos cognitivos a determinados aspectos de las tareas de aprendizaje. Un segundo tipo de conciencia y de inconsciente cognitivo,

---

<sup>50</sup> DIAZ BARRIGA, Frida. HERNANDEZ ROJAS, Hernando. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México. MC Graw- Hill. P. 36

<sup>51</sup> POZO MUNICIO Juan Ignacio. Aprendices y maestros. Las teorías del aprendizaje: de la asociación a la construcción. Alianza Editorial. Madrid 1996.p.197.

<sup>52</sup> POZO MUNICIO Juan Ignacio. Aprendices y maestros. Las teorías del aprendizaje: de la asociación a la construcción. Alianza Editorial. Madrid 1996.p.165.

consiste en el control o regulación de los propios procesos cognitivos, esta acepción tiene carácter procedimental pues implica aprender a realizar actividades con nuestros propios procesos cognitivos, y aplicarlos en forma estratégica para alcanzar las diferentes metas de aprendizaje. La tercera función hace alusión a un sistema de reflexión o metacognición sobre los propios procesos y productos del sistema cognitivo.

La gran cantidad de información disponible exige que los docentes logren identificar aquellos conocimientos que realmente deben manejar los estudiantes de forma que puedan tener competencia en el ejercicio profesional.

Cuando se diseñan los cursos, el nacimiento de sub-especialidades presionan o influyen para que sean incluidos allí contenidos muy específicos, perdiendo de vista cuales son los contenidos necesarios para poder alcanzar las competencias que se han propuesto en los cursos, al igual estos docentes subespecialistas en sus rotaciones respectivas, se olvidan que tienen en su escenario estudiantes de pre-grado y tienden a incluir en sus prácticas, contenidos actuales pero muy puntuales y especializados, dejando de lado lo esencial, que es prioritario asegurar en el estudiante, para que puedan continuar evolucionando conceptualmente.

Los docentes debemos tener en cuenta en el diseño de las asignaturas, estimular algunos procesos cognitivos coadyuvantes en el aprendizaje; uno de ellos es dirigir la atención en los rasgos esenciales del material de aprendizaje. Es necesario procesar activamente aquello que es relevante para aprender.<sup>53</sup>

Las tres funciones implicadas en los procesos de atención humana se pueden resumir en control, selección y vigilancia. Como docentes podemos ayudar a los aprendices a que aprendan a aplicar los principios básicos de manejo de la atención y así lograr mayor efectividad en el aprendizaje, estos son: seleccionar la información, presentar los materiales de aprendizaje en forma interesante, graduar la presentación de la nueva

---

<sup>53</sup> POZO MUNICIO Juan Ignacio. Aprendices y maestros. Las teorías del aprendizaje: de la asociación a la construcción. Alianza Editorial. Madrid 1996.p.183.

información, automatizar operaciones, conocimientos y procesos de forma que consuman los recursos de atención, dosificar las tareas, y diversificarlas tareas de aprendizaje<sup>54</sup>.

## **2.3 EN RELACIÓN CON LAS CONDICIONES**

### ***2.3.1 La interacción docente- estudiante favorece o no el aprendizaje o el cambio de actitudes***

La actitud del docente es clave en el proceso de aprendizaje. El carácter instrumental de la educación ha llevado a la labor del docente a ser solo un oficio y no una profesión. Muchos de nuestros docentes no poseen una formación que les permita inducir al aprendizaje y sugestionar al estudiante a superar el aburrimiento y la pereza que implica pensar. Esto exige por parte de nuestros profesores una formación muy crítica en ciertas áreas del conocimiento, que supere ampliamente las expectativas por una parte y por otra implica la necesidad en el docente de la presencia de fuertes elementos subjetivos que conviertan cada práctica educativa en una experiencia renovadora y formativa. Alonso Tapia, afirma que el docente ejerce una influencia decisiva, ya sea conciente o inconsciente, en lo que los alumnos quieran saber y sepan pensar.<sup>55</sup>

Maruny (1989), dice que enseñar no es solo proporcionar la información, sino ayudar a aprender, y para ello el docente debe tener buen conocimiento de los alumnos: cuales son sus ideas previas, qué son capaces de aprender en un momento dado, su estilo de aprendizaje, los motivos extrínsecos e intrínsecos que los animan o desalientan, sus hábitos de trabajo, las actitudes y los valores que manifiestan frente al estudio concreto de cada tema.

El papel del docente en el ámbito de la motivación se centra en inducir motivos en los alumnos en lo que respecta a sus aprendizajes y comportamientos, para aplicarlos de manera voluntaria a los trabajos de clase, dando significado a las tareas escolares y proporcionándoles un fin determinado, de forma tal que desarrollen gusto por la actividad

---

<sup>54</sup> Ibid .p.189.

<sup>55</sup> TAPIA Alonso.1991.p 12 Citado por DIAZ BARRIGA, Frida. HERNANDEZ ROJAS, Hernando. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México. MC Graw- Hill. P. 37

y comprendan su utilidad personal y social .El papel del la motivación en el logro de aprendizaje significativo, se relaciona con la necesidad de inducir en el alumno el interés y el esfuerzo necesario, y la labor del docente se enmarca en ofrecer la dirección y guía pertinente en cada situación<sup>56</sup>.

En algunas ocasiones los docentes tampoco se emocionan .y debido a que la motivación es un proceso complejo de interacción del docente y el estudiante, la mayoría de autores muestran que la clave del trabajo motivacional en el aula reside en la habilidad del profesor de poner en contacto a los estudiantes con ideas fuertes que permitan vincular estructuras de contenido, clarificar las principales metas de enseñanza y proporcionar las bases de aplicaciones auténticas y se plantea como un proceso personal y social , donde el alumno actúa como un elemento integrador e integrante de un grupo.

Muchos de nuestros educadores solucionan sus problemas de subsistencia a través de este carácter instrumental para él, y en cierta forma para la universidad, y no se forman en docencia y no la profesan. El docente sin formación pedagógica debe proponerse analizar y comprender todos sus procesos de enseñanza para así plantearse cambios e innovaciones y lograr transformar sus experiencias educativas en pro del mejoramiento de la calidad de la educación.

### ***2.3.2 El tiempo y la organización de las actividades***

El tiempo es un concepto que no reflejamos en nuestro modelo de enseñanza con la importancia que merece y que vale la pena dedicarle y darle la relevancia que realmente merece.

Saturnino de la Torre y colaboradores, plantean la tesis de que el tiempo es un espejo de la realidad; es decir la forma como percibe el alumno el paso del tiempo es como un espejo, donde se invierte la realidad. Cuanto más largo se les hace el tiempo, más

---

<sup>56</sup> DIAZ BARRIGA, Frida. HERNANDEZ ROJAS, Hernando. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México. MC Graw- Hill. P.2

escasean los aprendizajes y menor es su solidez. Es decir a menor conciencia del paso del tiempo, mayor interiorización y motivación para el aprendizaje.<sup>57</sup>

La falta de tiempo o de organización del trabajo impide que algunos estudiantes no alcancen durante el semestre las competencias procedimentales necesarias para un buen ejercicio profesional.

Los estudiantes rotan por nuestros sitios de práctica una semana, de cuatro días y veinte horas. Se inicia la mañana con una actividad académica grupal, la cual es una revisión de tema preparada bajo supervisión docente por los estudiantes de postgrado, y presentada a todo el departamento, que incluye docentes, estudiantes de pregrado, internos, y estudiantes de postgrado de ginecología u otras especialidades rotantes, revisión de un caso clínico de morbi-mortalidad, un seminario de un tema específico establecido en el programa o un club de revistas sobre temas escogidos de común acuerdo con los estudiantes sobre contenidos que se quieran profundizar y retroalimentación del aprendizaje individual realizado en su casa el día anterior.

Posteriormente se realiza la consulta externa docente- asistencial individual donde cada estudiante es responsable de su paciente; allí realiza la historia clínica, el examen físico y ginecológico y hace una puesta en común donde analiza y plantea una propuesta de manejo; de tal forma que los aprendizajes no pueden ser planeados pues no conocemos con antelación los casos clínicos.

Esta labor la realizamos simultáneamente con tres o cuatro estudiantes; así que si no conocemos como llegan los estudiantes a nuestra rotación, se nos pueden quedar contenidos y competencias sin adquirir, pues todos los contenidos planteados en esta unidad deben ser aprendidos junto con otros tres docentes. En este sentido se requiere fortalecer la comunicación efectiva para lograr alcanzar cambios conceptuales, procedimentales y actitudinales más duraderos y significativos para los estudiantes.

---

<sup>57</sup>De la Torre, Saturnino BARRIOS Oscar, TEJADA José. Estrategias Didácticas Innovadoras. Barcelona .España. Ediciones Octaedro.2000.p. 85.

Cuando se inicia el semestre se tiene organizada una semana introductoria con talleres realizados en el laboratorio de simulación, donde se inicia al estudiante en la formación de algunos procedimientos como toma de citología, colocación de dispositivos intrauterinos que son de interés en nuestra rotación para que posteriormente en su sitio de práctica pueda ser reforzado; en algunas oportunidades no contamos con estas pacientes para que se afiance este aprendizaje. La falta de tiempo o de organización del trabajo impide que algunos estudiantes no alcancen durante el semestre las competencias procedimentales necesarias para un buen ejercicio profesional.

### ***2.3.3 La formación de los docentes en pedagogía***

Un gran porcentaje de docentes no tienen formación en docencia universitaria, cuya consecuencia es el desconocimiento de los fundamentos pedagógicos necesarios para mediar experiencias de aprendizaje.

Formar hoy, es entendido como la capacidad de preparar para el cambio en las cuatro dimensiones del saber humano, aplicando estrategias que propenden por la formación integral, dentro de un marco sociocultural de cambio permanente y búsqueda de la excelencia. Su formación se orienta al desarrollo profesional como docente; para ello es necesario que se tome conciencia de las acciones educativas y se tenga una actitud de transformar para conseguir mejorar la calidad de la enseñanza. Debe ser una formación integral que involucre la adquisición permanente de conocimientos, generación de actitudes y valores coherentes con las actuales demandas, desarrollar las habilidades y nuevas estrategias para optimizar los procesos de enseñanza, y adquirir hábitos que puedan ser reproducidos por sus estudiantes.

El libro de Saturnino de la Torre plantea un proyecto educativo basado en la integración de tres procesos pedagógicos: la formación del profesorado, la innovación educativa y la investigación en el aula; como un plan de mejoramiento de la calidad de la educación.

Los modelos de formación docente influyen directamente en los procesos de enseñanza – aprendizaje, pues hace el papel de mediador entre el currículo y la situación real en la que se desarrollan las actividades y por tanto los estudiantes.

La enseñanza es un proceso intencional, específico y complejo que necesita del sentido común y de habilidades específicas para saber qué, cómo y para qué hacerlo. Es un proceso complementario de certezas y de incertidumbres que se desarrolla en tiempos y espacios determinados y en contextos socioculturales en constante cambio. Se busca que los profesores tengamos pensamiento autónomo para saber en que momento lo aprendido teóricamente, es útil y en que momento no lo es. La teoría debe ser una instancia de reflexión, de crítica, de elaboración y de debate sobre su práctica, no un manual de indicaciones.

#### ***2.3.4 Las estrategias de enseñanza que se tienen en la rotación en el sitio de práctica.***

La clase no puede ser una situación unidireccional, sino interactiva, en la que el manejo con el alumno y de los alumnos entre sí forme parte de la calidad de la docencia misma.

Uno de los objetivos más valorados y perseguidos de la educación, es la de enseñar a los alumnos a que se vuelvan aprendices estratégicos, independientes y autorregulados, capaces de aprender a aprender. Aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar en la forma como se aprende y actuar en consecuencia, autorregulando el proceso de aprendizaje mediante el uso de estrategias flexibles y apropiada que se transfieran y adapten a nuevas situaciones<sup>58</sup>

En la práctica diaria de solución de problemas en la consulta externa, los estudiantes se ven enfrentados a analizar, relacionar, categorizar conceptos, para poder llegar a la solución de dicha situación. Mediante la estrategia de preguntas puntuales, se ven enfrentados a comprender los conceptos, confrontar los conocimientos con la literatura actual. Al día siguiente, se inicia la actividad académica realizando una retroalimentación donde el estudiante expresa a sus compañeros lo que aprendieron a cerca del caso, lo cual favorece que refuerce, interprete y presente sus avances conceptuales ante el grupo.

---

<sup>58</sup> DIAZ Barriga, Frida. HERNANDEZ ROJAS, Hernando. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México. MC Graw- Hill. P.114

También tenemos diseñada una actividad de análisis retrospectivo de los casos de la morbi-mortalidad materna, fetal y perinatal, donde se aprovecha para aprender de los errores cometidos, se identifican los momentos en los cuales hubo dificultad en nuestro proceder, se orientan y se establecen las acciones necesarias para corregir las dificultades, y especialmente para que el estudiante se concientice en su actuar desde su escenario social.

Lo anterior es prioritario dado la gran cantidad de conocimientos que se les exigen a nuestros profesionales para que puedan resolver problemas y tomar decisiones de una manera acertada, ágil y de calidad.

En relación con el uso de estrategias que faciliten un verdadero aprendizaje, creo que falta enseñar las estrategias de aprendizaje y su aplicación en los diferentes temas abordados. Así no basta solo que el estudiante observe como su docente regula el aprendizaje sino que aprenda a aprender, ya que uno de los fines de la educación actual es lograr la metacognición, lo cual es prioritario y pertinente debido a la gran cantidad de información disponible en nuestra profesión, los avances continuos y cada vez más acelerados del conocimiento, por tanto se requiere formar a nuestros estudiantes en estas competencias para que puedan solucionar fácilmente sus problemas en la vida futura.

### ***2.3.5 Desconocimiento de teorías pedagógicas por parte de los docentes.***

Al momento de realizar la evaluación sumativa, los docentes universitarios desconocemos las teorías pedagógicas correspondientes. Se termina certificando o reprobando una asignatura, como conducta aprendida durante el proceso de formación como estudiantes.

Este estilo pedagógico basado en creencias, opiniones, sin objetividad y rigor científico termina incorporándose de tal forma que la asumimos como obvia, pues ha funcionado a través de nuestra experiencia educativa.

Gil, Carrascosa, Furió y Martínez- Torregrosa afirman “los profesores tienen ideas, actitudes, y comportamientos sobre la enseñanza debidos a una larga formación ambiental durante el período en que fueron estudiantes”<sup>59</sup>. La influencia de esta formación incidental es enorme porque responde a experiencias reiteradas y se adquiere de forma no reflexiva como algo natural, obvio, de sentido común escapando así a la crítica y convirtiéndose en un obstáculo. La evaluación sumativa esta diseñada como una actividad de síntesis de un tema, un curso ó un nivel educativo, que permite reconocer si los estudiantes han logrado los resultados esperados.

Es esencial la formación científica, pedagógica y didáctica especialmente respecto al conocimiento de nuestras concepciones epistemológicas, las cuales se reflejan en nuestro quehacer educativo.

La implementación de procesos de investigación- acción dentro del aula de clase favorece alcances que redundan en la calidad de la educación. Estos procesos de reflexión continua sobre nuestra actividad docente, se convierten en un espacio motivador y positivo a la transformación de nuestras prácticas educativas. Si se realizan durante los espacios que nos brinda los procesos de evaluación , allí docentes y estudiantes oportunamente pueden conocer los niveles de alcance de los diferentes indicadores de logro en cada una de las competencias propuestas con nuestras actividades académicas , pero también todos los subprocesos que lleva implícito como estrategias de enseñanza y aprendizaje , ritmos y estilos de aprendizaje, diferentes visiones, propósitos entre otros y si se culmina con el proceso de realimentación adecuada podrá mejorar la eficacia y efectividad en los procesos de enseñanza y de aprendizaje y por tanto la autonomía de los estudiantes.

### ***2.3.6 Evaluación de solo contenidos y desconocimiento de procesos individuales.***

---

<sup>59</sup> GIL CARRASCOSA J. FURIO C., MARTINEZ- TORREGROSA J.1991. la enseñanza de las ciencias en educación secundaria. Cuadernos de educación N° 5. Barcelona .ICE/ Horsori .232 p.

Desde la formación del pensamiento autónomo los docentes continuamos evaluando contenidos, imponiendo nuestro poder y se desconocen los procesos individuales de aprendizaje en el estudiante.

Pese a las directrices pedagógicas modernas donde se busca una formación basada en la autonomía donde se tiene en cuenta la forma como individualmente se construyen significativamente los conocimientos ; todo este esfuerzo logrado con las estrategias de enseñanza, es subvalorado al momento de evaluar, pues continuamos haciéndolo al estilo tradicional con la modalidad de heteroevaluación donde el estudiante es pasivo, como se evidencia aplicando solo pruebas escritas , dando mayor valor a la adquisición de unos contenidos y en forma tal como fueron presentados por el docente es decir primando los criterios del docente. Se pierde de vista la función formativa de la evaluación cuyo objetivo es determinar las dificultades de cada estudiante en el proceso de aprendizaje, y poder adecuar las actividades a las necesidades individuales o colectivas que sean captadas en este proceso.

Algunos docentes en el departamento están implementado la evaluación basada en la comprensión de los conocimientos, pues de esta forma se considera que es conocimiento con conciencia de sus valores, y sobre todo de significado donde el estudiante encuentra utilidad a lo que está aprendiendo y solo así pueda aplicarlo a las situaciones cambiantes que se le presentan a diario y en su preciso momento logre la solución adecuada y pertinente.

Otros aspectos que hacen parte de la formación integral del estudiante no son valorados, ni calificados. Continuamos desconociendo los procesos individuales de construcción de los conocimientos, donde el estudiante es el protagonista de estos procesos de forma tal que durante la evaluación sólo él, es conciente de su propia evolución conceptual. La evaluación debe hacerse explícitamente, en forma permanente durante todo el proceso, y no debe ser aislada de la labor docente donde sus acciones son contribuyentes de los procesos de aprendizaje. En consecuencia se hace necesario buscar formas innovadoras y creativas de evaluación que armonicen con las estrategias de enseñanza y así poder comprender los procesos educativos y coincidentemente docentes y estudiantes tengan criterios para auto formarse día a día personal y profesionalmente.

### 3. FUNDAMENTACION EN TORNO AL APRENDIZAJE

El concepto de educación es más amplio que el de enseñanza y aprendizaje, y su objetivo fundamental es la formación integral del individuo. Cuando ésta formación se traduce en una alta capacitación y desarrollo de todas las dimensiones del individuo como la intelectual, física, moral, social y espiritual, se trata de una educación auténtica, que alcanzará mayor perfección en la medida que el sujeto domine, controle y conduzca sus potencialidades: deseos, tendencias, juicios, raciocinios y voluntad.

La gran mayoría de autores han postulado que los tres aspectos claves para favorecer el proceso instruccional son el logro de aprendizaje significativo, la memorización comprensiva de los contenidos escolares y la funcionalidad de lo aprendido. La educación no crea facultades en el educando, sino que coopera en su desenvolvimiento y precisión (Ausubel y col, 1990).

Otra definición de educación se refiere al proceso por el cual el hombre se forma y define como persona. La palabra educar viene de educare, que significa sacar afuera. Aparte de su concepto universal, la educación reviste características especiales según sean los rasgos peculiares del individuo y de la sociedad. En la situación actual, la educación debe ser exigente, el sujeto debe poner más de su parte para aprender, de ahí deriva la importancia de tomar conciencia de todos sus procesos de aprendizaje para que pueda desarrollar todo su potencial.

La enseñanza es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una asignatura. Se ha descrito como un proceso continuo de negociación de significados, de establecimiento de contextos mentales compartidos, fruto y plataforma a la vez de este proceso de negociación <sup>60</sup> Este concepto es más restringido que el de educación, ya que ésta tiene por objeto la formación integral de la persona humana, mientras que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos,

---

<sup>60</sup> Coll .y Sole. La interacción profesor alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Desarrollo Psicológico y educación. Madrid. Alianza, 1990. p332).

determinados conocimientos. En este sentido la educación comprende la enseñanza propiamente dicha.

Los métodos de enseñanza descansan sobre las teorías del proceso de aprendizaje y una de las grandes tareas de la pedagogía moderna ha sido estudiar de manera experimental la eficacia de dichos métodos, al mismo tiempo que intenta su formulación teórica. En este campo vale la pena mencionar una explicación psicológica de corte conductista, que fundamenta el proceso de enseñanza-aprendizaje en un reflejo condicionado, es decir, por la relación asociada que existe entre la respuesta y el estímulo que la provoca. El sujeto que enseña es el encargado de provocar dicho estímulo, con el fin de obtener la respuesta en el individuo que aprende. Esta teoría da lugar a la formulación del principio de la motivación, principio básico de todo proceso de enseñanza que consiste en estimular a un sujeto para que éste ponga en actividad sus facultades. El estudio de la motivación comprende los factores orgánicos de toda conducta, así como el de las condiciones que lo determinan. De aquí la importancia que en la enseñanza tiene el incentivo, no tangible, sino de acción, destinado a producir, mediante un estímulo en el sujeto que aprende (Arredondo, 1989). También, es necesario conocer las condiciones en las que se encuentra el individuo que aprende, es decir, su nivel de captación, de madurez y de cultura, entre otros.

Desde una perspectiva social, la enseñanza asume que el hombre es un ser eminentemente sociable, no crece aislado, sino bajo el influjo de los demás y está en constante reacción a esa influencia. La enseñanza resulta así, no solo un deber, sino un efecto de la condición humana, ya que es el medio con que la sociedad perpetúa su existencia. Por tanto, como existe el deber de la enseñanza, también, existe el derecho de que se faciliten los medios para adquirirla, para facilitar estos medios se encuentran como principales protagonistas el Estado, que es quien facilita los recursos, y los individuos, que son quienes ponen de su parte para adquirir todos los conocimientos necesarios en pro de su logro personal y colectivo explicitado en el mejoramiento de la sociedad al cual pertenece.

El Aprendizaje hace parte de la estructura de la educación, como se mencionó anteriormente; es el proceso por el cual una persona es formada para dar una solución a

situaciones; tal mecanismo va desde la adquisición de datos hasta la forma más compleja de recopilar y organizar la información.

El aprendizaje tiene una importancia fundamental para el hombre, ya que, cuando nace, se halla desprovisto de medios de adaptación intelectuales y motores. En consecuencia, durante los primeros años de vida, el aprendizaje es un proceso automático con poca participación de la voluntad, después el componente voluntario adquiere mayor importancia (aprender a leer, aprender conceptos, etc.), dándose un reflejo condicionado, es decir, una relación asociativa entre respuesta y estímulo. A veces, el aprendizaje es la consecuencia de pruebas y errores, hasta el logro de una solución válida. De acuerdo con Pérez Gómez (1992) el aprendizaje se produce también, por intuición, o sea, a través del repentino descubrimiento de la manera de resolver problemas. La finalidad del aprendizaje es lograr un cambio duradero y transferible a otras situaciones como consecuencia directa de la práctica realizada; dirigido a lograr las metas que se habían planeado, por ello es muy importante que el aprendiz tome conciencia de los objetivos que busca alcanzar y se requiere autodeterminación a la hora de alcanzarlo.

Lo esencial en el aprendizaje a mi manera de ver es lograr que alcance significado para el aprendiz y es un deseo generalizado que nuestros alumnos aprendan profundamente; que nuestra didáctica permita que las experiencias de aula sean tan significativas que no puedan olvidarse, o en su defecto, que sin que nuestros alumnos se den cuenta, sean capaces de recordar lo aprendido relacionándolo en cualquier situación cotidiana que se les presente, en una conversación con los amigos o con sus familias, o que relacionen lo que viven con los contenidos aprendidos de asignatura.

Finalmente, los paradigmas de enseñanza aprendizaje han sufrido transformaciones significativas en las últimas décadas, lo que ha permitido evolucionar, por una parte, de modelos educativos centrados en la enseñanza a modelos dirigidos al aprendizaje, y por otra, al cambio en los perfiles de maestros y alumnos; en éste sentido, los nuevos modelos educativos demandan que los docentes transformen su rol de expositores del conocimiento al de monitores del aprendizaje, y los estudiantes, de espectadores del proceso de enseñanza, al de integrantes participativos, propositivos y críticos en la construcción de su propio conocimiento. Así mismo el estudio y generación de

innovaciones en el ámbito de las estrategias de enseñanza – aprendizaje, se constituyen como líneas prioritarias de investigación para transformar el acervo de conocimiento de las Ciencias de la educación.

### **3.1. CONCEPTO DE APRENDIZAJE**

El concepto de aprendizaje ha evolucionado a lo largo de la historia de la humanidad, atendiendo a los requerimientos del contexto histórico y social de cada época.

La historia del aprendizaje como actividad del hombre se relaciona íntimamente con el propio origen de nuestra especie, pero como actividad socialmente organizada es un poco más reciente. Al parecer las primeras evidencias del primer sistema de escritura conocido hacen referencia al año 3000 AC. En las primeras culturas urbanas ubicadas a las orillas del Tigris y el Eúfrates. En las tablillas de cera registraban cuentas y transacciones agrícolas, como reflejo de los estilos de vida propios de esta época. Con la escritura nace la necesidad de formar estribas, preámbulo para la organización de lo que fueron las primeras escuelas de la historia. Allí la forma de aprendizaje aplicado era de tipo memorístico o repetitivo, es decir su función era meramente reproductiva.

Posteriormente aparecieron algunas formas de aprendizaje diferentes como la mnemotécnica (Grecia antigua), y el diseño de otros contextos de formación como música, gimnasia diferentes a los tradicionales fundamentados en la lectura y escritura. Más tarde en la Academia de Platón se implanta el método socrático basados en los diálogos y dirigido más a la persuasión que a la mera repetición de lo aprendido, el cual aún tiene vigencia hoy pues la estrategia de la pregunta continua demostrando a través de la historia ser de gran valor en la facilitación del aprendizaje.

La edad media, en este ámbito, fue una época oscura, transcurrieron casi diez siglos sin producirse cambios en la cultura del aprendizaje, pues se tenía la concepción que el único conocimiento verdadero a transmitirse era el religioso o en su defecto el aprobado por la iglesia.

Con el advenimiento de la imprenta, ligada a la cultura del renacimiento, se llevan a cabo los cambios más significativos en la cultura del aprendizaje, pues favoreció la difusión, generalización y conservación del conocimiento, de tal manera que el conocimiento se descentraliza y pierde su fuente de autoridad y dominio. Como afirma Mauro Ceruti este proceso de descentración o relativización progresiva de formas de pensamiento, donde cada vez más se reconoce la existencia de saberes relativos, parciales, o fragmentados, los cuales sustituyen a las verdades acabadas o de antaño y por tanto se requiere una continúa reconstrucción o integración<sup>61</sup>. Dado que nadie puede presentarnos un conocimiento verdadero, socialmente relevante, debemos convertirnos en aprendices permanentes, se conforma la necesidad de construir nuestras verdades relativas para luego compartirlas en comunidad. El auge de la investigación científica y de las nuevas teorías psicológicas, los cambios sociales, tecnológicos y culturales propios de la época, incrementan y precipitan la crisis de la concepción tradicional del aprendizaje (reproducción memorística) y dan origen a la nueva cultura del aprendizaje basado en la construcción del conocimiento. Como consecuencia de la Revolución Industrial, la mecanización del trabajo y la concentración urbana de la población a partir del siglo XIX se produce un gran desarrollo de la escuela, y se constituye como la institución social intermediaria del alcance de otros saberes. Debido a que el mercado laboral es cada vez más cambiante, flexible y exigente pues debe responder al ritmo acelerado de los avances tecnológicos; se requiere la toma de conciencia de una formación permanente durante el ejercicio profesional con extensión a casi todos los ámbitos de la vida social, de tal forma que a diario somos aprendices y maestros. Esta demanda de aprendizajes continuos y masivos es una de las características primordiales de nuestra actual cultura del aprendizaje.

Otro rasgo de nuestra cultura moderna del aprendizaje es la multiplicación de los contextos de aprendizaje y sus finalidades. La diversidad de necesidades de aprendizaje es difícilmente compatible con la idea simplificadora de una única teoría de aprendizaje para explicar todas las situaciones de aprendizaje; por lo tanto es más adecuado considerar una concepción múltiple, compleja e integradora, según la cual los seres humanos dispondremos de diversos sistemas de aprendizaje, como producto de filogénesis y de la cultura que aplicamos de modo discriminatorio en respuesta a las

---

<sup>61</sup> Teorías de Aprendizaje. Compilado Martha Ilse Pérez. CEDEDUIS. 2004.p.7

diversas demandas derivadas de los diferentes contextos de aprendizaje que cotidianamente compartimos y enfrentamos.<sup>62</sup>

La última característica de la cultura del aprendizaje es la necesidad de adoptar estrategias de aprender a aprender (Nisbet y Shucksmith 1987, Pozo y Postigo 1993) para poder responder a las expectativas de cambio del conocimiento. Desde la segunda mitad del anterior siglo, nos enfrentamos a una revolución de la información, lo cual da origen a una nueva cultura del aprendizaje basado en la comprensión, análisis crítico, y de la reflexión sobre lo que hacemos y creemos. Esta es la era de la razón más que de la memoria; “la ciencia no se puede memorizar, hay que comprenderla” (Boorstin, 1983). La sociedad de la información actual caracterizada por facilidad de acceso a grandes bancos de información pues los avances tecnológicos han mejorado los sistemas de almacenamiento, distribución y divulgación, pero su presentación es fragmentada, poco coherente, desorganizada y en ocasiones puede ser hasta contradictoria lo cual incrementa nuestra incertidumbre. Todo lo anterior ha permitido reflexionar sobre la necesidad de diseñar estrategias para buscar, seleccionar y reelaborar la información y reconstruir los conocimientos con significado a partir de esos saberes parciales dándole nueva forma o estructura.

Tanto en el ámbito educativo (Carretero, 1993; Merrill, 1995; Monereo 1995), como de las teorías de aprendizaje (Carretero, 1991; Claxton, 1984; Pozo, 1989; Stevenson y Palmer 1994) o entre los teóricos del conocimiento (Giere 1992; Morin 1990; Thagard, 1992; Watzlawick y Krieg 1991), se defiende en la actualidad la concepción constructivista como la forma más compleja de entender el aprendizaje y la instrucción y la mejor forma de promoverlo.<sup>63</sup>

Pérez Echeverría y María del Puy, en su documento acerca de las concepciones sobre el aprendizaje en los estudiantes universitarios comentan que existen pocos trabajos al respecto y menos que describan su evolución histórica. Refieren que la mayoría de las investigaciones proponen una evolución desde concepciones o teorías directas del aprendizaje, donde se considera que el aprendizaje es el resultado de la confluencia de condiciones externas, ligadas a la exposición de conocimiento verdadero hasta concepciones más constructivistas y autónomas en las que el aprendizaje es fruto de la

---

<sup>62</sup> Teorías de Aprendizaje. Compilado Martha Ilse Pérez. CEDEDUIS. 2004.p.10

<sup>63</sup> Teorías de Aprendizaje. Compilado Martha Ilse Pérez. CEDEDUIS. 2004 .p.17.

actividad intelectual personal, como consecuencia de la puesta en marcha de determinados procesos tanto de carácter estratégico y voluntario <sup>64</sup>. Presentan un estudio pionero sobre concepciones del aprendizaje ,realizado por Saljö, desde un enfoque fenomenológico y donde se concibe la evolución en función de la edad y predominante del nivel educativo del individuo. Teniendo en cuenta el orden de complejidad los estudiantes universitarios conciben al aprendizaje como: un incremento de conocimiento, memorización, adquisición de datos y procedimientos que pueden ser utilizados en la práctica, abstracción del significado y finalmente como un proceso de reinterpretación o visión diferente de las cosas. Otros autores como Marton, DallAlba y Beaty (1993) identifican junto a las anteriores concepciones, una sexta consideración: el cambio o desarrollo personal.

Solo un pequeño número de estudiantes universitarios conciben al aprendizaje desde estas últimas categorías constructivistas y autónomas, por ello como docentes debemos buscar los espacios para conocerlas pues dichas concepciones influyen en la actitud y el tipo de estrategias de aprendizaje.

Actualmente se presentan diversos enfoques en la concepción de aprendizaje. Una recopilación de algunas propuestas define el aprendizaje como un proceso dinámico natural, complejo, sistemático, acumulativo, e individual donde el estudiante es el protagonista principal. Igualmente es un proceso multivariable, es decir está influido por varias condiciones, unas dependientes del sujeto y otras externas, inherentes a las estrategias de aprendizaje. Exige tener en cuenta tres elementos propuestos por Bloom que hacen referencia a las concepciones previas, la organización del conocimiento y la información y el uso de las estrategias cognitivas y metacognitivas. En términos generales podemos afirmar que el aprendizaje es un cambio relativamente permanente de la conducta que puede explicarse en términos de experiencia y de práctica. Hace parte de los mecanismos adaptativos de los organismos, el aprendizaje es el resultado de las modificaciones o moldeamientos en las pautas de conducta ante las variaciones que se producen en el ambiente, así que “la capacidad de aprender es inherente a los organismos y no a los sistemas mecánicos”. (Pozo, 1989). Así mismo Pozo define el aprendizaje como un sistema complejo compuesto por tres subsistemas que interactúan

---

<sup>64</sup> Teorías de Aprendizaje. Compilado Martha Ilse Pérez. CEDEDUIS. 2004 .p 1-12.

entre sí: los resultados o contenidos del aprendizaje (lo que se aprende, es decir lo que realmente se modifica como consecuencia del propio aprendizaje), los procesos (cómo se aprende, es decir hace referencia a los mecanismos cognitivos y actividad mental empleados por las personas que aprenden ) y finalmente las condiciones se refiere al tipo de práctica realizada cuando se aprende.

De otra parte, no es posible observar directamente el proceso de aprendizaje, pero si podemos observar y registrar las ejecuciones o acciones en el sujeto y a partir de ellas, inferimos la presencia o ausencia del aprendizaje

### **3.2 CONTENIDOS DEL APRENDIZAJE**

Diversos teóricos han realizado diferentes taxonomías sobre los contenidos del aprendizaje, las cuales se van a mencionar brevemente pero se enfatizará en la clasificación realizada por Pozo. La psicología de la memoria divide el conocimiento según la intencionalidad en explícito e implícito (Reber 1993, Scacter 1989, Tirosh 1994); el conocimiento implícito es el resultado de procesos asociativos entre el individuo y su entorno, no es planeado por los docentes ,está muy relacionado con el aprendizaje social de Pozo, pero es muy importante su reconocimiento por parte del docente para así poderlos modificar o reforzar en pro del logro de la formación integral de los estudiantes. El aprendizaje explícito es el producto de la actividad deliberada y consciente, planeada por el docente como es la mayoría de los contenidos presentados en la educación formal.

Otra clasificación es la propuesta por Anderson 1993 que plantea una categorización teniendo en cuenta los contenidos los cuales pueden ser declarativos (lo que decimos) y procedimentales (lo que hacemos).<sup>65</sup> Así mismo, Gagné propuso una taxonomía con finalidad instruccional, dirigida a facilitar el diseño de situaciones de aprendizaje, basada en cinco tipos de resultados del aprendizaje: habilidades intelectuales, estrategias cognitivas, información verbal, habilidades motoras y actitudes. De las recientes reformas educativas en España (1989) ha surgido una nueva propuesta donde se

---

<sup>65</sup> POZO MUNICIO Juan Ignacio. Aprendices y maestros. Las teorías del aprendizaje: de la asociación a la construcción. Alianza Editorial. Madrid 1996.p.52.

organizan los contenidos escolares en tres grandes grupos: conceptos y hechos, procedimientos y actitudes basados en actividades de aprendizaje y evaluación específicamente. Finalmente Pozo organiza una clasificación tomando elementos de las propuestas anteriormente mencionadas y que se basan en cuatro resultados principales del aprendizaje: conductuales, sociales, verbales y procedimentales; cada uno de ellos tienen subcategorías por lo tanto al final se analizan doce resultados o productos distintos de aprendizaje humano, que buscan conformar el gran arsenal de conocimientos y conductas adquiridas en nuestra cultura.

### **3.2.1. Aprendizaje de sucesos y conductas.**

- ❖ Adquisición de información sobre las relaciones entre los acontecimientos o aprendizaje de sucesos donde confluyen varios estímulos y el individuo permite establecer secuencias predictivas de bienestar o de agresión a sus condiciones particulares.
- ❖ Aprendizaje de conductas como producto de nuestras interacciones cotidianas, solemos adquirir algunos patrones estables de sucesos y conductas de forma implícita y tendemos a repetir como reflejo de dichos aprendizajes, basado en procesos asociativos de sucesos con conductas determinadas.
- ❖ Aprendizaje de conductas para modificar condiciones ambientales, logrando evadir los eventos desagradables y provocar los que nos parecen más satisfactorios. La modificación de las conductas aprendidas en los estudiantes constituye un problema de aprendizaje que los docentes debemos plantear.
- ❖ Teorías implícitas sobre las relaciones entre los objetos y entre las personas. Es un conocimiento episódico, situacional, basado en un aprendizaje asociativo, se organiza en forma de estructuras implícitas del conocimiento, que permiten establecer generalizaciones abstractas constituyéndose en verdaderas construcciones mentales. En ocasiones es necesario hacer explícitas estas concepciones para facilitar la reestructuración e integración con estructuras cognitivas explícitas.
- ❖ Aprendizaje social. La mayor parte de estos aprendizajes son de carácter implícito, y en gran medida asociativo, por eso como con los anteriores es necesario reflexionar acerca de las conductas y creencias sociales para poderlos modificar en los estudiantes.

- ❖ Aprendizaje de habilidades sociales, formas de comportamiento propias de la cultura, que adquirimos de manera implícita en la interacción cotidiana con otras personas.<sup>66</sup>
- ❖ Actitudes o tendencias de comportamiento determinado en presencia de ciertas situaciones o personas, que proporcionan una identidad social. Los procesos de socialización trasladan representaciones sociales que luego son reconstruidas individualmente por cada persona. También requieren procesos de reconstrucción por parte de cada aprendiz.
- ❖ Adquisición de representaciones sociales o sistemas de conocimiento socialmente compartidos que sirven para organizar la realidad social, facilitar la comunicación e intercambio de información dentro de los grupos sociales.

### ***3.2.3. Aprendizaje verbal y conceptual***

La educación formal de él no se aprende correctamente, porque como refiere Pozo desde la perspectiva docente no lo conocemos completamente. Este se divide:

- ❖ Información verbal o incorporación de hechos y datos a nuestras estructuras cognitivas, sin un adecuado significado.
- ❖ Aprendizaje y comprensión de conceptos que nos permite atribuir significado a los hechos con los cuales nos enfrentamos, interpretándolos dentro de un marco conceptual. No se refiere a simple memorización sino que se necesario activar estructuras del pensamiento previas para poder incorporarlo a la nueva información. Frecuentemente las dificultades en la asimilación o comprensión está en que el aprendiz no dispone de las estructuras cognitivas pertinentes o las que se activan no son las adecuadas y en estos casos no solo se requiere comprensión sino además un cambio conceptual.
- ❖ Cambio conceptual o reestructuración de lo aprendido. Los modelos están basados en el conflicto cognitivo, donde la reestructuración es fruto del sometimiento del aprendiz a un conflicto empírico o teórico que induzca su abandono en beneficio de una teoría más explicativa, cada cambio es sumativo a los previos para finalmente darse un cambio más radical en la estructura conceptual. La secuencia propuesta para promover

---

<sup>66</sup> POZO Juan Ignacio. Aprendices y maestros.

estos cambios son :aprender las propiedades de la nueva categoría antológica o estructura conceptual, mediante procesos de instrucción directa; aprender el significado de conceptos concretos dentro de esa categoría y reasignar un concepto a esta nueva estructura conceptual, ya sea abandonando el significado del concepto original y sustituyéndolo por el nuevo o permitiendo que ambos significados coexistan y accediendo a esos diversos significados en función del contexto.

#### ***3.2.4. Aprendizaje de procedimientos está relacionado con la adquisición y mejora de nuestras habilidades, destrezas o estrategias para hacer cosas concretas.***

Generalmente denominado como procedimiento, el cual implica secuencia de habilidades o destrezas más complejas y encadenadas en un simple hábito de conducta.

❖ Técnicas o secuencia de acciones complejas realizadas en forma rutinaria, generalmente de aprendizaje repetitivos que requieren entrenamiento explícito que concluye en la automatización con el objetivo de lograr una conducta mas rápida y certera y menos costosa en recursos cognitivos.

❖ Estrategias para planificar, tomar decisiones y control de las técnicas para adaptarlas a las necesidades específicas de cada tarea. Estas se adquieren por procesos de reestructuración de la propia práctica, producto de una reflexión metódica sobre la comprensión de nuestras propias técnicas y sus límites con la meta de alcanzar aprendizajes más eficaces.

❖ Estrategias de aprendizaje o control sobre nuestros propios procesos de aprendizaje, con el propósito de aplicarlos de manera más discriminada y adecuando la actividad mental a las demandas específicas de cada una de los resultados de aprendizaje. Estos procesos de regulación del aprendizaje fundamentados en la reflexión permanente sobre su propio conocimiento permiten al aprendiz aprender a controlar sus propios procesos cognitivos.

### 3.3 UNA REFLEXIÓN EN TORNO A LAS TEORÍAS DEL APRENDIZAJE

Los factores que influyen en el aprendizaje pueden ser dependientes del sujeto que aprende como es la inteligencia, la motivación, la atención, el control motor, actitudes como la participación activa en la búsqueda de la información, la edad, las inclinaciones y las experiencias previas donde se pueden mencionar creencias, mitos, teorías implícitas, las cuales son internas e individuales y se convierten en factores mediadores para lograr un buen aprendizaje ; y las inherente al contexto donde se desarrolla el proceso de aprendizaje como las estrategias que sean utilizadas en la presentación de esos contenidos, o conocimientos, como se ha planteado desde la concepción constructivista.

Desde la anterior concepción el actor principal en los procesos de aprendizaje es el estudiante, es él quien juega el papel principal y por lo tanto su actitud debe ser activa porque solo así se logra que viva todo el proceso.

Para que se aprenda se requiere que se den las siguientes características:

❖ Importancia de conocer las concepciones previas y se den las estrategias de motivación para aprender la cual depende de varios factores como: la planeación, concentración en la meta, conciencia de lo que se pretende aprender y cómo se pretende aprenderlo, búsqueda activa de nueva información, percepciones claras de la retroalimentación, elogio y satisfacción por el logro y ninguna ansiedad o temor al fracaso (Johnson y Johnson, 1985). El éxito escolar, desde la perspectiva de Redondo (1997), requiere de un alto grado de adhesión a los fines, los medios y los valores de la institución educativa, que probablemente no todos los estudiantes presentan. Aunque no faltan los que aceptan incondicionalmente el proyecto de vida que les ofrece la institución, es posible que un sector lo rechace, y otro, tal vez el más sustancial, solo se identifica con el mismo de manera circunstancial, aceptan por ejemplo, la promesa de movilidad social y emplean la educación para alcanzarla, pero no logran identificarse con la cultura y los valores educativos, por lo que mantienen hacia la institución una actitud pasiva, recorriendo el camino con solo el esfuerzo necesario. O bien se encuentran con ella en su medio cultural natural pero no creen o no necesitan creer en sus promesas, porque han decidido renunciar a lo que se les ofrece, o lo tienen asegurado de todos modos por su

condición social y entonces procuran disociarse de sus exigencias. Sería excelente que todos los alumnos ingresaran a la escuela con mucha motivación para aprender, pero la realidad dista mucho de ésta perspectiva.

❖ Establecer relaciones entre el conocimiento previo y el conocimiento construido como puede ser mediante el diseño o la construcción de mapas conceptuales o redes de significado. No es lo mismo conocer que comprender profundamente (Perkins y Blythe, 1994). El conocimiento habilita para reproducir la información que se adquirió o para demostrar una habilidad para ejecutar un procedimiento. Sin embargo, la comprensión profunda es algo que va más allá del conocimiento, es dominarlo, transformarlo, utilizarlo para resolver problemas reales. Se demuestra un aprendizaje profundo cuando se tiene la capacidad de realizar una variedad de acciones mentales con un tópico, tales como dar explicaciones, mostrar evidencias y ejemplos, generalizar, aplicar a situaciones nuevas, establecer analogías, representar ese conocimiento de una forma diferente, usarlo para resolver problemas de la vida cotidiana, avanzar en el conocimiento estableciendo relaciones inusuales. El logro de la comprensión y el aprendizaje profundos implica una retroalimentación permanente, paso por paso, el establecimiento de criterios y estándares cualitativos que permitan comprender las características de las metas que se persiguen.

❖ Lograr que los estudiantes se involucren en el uso de conocimiento de una forma flexible y novedosa, que desarrollen redes de conceptos, que usen lo que aprenden en la escuela en el mundo real, etc. implica, por otra parte, utilizar medios evaluativos que permitan observar no sólo los resultados, sino también los procesos.

❖ Capacidad de construir en forma significativa con base en la reestructuración que se hace a los conceptos básicos previos del sujeto. Aprender implica cambiar los conocimientos y las conductas anteriores y de alguna forma desaprender. Con mucha frecuencia los esfuerzos deliberados por adquirir o enseñar conocimientos explícitos tropiezan con los conocimientos implícitos, ello obliga a reconstruir esos conocimientos implícitos, reflexionando sobre ello, porque sólo así podremos cambiarlos. Pero si todo aprendizaje implica cambio, no todos los cambios son de la misma naturaleza, ni de la misma intensidad o duración. Un aprendizaje asociativo, produciría la sustitución de una conducta o conocimiento por otro, es un cambio de carácter reversible y de duración limitada. El aprendizaje constructivo, tiene rasgos diferentes, su efecto no es sustituir sino integrar esa conducta o idea en una nueva estructura de conocimiento. Estos cambios

son más generales que locales, de naturaleza evolutiva o irreversible y por tanto más duradera. La noción de cambio en el aprendizaje tiene que ver con la secuencia y evaluación o verificación de los aprendizajes producidos. La evaluación puede ser más formal o informal, dependiendo del contexto en que se produzca, los cuales deberían implicar un control continuo de los cambios que se producen.

Lo que se aprende debe poder utilizarse en otras situaciones. La transferencia no es un proceso automático que se produzca de modo inevitable siempre que aprendemos algo. Nuestra cultura del aprendizaje no sólo es muy exigente por la cantidad de aprendizajes distintos que nos exige, sino porque además deben ser buenos aprendizajes, transferibles a situaciones cada vez más diversos e impredecibles. Wertheimer diferenciaba *aprendizaje reproductivo*, basado en la aplicación rutinaria de aprendizajes anteriores y el *aprendizaje productivo*, que implica comprender lo aprendido, a través de la construcción de una estructura. Sólo entrenándose en la solución de problemas se aprende a resolver problemas. La práctica debe adecuarse a lo que se tiene que aprender. El aprendizaje es siempre producto de la práctica. Es el tipo de práctica y no la cantidad de práctica lo que identifica al aprendizaje. Lo más importante al organizar una práctica es adecuar ésta a los objetivos del aprendizaje. La práctica repetitiva produce aprendizajes más pobres o limitados que una práctica reflexiva, por lo que requiere mejores condiciones de práctica. Auto aprender dirigido básicamente por el proceso de regulación donde lograr construir conocimiento en forma significativa, con estilo propio según las necesidades individuales y motivaciones personales.

En paralelo con los cambios culturales en el aprendizaje como consecuencia de la evolución de la tecnología de la información y de la misma organización del conocimiento se han venido desarrollando diferentes modelos y teorías filosóficas y científicas. A continuación se presentan los tres grandes enfoques sobre el origen del conocimiento: racionalismo, empirismo y constructivismo.

La primera teoría del aprendizaje fue elaborada por Platón en el siglo IV AC quien consideraba "no aprendemos nada realmente nuevo, lo único que podemos hacer es reflexionar, usar la razón para descubrir los conocimientos innatos que yacen dentro de

nosotros sin saberlo<sup>67</sup>. Son las ideas puras y no la experiencia las que nos proporcionan las categorías fundamentales del conocimiento.

El empirismo, en oposición al racionalismo considera que el origen del conocimiento estaba en la experiencia sensorial, que nos permite formar ideas, a partir de la asociación entre las imágenes proporcionadas por los sentidos.<sup>68</sup> Su iniciador es Aristóteles quien creía que cuando nacemos somos una tabla rasa, y la experiencia va creando impresiones que al agruparse forman las ideas que constituyen el verdadero conocimiento. La forma de aprender es mediante las leyes de la asociación: contigüidad (lo que sucede junto tiende a producir una huella común en la tabilla), similitud (lo semejante tiende a asociarse) y el contraste (lo diferente también se asocia). Estos principios se han reformulado a través del tiempo especialmente por los británicos Locke y Hume y especialmente por los conductistas quienes basan sus planteamientos en la teoría de la copia, el aprendizaje es fiel reflejo de la estructura del ambiente y por lo tanto es reproducir la información que se recibe. Es aprender cosas que tienden a ocurrir juntas y que consecuencias suelen seguir a nuestras conductas, es decir esta concepción es comprendido básicamente como un asociacionismo conductual. Los diversos modelos conductistas difieren entre sí en aspectos importantes pero tienen dos principios básicos comunes a todos y al aprendizaje asociativo (Pozo 1989; Bolles1975; Roitblat1987). Estos principios son el de correspondencia y el de la equipotencialidad. El principio de correspondencia asume que aprender es reproducir la estructura del mundo y por tanto la instrucción se fundamentaría en la adecuada presentación de la información para favorecer la copia o reproducción por parte del aprendiz. Y el principio de la equipotencialidad hace referencia a la universalidad de los procesos de aprendizaje (estos son los mismos en todas las tareas y en todos los individuos e inclusive en todas las especies). Lo anterior aplica para el aprendizaje de tareas sencillas pero no para las más complejas, pues la misma complejidad del mundo social y cultural requiere del uso por tanto de procesos de aprendizaje más complejos, dotados de diversos procesos de aprendizaje para lograr metas y objetivos distintos. Actualmente se consideran estas

---

<sup>67</sup> POZO MUNICIO Juan Ignacio. Aprendices y maestros. Las teorías del aprendizaje: de la asociación a la construcción. Alianza Editorial. Madrid 1996.p.52.

<sup>68</sup> Ibid. P.54.

tendencias para la enseñanza de algunos contenidos y no se ha rechazado totalmente de plano.

Finalmente para el constructivismo el conocimiento es una interacción entre las concepciones previas y la nueva información que se presenta. Aprender es construir modelos para interpretar la información que recibimos. Su origen filosófico proviene de la teoría del conocimiento elaborada por Kant en el siglo XVIII, y apoyados especialmente en los conceptos “a priori” que constituirían las categorías tiempo, espacio y causalidad como previas a cualquier acto del conocimiento. Otras teorías psicológicas vinculadas con esta corriente son : Gestalt ,quien postuló las leyes de la percepción y el pensamiento; Piaget, defensor del desarrollo cognitivo como construcción individual del conocimiento; Vigotsky, con su planteamiento basado en la construcción social del conocimiento y las teorías de la psicología de la instrucción actual quienes postulan la construcción de dominios específicos del conocimiento.

Piaget trato de ubicar esta teoría en una posición intermedia con las dos teorías previas tradicionales ; la estructura psicológica estaría determinada como una herencia racional del ser humano y por consiguiente el aprendizaje no solo sería un sistema de fijación de creencias , sino por lo contrario se asume al aprendizaje como el producto de la experiencia, en la naturaleza humana. En este punto se acerca a la posición empirista, ya que se aprende de la experiencia, pero se aleja radicalmente de ellas al defender que ese aprendizaje es siempre una construcción y no una mera réplica de la realidad.<sup>69</sup>

### **Teoría de aprendizaje de Piaget**

El psicólogo suizo Jean Piaget, se ha considerado el padre del constructivismo, dedicó mas de cincuenta y cinco años al estudio de la conducta infantil, describió los cuatro estadios del desarrollo cognitivo: estadio senso-motor, estadio preoperatorio, estadio de operaciones concretas y el de operaciones formales. Según Piaget, el intelecto se compone de estructuras o habilidades físicas y mentales llamadas esquemas, que la persona utiliza para experimentar nuevos acontecimientos y adquirir otros esquemas. Concluye que el niño comienza su vida con reflejos innatos (gritar, succionar), los cuales

---

<sup>69</sup> POZO MUNICIO Juan Ignacio. Aprendices y maestros. Las teorías del aprendizaje: de la asociación a la construcción. Alianza Editorial. Madrid 1996.p.52.

se constituyen en habilidades físicas (estructuras o esquemas) que gradualmente se van modificando a causa de la interacción con el medio ambiente, desarrollándose otras estructuras físicas y finalmente mentales. A lo largo de su vida, el adulto dispone de un conjunto de estructuras organizadas conformadas por ideas y conocimientos, las cuales utiliza para manejar nuevas experiencias o para ir las modificando. Identificó dos procesos mentales que todos los individuos comparten independientemente de la edad, diferencias individuales y contenido que procese: adaptación y organización. La adaptación es un proceso doble, que consiste en adquirir información y en cambiar las estructuras cognitivas previamente establecidas hasta adaptarlas a la nueva información que se percibe. La adaptación es el mecanismo mediante el cual el individuo se ajusta a su entorno. El proceso de adquisición de la información se llama asimilación; el proceso de cambio, a la luz de la nueva información, de las estructuras cognitivas establecidas se llama acomodación. Los subprocesos de asimilación y acomodación tienen lugar con frecuencia casi al mismo tiempo y desembocan en el aprendizaje, es posible que un estudiante asimile información que no pueda acomodar inmediatamente en la estructura cognitiva previa, en tal caso el aprendizaje es incompleto y se dice que se encuentra en estado de desequilibrio cognitivo, estado en que las ideas no se pueden acoplar y relacionar. Para Piaget este proceso de establecimiento de equilibrios entre las ideas previas y las nuevas son parte esencial de todo aprendizaje, lo que conlleva a cambios graduales en las ideas y en las conductas. Tales cambios son una prueba de aprendizaje.

Las estructuras cognitivas se organizan a medida que se van adquiriendo y modificando a través de la adaptación. La organización es la segunda función fundamental del desarrollo intelectual, es el proceso de categorización, sistematización y coordinación de las estructuras cognitivas, que ayuda al individuo que aprende a ser selectivo en sus respuestas a objetos y acontecimientos. En el proceso de aprendizaje se produce una constante reorganización de ideas y de conductas manifiestas, puesto que las modificaciones suelen originar cambios en las relaciones entre ellas. Todos los individuos comparten las funciones de adaptación y organización pero cada uno desarrolla una estructura cognitiva única. Como docentes al presentar los nuevos contenidos debemos conocer el estado actual de estas estructuras cognitivas pues a pesar de tener edades parecidas los estudiantes pueden tener diferencias fundamentales. Del proceso complejo

de interacción entre el conjunto de esquemas de asimilación y la realidad asimilada, surge la reestructuración. Piaget y García en 1983 encuentran que toda teoría o conjunto de esquemas organizados se ve sometida en su desarrollo a tres tipos de análisis que implica reorganización jerárquica progresiva: análisis intraobjetal, interobjetal y transobjetal. Mediante el primero se descubren las propiedades en los objetos o hechos analizados; con el análisis interobjetal se establecen relaciones entre los objetos o características antes definidas. Dichas relaciones explican las transformaciones que se producen en situaciones causales. Con el análisis transobjetal se establecen los vínculos. La toma de conciencia de un conflicto cognitivo debe considerarse como una condición necesaria pero no suficiente para la reestructuración de los conocimientos.

### **Teoría de aprendizaje de Vigotsky**

Sus planteamientos no niegan la importancia del aprendizaje asociativo, pues considera que es un mecanismo insuficiente ;su psicología esta basada en el concepto de actividad, considera que el hombre no se limita a responder a los estímulos sino que actúa sobre ellos, transformándolos, gracias a los procesos de mediación de instrumentos que se interponen entre el estímulo y la respuesta. Los instrumentos pueden ser de dos tipos: Herramientas, las cuales actúan materialmente sobre el estímulo modificándolo y los signos los cuales son muy diversos, pero el más frecuente utilizado es la oralidad y se caracteriza porque no modifican al estímulo sino a la persona que lo utiliza como mediador. Estos mediadores son proporcionados por el medio social, pero se requiere que estos sean interiorizados, lo cual exige una serie de procesos psicológicos. Vigotski plantea que los significados provienen del medio externo pero deben ser asimilados por cada individuo en forma autónoma mediante un proceso de internalización o transformaciones de acciones externas, sociales, en acciones internas psicológicas. Desde la posición de Vigotski el sujeto no imita los significados como sería la perspectiva conductista, ni los construye como sería la piagetana, sino que las reconstruye, incorporando la influencia del medio social.

### **Teoría de aprendizaje de Ausubel**

Psicólogo educativo, como otros teóricos cognitivistas postula que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva. Puede considerarse como constructivista (el

aprendizaje no es una simple asimilación pasiva, sino que el individuo la transforma y estructura) e integracionista (los contenidos nuevos se interrelacionan con los esquemas de conocimientos previos y las características personales del aprendiz).<sup>70</sup>. Concibe al alumno como un procesador activo de la información y dice que el aprendizaje es sistemático y organizado, pues este es un fenómeno complejo que no se reduce a simples asociaciones memorísticas.

De acuerdo con Ausubel, es necesario diferenciar los tipos de aprendizaje que pueden darse en el aula de clases. Podríamos clasificar el aprendizaje en dos dimensiones posibles: la forma cómo se adquiere el conocimiento y la manera cómo este conocimiento es subsecuentemente incorporado en la estructura cognitiva del aprendiz.

Si tenemos en cuenta la forma de adquisición se puede clasificar en aprendizaje por recepción y por descubrimiento. Y en la segunda dimensión tenemos dos tipos de aprendizaje: por repetición y significativo. Si combinamos las anteriores modalidades podemos obtener las cuatro diferentes situaciones de aprendizaje escolar descritas a continuación: aprendizaje por recepción repetitiva, aprendizaje por descubrimiento repetitivo, aprendizaje por recepción significativa y aprendizaje por descubrimiento significativo. En cada una de las modalidades interactúan las acciones docente y las estrategias de enseñanza para definir cómo se le presentan los contenidos al educando con la capacidad cognoscitiva y afectiva del estudiante para definir cómo se elabora y reconstruye la información.

### **Aprendizaje por recepción**

El contenido se presenta en forma final, interiorizarlo en su estructura cognitiva, propio de las etapas avanzadas del desarrollo cognitivo es la forma más complejas de aprendizaje verbal hipotético sin referentes concretos. Y se constituye en un indicador de la madurez cognitiva.

---

<sup>70</sup> BARRIGA ARCEO, Frida; HERNANDEZ ROJAS Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. McGraw-Hill Interamericana Editores. México. 1998. p.18.

### **Aprendizaje por descubrimiento**

El contenido principal a ser aprendido se da parcialmente para que el estudiante lo descubra, propio de la formación de conceptos y resolución de problemas. Propio de las etapas iniciales de desarrollo cognitivo del aprendizaje de conceptos y proposiciones. Tiene gran uso en áreas del conocimiento donde no hay respuestas unívocas.

### **Aprendizaje repetitivo**

Consta de asociaciones arbitrarias, al pie de la letra. El alumno tiende a memorizar la información. El alumno no toma conciencia de sus concepciones previas. Se puede construir una estructura con conocimientos factuales. El alumno establece relación arbitraria con la estructura cognitiva.

### **Aprendizaje significativo**

La información nueva se relaciona con la ya existente de forma sustantiva. El estudiante debe tener una actitud favorable para extraer el significado. El alumno posee los conocimientos previos pertinentes para poder realizar la asociación adecuada a la estructura cognitiva. Aprendizaje significativo no es sinónimo de aprendizaje de material significativo. La estructura cognitiva se compone de conceptos, hechos, proposiciones organizadas jerárquicamente. Se pueden construir desde conceptos hasta grandes redes conceptuales. Se requieren dos condiciones básicamente: material con significado lógico el cual es entendido como la característica que debe tener el aprendizaje para que puede ser adherido en forma plausible, sensible y sustancial con la estructura cognitiva y que el alumno logre significación psicológica.

**El aprendizaje significativo de recepción** puede ser de tres tipos: aprendizaje de representaciones, aprendizaje de conceptos y aprendizaje de proposiciones.

El aprendizaje de representaciones es el más cercano al aprendizaje por repetición, ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan.<sup>71</sup> .La adquisición del lenguaje es un ejemplo de este tipo de aprendizaje.

Aprendizaje de conceptos

---

<sup>71</sup>AUSUBEL, D. NOVACK, J. HANESIAN, H. Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. Significado y aprendizaje significativo. México: Trillas, 1988, p, 46-70

Los conceptos son los atributos de criterio abstracto que son comunes a una categoría dada de objetos, eventos o fenómenos, a pesar de la diversidad a lo largo de las dimensiones diferentes de las que se caracterizan a los atributos de criterio compartido por todos los miembros de la categoría<sup>72</sup>

Los conceptos constituyen las bases del aprendizaje de proposiciones por recepción significativa y de la creación de proposiciones relativas a la resolución significativa de los problemas.

Cuando el alumno conoce el significado de los conceptos, puede formar frases que contengan dos o más en las que afirme o niegue algo. Así un concepto nuevo es asimilado al integrarlo a la estructura cognitiva armada con los conocimientos previos. Esta asimilación puede realizarse mediante uno de los siguientes procesos: por diferenciación progresiva, es decir cuando el concepto nuevo se subordina a conceptos más inclusores que el alumno ya conocía. Por ejemplo el estudiante sabe los criterios diagnósticos de la preeclampsia, luego conoce su clasificación según la severidad de los síntomas y sus consecuencias. Posteriormente puede afirmar que la preeclampsia severa complicada es el cuadro que mayores complicaciones materno-perinatales presenta.

Por reconciliación integradora, cuando el concepto nuevo es de mayor grado de inclusión que los conceptos que el alumno ya conocía. Por ejemplo el estudiante conoce la fisiopatología de la miomatosis y posteriormente al conocer la fisiopatología del cáncer de mama, puede asociar que todos los estados que lleven a hiperestrogenismo desencadenan en patología, variando el cuadro clínico según el órgano blanco de acción.

Por combinación: cuando el concepto nuevo tiene la misma jerarquía que los conocidos. En el ejemplo anterior al conocer la fisiopatología del cáncer de mama comprende que no solo los estrógenos están implicados, sino que también hay que considerar el papel de los progestágenos.

**Aprendizaje significativo por recepción** involucra la adquisición de significados nuevos. Se constituye en el mecanismo más importante que utilizamos los seres humanos para adquirir y almacenar la vasta cantidad de conocimiento disciplinar. Requiere de una actitud de aprendizaje significativo como la presentación al alumno de material

---

<sup>72</sup> Ibid. p. 87.

potencialmente significativo, es decir que tenga relación con sus estructuras cognitivas sobre una base no arbitraria y no al pie de la letra (Ausubel 1961).

### **3.4 RELACION ENTRE LAS TEORIAS DE APRENDIZAJE, LOS PROPOSITOS EDUCATIVOS Y LAS COMPETENCIAS EDUCATIVAS**

Los conductistas o psicólogos partidarios de la teoría estímulo-respuesta (E-R), sostienen que la mayoría de cambios de la conducta pueden explicarse en términos de reforzamiento, (condicionamiento operante) o de emparejamiento de estímulos y respuestas (condicionamiento clásico).

Las teorías E-R entrañan dos consecuencias fundamentales para el profesor: en primer lugar, es preciso identificar refuerzos efectivos y a continuación ofrecerlos o negarlos a los estudiantes; en segundo lugar, los estímulos y respuestas que se quieren asociar deben presentarse en contigüidad o la suficiente frecuencia para asegurar la respuesta deseada.

Los psicólogos cognitivos explican el aprendizaje en términos de cambios del conocimiento o de la percepción debidos a la reorganización de las experiencias. Ausubel, un conocido teórico cognitivo, explica el aprendizaje en función de lo que ocurre en la estructura cognitiva de una persona una vez que ha sido expuesta a estímulos orales y escritos. Postula que los estudiantes deben responder activamente al material de aprendizaje y relacionarlo con su estructura cognitiva. El docente en mi opinión debe estructurar y presentar el material de aprendizaje en forma muy organizada y compatible con el aprendizaje previo de los alumnos.

Bruner, en su teoría de la instrucción, reconoce la importancia del reforzamiento, pero hace más hincapié en factores evolutivos que influyen en los métodos y técnicas de enseñanza. Propone tres modelos de aprendizaje que tienden a ser más o menos preponderantes a medida que la persona desarrolla sus capacidades intelectuales. Esos

modelos son el enactivo, elicónico, y el simbólico. En consonancia con Ausbel, Bruner atribuye también gran importancia a la estructuración y secuenciación del contenido.

Los psicólogos educativos han dado gran interés a cinco tipos de aprendizaje ellos son: Aprendizaje verbal (que incluye aprendizaje serial, la evocación libre y el aprendizaje de pares asociados), el aprendizaje de conceptos, el aprendizaje de principios, la resolución de problemas y el aprendizaje de habilidades motoras.

### **3.5. CONDICIONES QUE PERMITEN EL LOGRO DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

Las condiciones que debe darse para que el aprendizaje sea realmente significativo según Ausbel son las siguientes:

#### ***3.5.1. Concepciones previas***

La nueva información debe relacionarse de forma no arbitraria y sustancial con los conocimientos y experiencias previas que el aprendiz ya sabe y tiene conformadas en sus estructuras cognitivas

El significado es potencial o lógico cuando se refiere al propio o inherente que posee el material simbólico debido a su propia naturaleza. A diferencia significado real o psicológico es cuando el significado potencial se ha convertido en un contenido nuevo, diferenciado e idiosincrático dentro de un sujeto particular. Así puede haber aprendizaje significativo como consecuencia de un material potencialmente significativo, o solo aprenda de forma asociativa porque no tiene la disposición adecuada o tiene dificultades en su madurez cognitiva lo cual altera la comprensión de dichos contenidos.

### ***3.5.2 La disposición es decir la motivación y actitud del individuo hacia el aprendizaje.***

De las variaciones en los procesos de aprendizaje se deriva la importancia de conocer y comprender los procesos motivacionales y afectivos subyacentes al aprendizaje por parte de los enseñantes y aprendices. Al igual es fundamental conocer los diferentes procesos de desarrollo intelectuales, las capacidades cognitivas propias de las diversas fases del ciclo vital de nuestros estudiantes y las estrategias correspondientes para lograr los mejores resultados.

### ***3.5.3 La naturaleza de los materiales y contenidos de aprendizaje.***

Esta condición es muy importante pues si estos tienen un significado lógico potencial solo se da un aprendizaje rutinario. Debemos proponernos y enseñarles a que continuamente se alcance significado psicológico.

Shuell (1990) postula que el aprendizaje significativo es un continuo de tres fases, las cuales se describen a continuación.

❖ Fase inicial de aprendizaje: inicialmente se percibe la información suelta, sin conexión conceptual, tiende a memorizarlo, interpretarlo haciendo uso del conocimiento esquemático, este procesamiento es global y es aprendido en forma concreta, vinculándolo al contexto específico. Establece analogías para representar ese nuevo dominio y construye suposiciones basadas en experiencias previas.

❖ En la fase intermedia, el aprendiz empieza a establecer relaciones y similitudes entre los contenidos sueltos y empieza a configurar los esquemas y mapas cognitivos, sobre el material y el dominio del aprendizaje en forma progresiva. Se profundiza en el procesamiento del material y el aprendiz puede lograr aplicarlo a otros contextos. Logra realizar abstracción. Es posible el empleo de estrategias elaborativas y organizativas como los mapas conceptuales y redes semánticas.

❖ La fase terminal del aprendizaje, se caracteriza por el logro de la integralidad y la autonomía; son más automáticas las acciones del sujeto y se basan en estrategias específicas del dominio para la realización de la tarea. El aprendizaje adquirido consiste

en la acumulación de información a los esquemas preexistentes y la aparición progresiva de interrelaciones de alto nivel entre los esquemas.

### **3.6 POR QUE NO APRENDEN LOS ESTUDIANTES**

Las diferentes investigaciones cognitivas con respecto a la construcción de los esquemas de conocimiento han encontrado las siguientes deficiencias:

- ❖ La información que se presenta es desconocida para el estudiante y poco relacionada con las concepciones previas o son contenidos muy abstractos.
- ❖ Es información aprendida con mucha anterioridad.
- ❖ Es información que no ha tenido refuerzo o aplicación previa por ser poco utilizada.
- ❖ El aprendizaje de la información se realizó de manera inconexa.
- ❖ Es información aprendida repetitivamente
- ❖ Los contenidos presentados son discordantes con el desarrollo cognitivo o habilidades del estudiante.
- ❖ Es información que posee sin lograr su comprensión
- ❖ El alumno no hace el esfuerzo cognitivo para comprender la información.

Como producto de las reflexiones anteriores, se han dado los siguientes lineamientos para ser tenidos en cuenta por los docentes y se han constituido en principios básicos de la instrucción:

- ❖ El aprendizaje se facilita cuando los contenidos se presentan en forma organizada y siguiendo una secuencia lógica-psicológica.
- ❖ Determinar previamente las relaciones de supraordinación-subordinación, antecedente -consecuente (de lo mas general e inclusivo a lo mas detallado y específico), que guardan los núcleos temáticos para así delimitar las intencionalidades y contenidos de aprendizaje en una progresión continua que respete esos niveles de inclusividad, abstracción y generalidad.
- ❖ La presentación de los contenidos deben darse en forma de sistemas conceptuales organizados, interrelacionados y jerarquizados.

- ❖ Realizar activación de las estructuras cognitivas (conocimientos y experiencias) que posee el aprendiz en el momento de presentar información nueva.
- ❖ Establecimiento de puentes cognitivos favorece la organización e integración de la información de forma significativa.
- ❖ Diseñar estrategias para que haya aprendizaje significativo el cual es más duradero y es transferido más fácilmente.
- ❖ Estimular la motivación y participación activa del estudiante y aumentar la significatividad potencial de los contenidos académicos.<sup>73</sup>

---

<sup>73</sup>BARRIGA ARCEO, Frida; HERNANDEZ ROJAS Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo .McGraw-Hill Interamericana Editores. México.1998. p.48.

## 4. PLANEAMIENTO DIDÁCTICO

En este capítulo se realiza el diseño curricular de la unidad académica que estoy laborando. Inicialmente es necesario tener claridad sobre la conceptualización de currículo, por eso se presentarán las diversas significaciones que se han dado a este término. En la segunda parte se plantean las tendencias curriculares, los elementos del planeamiento curricular y finalmente se aplican los conceptos en el diseño curricular de la unidad de atención primaria en ginecología y obstetricia.

### 4.1. CONCEPCIONES SOBRE CURRÍCULO

El termino currículo ha sido empleado para referirse a conceptos muy diversos, desde los más simples hasta otros muy complejos .Cuando se indaga sobre la definición de currículo, la mayoría de las personas hacen referencia al plan de estudios de un programa determinado. Algunos autores consideran el concepto en sentido más amplio teniendo en cuenta cada una de las experiencias educativas, de aprendizaje formal (la que conducen a títulos), no formal (se obtienen certificaciones, por ejemplo diplomado) e informal ocurridas durante todo el ciclo vital; en contraste con un sentido reduccionista donde solo se considera la suma de materias necesarias para la obtención de un diploma, es decir igualan el concepto de currículo al de plan de estudios.

Arnaz, organiza y clasifica las diferentes definiciones de currículo en tres grupos, teniendo en cuenta las experiencias de aprendizaje que ocurren en una institución educativa. Así currículo puede definirse como: plan que orienta la selección de experiencias educativas, conjunto de las experiencias educativas y el resultado de las experiencias educativas.<sup>74</sup>

Otros autores, enmarcan el concepto de currículo dentro de los proceso de enseñanza y aprendizaje, así:

---

<sup>74</sup> Arnaz, José .La planeacion curricular Trillas. México 1981.

- ❖ Currículo es el arreglo sistemático de ciertos cursos diseñados para los propósitos de ciertos alumnos.
- ❖ “Currículo es la materia y el contenido de materia que se utiliza en la enseñanza” (Thomas Briggs)
- ❖ “El currículo representa todas las actividades a través de las cuales el alumno aprende” (Haustein)
- ❖ “Currículo es el programa educativo” (Oliver)
- ❖ “Currículo son todas las actividades, experiencias materiales, métodos de enseñanza y otros medios empleados por el profesor o considerados por él, en el sentido de alcanzar los fines de la educación” (Dalila Sperb).
- ❖ El currículo es el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y la construcción de la identidad nacional, regional y local; incluyendo recursos académicos, físicos, humanos, para poner en práctica políticas y poder llevar a fin término los proyectos educativos

Otras definiciones involucran a la comunidad y el ambiente, bien sea por la relación entre el desarrollo del estudiante y la sociedad o por la influencia del ambiente en las experiencias formativas del currículo: “Un currículo es el conjunto de experiencias seleccionadas, destinadas a estimular el desarrollo de los alumnos, a proporcionarles el saber necesario, a impulsar en los mismos las capacidades fundamentales y aclararles sus relaciones con la sociedad en la que viven. Un currículo sano incorpora de este modo al individuo en su comunidad y le proporciona una forma de educación, mediante la cual su crecimiento se relaciona con las necesidades sociales”<sup>75</sup>.

En el ambiente universitario se ofrece una gran variedad de experiencias formativas tales como conferencias, seminarios, eventos culturales, sociales, científicos, entre otros, que tienen como propósito lograr competencias con base en teorías pedagógicas, criterios curriculares y valores planteados dentro del marco de referencia teórico e investigativo de las diferentes disciplinas.

---

<sup>75</sup> Departamento Nacional de currículo .Ministerio de educación y cultura .Bolivia.1976.

Resumiendo se puede considerar al currículo como al conjunto de experiencias formales e informales o latentes del llamado currículo oculto que tienen los estudiantes durante un programa educativo.

Para Lawrence Stenhouse “es una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de forma tal que permanezca abierto a discusión crítica y puede ser trasladado efectivamente a la práctica”<sup>76</sup>

Constanza Villamizar lo resume como el conjunto de experiencias que los estudiantes tienen en un programa educacional cuyo propósito es lograr metas amplias, planeadas en término de necesidades sociales, necesidades individuales, naturaleza del aprendizaje y desarrollo científico y tecnológico, actualmente conformado en el logro de las competencias, las cuales han sido planeadas en términos del marco teórico e investigativo de las diferentes disciplinas.<sup>77</sup>

## **4.2. CLASIFICACIÓN DE CURRÍCULO SEGÚN POSNER.**

### ***4.2.1 Currículo Oficial***

Es el conjunto de documentos que conforman el plan de estudios, son la guía para docentes y estudiantes.

### ***4.2.2 Currículo operacional***

Es el plan de estudios que realmente se desarrolla o se ejerce. Puede diferir del planeado u oficial.

---

<sup>76</sup> VILLAMIZAR Constanza. *Compilado Currículo*. CEDEDUIS. Bucaramanga.

<sup>77</sup> VILLAMIZAR Constanza. *Compilado Currículo*. CEDEDUIS. Bucaramanga.

### **4.2.3 Currículo nulo**

Es el que se encuentra conformado por todos aquellos aspectos que se ignoran pero que puede ser importante para la formación integral.

### **4.2.4 Currículo oculto**

Se refiere a los diversos elementos del aprendizajes que no son visibles o latentes, que no se planean intencionalmente como experiencias formativas pero son transmitidos en los diferentes escenarios universitarios como la forma de saludar, vestirse, toma de decisiones, etc. y van a afectar los comportamientos presentes y futuros de los estudiantes.

### **4.2.5 Extracurriculo**

Son todas aquellas actividades planeadas por fuera de los planes de estudios, en las que participa libremente el estudiante y son complementarias en su formación integral. Como el currículo es el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y la construcción de la identidad nacional, regional y local; incluyendo recursos académicos físicos, humanos, para poner en práctica políticas y poder llevar a fin término los proyectos educativos ;el diseño curricular es un ejercicio muy productivo pues parte del análisis reflexivo de las diversas experiencias educativas originadas en los distintos contextos que rodean a la institución desde la óptica de los diferentes actores que intervienen en los procesos educativos como son los directivos, docentes, estudiantes, egresados y miembros de la comunidad; con el propósito de plantear los cambios más pertinentes y adecuados para alcanzar mejor nivel de alcance de las diferentes competencias no solo cognitivas, sino también procedimentales y actitudinales; que contribuyan en el desempeño óptimo de los profesionales. Los participantes del comité de reforma curricular pueden orientar sus decisiones en mantener un equilibrio entre los siguientes ejes: estudiantes, sociedad y avances de la ciencia y la tecnología.

Algunas investigaciones han demostrado incoherencias entre el currículo oficial y el oculto, las más significativas son las siguientes:

- ❖ Abstractismo pedagógico: los contenidos parecen alejados de la realidad y de las necesidades de los estudiantes.
- ❖ Actitud centrada en el docente: él es el que determina la extensión, profundidad y enfoque de los contenidos.
- ❖ La diferencia entre estudiantes y profesores. No hay relación de igualdad, sino el docente continúa con las demostraciones de dominio.
- ❖ Peso asignado a las notas, continuamos dando mayor importancia a la nota como logro de aprendizaje, si tener en cuenta la valoración global de todo el proceso formativo (comprensión de la asignatura y evolución en el desarrollo personal.)

### **4.3. TENDENCIAS CURRICULARES**

El currículo es un concepto de uso relativamente reciente, se acuñó su uso como disciplina de estudio hasta hace pocos años, en 1918 por Franklin Bobbit.

En la edad media desde la academia griega ya se diseñaban las áreas de estudio; inicialmente se hablaba de trivium conformado por la gramática, retórica y dialéctica; posteriormente se establece el cuadrivium donde se veía aritmética, música, astronomía y geometría hasta la creación de las nuevas escuelas del siglo XIX donde se tenían organizados los planes de estudio, los contenidos y sus correspondientes objetivos, es decir manejaban el concepto tradicional de currículo.

A través de la historia, se han dado una variedad de tendencias, las cuales han incidido en las prácticas educativas. Toda concepción curricular esta claramente determinada por una concepción de educación, la cual a la vez se encuentra fuertemente influenciada por la concepción del hombre, de la sociedad, de la cultura, de la ciencia y del aprendizaje. Lo

anterior ha permitido una aproximación a lo que podríamos denominar relación entre las concepciones educativas y las concepciones curriculares.<sup>78</sup>

Una primera relación es la EMPIRICA-ESENCIALISTA TRADICIONAL, la que asume que el hombre se educa en función de un patrimonio cultural y el currículo es entendido como el proceso de transmisión de la herencia cultural, apoyado en el método expositivo, definiendo como recursos de aprendizaje los textos y las clases magistrales.

La segunda relación es la CIENTIFICO-BIOLOGICA, la cual sume que el individuo se educa de acuerdo con las posibilidades genéticas y su proceso de maduración; el currículo se asume como un plan de procedimientos activos, graduales y secuenciales según la etapa de desarrollo del alumno .Los recursos son las diferentes actividades.

La tercera relación es la CIENTIFICA-SOCIOLOGISTA, la cual asume que el hombre se educa en la sociedad, y este influye sobre el potencial heredado; el currículo se concibe como una planificación en interacción permanente del ambiente social con la vida externa escolar con miras a adaptarse y modificar el medio.

Una cuarta relación es la denominada CIENTIFICO-ESENCIALISTA MODERNA, que concibe la educación como el proceso de adquisición de modelos expresivos de las estructuras y métodos propios de las disciplinas; el currículo por lo tanto se asume como el planeamiento de los encuentros del alumno con las asignaturas, orientados por el docente, con el propósito de alcanzar avance técnico y científico.

La quinta relación es la denominada CIENTIFICA-PSICOLOGISTA-HUMANISTA, según la cual el hombre es una unidad bio- psico-social ,resultado de la interacción herencia, medio , concibiéndose al currículo como el conjunto de experiencias de experiencias potenciales que las instituciones educativas organizan y administran flexiblemente para la satisfacción de las necesidades ,intereses y problemas propios de cada edad.

---

<sup>78</sup> CORREA URIBE Santiago En revista educación y cultura N 30. Currículo, pedagogía y calidad de la educación. VASCO, Uribe Carlos Eduardo .Santa fe de Bogota. P. 46-51.

La sexta relación es la denominada CIENTIFICA-ANTROPOLOGICA, que asume que el hombre se educa por procesos de enculturación, aculturación y transculturación; concibiéndose al currículo como el plan para producir el encuentro del alumno desde los modelos del pensamiento, sentimiento y las acciones con los modelos de la cultura universal sistematizada con el objetivo de formar individuos capaces de aprender y producir cultura.

La séptima relación es la denominada CIENTIFICO-TECNOLOGICA que asume a la educación como un proceso formal, sistemático, metódico y de resolución de problemas. El currículo se asume como el diseño, implantación, control estricto y retroalimentación de los programas y recursos en una secuencia sistemática que habilita el logro progresivo de aprendizajes; el docente establece una rigurosa relación entre objetivos, estrategias y formas de evaluación.

Una última relación es la denominada SISTEMICA, que asume a la educación como un sistema abierto que intercambia permanentemente información en su contexto, concibiendo al hombre como un subsistema geo-socio-histórico-cultural. El currículo es entendido como un proceso de planeación, implantación, evaluación y retroalimentación de los modelos de enseñanza- aprendizaje.

Las anteriores relaciones han permitido a los teóricos caracterizar cinco enfoques curriculares, algunos tienen rasgos en común, mientras otros privilegian los contenidos, o el desarrollo de los procesos cognitivos, o la solución de los problemas; estos se presentan a continuación.

Cada enfoque curricular se materializa en un diseño, entendido como el plan, estructura y estrategia que orienta el proceso de planeamiento curricular. El diseño explicita el propósito de formación, define las estrategias de enseñanza y aprendizaje y por ende los procesos de evaluación.

### ***4.3.1 Currículo como tecnología***

Aquí se conceptualiza la función del currículo en encontrar los medios eficientes para establecer resultados predefinidos y libres de problemas, enfatizando en el logro de objetivos conductuales. Impone a los profesores un modelo racional de su práctica y hace de la educación la etapa preparatoria para el sistema productivo, es decir el docente pierde su profesionalidad y se convierte en un receptor de las políticas y planes educacionales impuestos por el medio externo. Esta perspectiva viene desde Tyler quien plantea que en las escuelas deben planificar y dirigir las experiencias educativas al logro de los objetivos propuestos. El diseño descansa en estrategias de aprendizaje por recepción pues garantizan la retención y transferencia de los diversos contenidos. La evaluación es de tipo cuantitativo.

### ***4.3.2 Currículo como racionalismo academismo***

Este enfoque centra su interés en los contenidos disciplinares asumiendo a estos como la más valiosa herencia cultural a la cual puede acceder el alumno. En síntesis el currículo se asume como el proceso de selección de contenidos desde la perspectiva de los especialistas disciplinares. Esta tendencia se centra en el valor de los contenidos de estudio necesarios para toda persona que se considere culta y se formaliza en las asignaturas de los planes de estudio. Tiene su origen en la edad media con el trivium y el cuadrivium, pero aún es vigente esta tendencia asignaturista en la gran mayoría de instituciones educativas. Los métodos expositivos y las estrategias de aprendizaje por recepción garantizan esta transmisión, la evaluación será por tanto cuantitativa pues determina la apropiación de dichos universales culturales.

### ***4.3.3 Currículo como reconstrucción social***

Este enfoque privilegia las necesidades sociales sobre las individuales; las metas totales de la educación se discuten en términos de experiencia total más que en el proceso inmediato que implica.

Toma como punto de partida para el diseño los problemas del grupo social, pues el estudiante debe formarse para el cambio y transformación social. Este enfoque privilegia las estrategias de enseñanza y aprendizaje por descubrimiento, tales como la resolución de problemas, seminario y proyectos investigativos.

La evaluación debe ser cualitativa y centrada básicamente en los procesos, más que en los resultados.

#### ***4.3.4 Currículo como experiencia consumatoria***

Este enfoque centra su interés en el proceso personal y dinámico que responde a las necesidades, intereses y problemas y en su necesidad de integración personal. La función del currículo se vislumbra como aquella que proporciona experiencias sumatorias personalmente satisfactorias para el alumno. Las estrategias están orientadas al crecimiento y desarrollo de la autonomía y por lo tanto se prefieren las de descubrimiento del conocimiento, como el método de problemas, métodos de casos y proyectos. La evaluación enfatiza en los procesos, por lo tanto es cualitativa, aplicando los procesos de auto evaluación, coevaluación y heteroevaluación.

#### ***4.3.5 Currículo como desarrollo de los procesos cognitivos***

Este enfoque plantea como problema central del currículo la consolidación de los procesos intelectuales y el desarrollo de una serie de destrezas cognoscitivas que pueden ser aplicadas a cualquier proceso educativo .Esta perspectiva es un proceso orientado en dos sentidos: identifica las metas de la enseñanza como la base de destrezas cognitivas esencialmente independiente de los contenidos, aplicables a una variedad de situaciones alternas y se preocupa de la comprensión de los procesos por los cuales ocurre el aprendizaje. Este enfoque se orienta a consolidar los procesos cognitivos superiores, por tanto apoya las estrategias de aprendizaje por construcción empleando métodos de evaluación cualitativa centrada en los procesos cognitivos.<sup>79</sup>

---

<sup>79</sup>CORREA URIBE Santiago En revista educación y cultura N 30. Currículo, pedagogía y calidad de la educación. VASCO, Uribe Carlos Eduardo .Santa fe de Bogota.

Todo lo anterior nos permite reflexionar en torno a la relación del enfoque curricular, diseño, estrategias de enseñanza-aprendizaje y de evaluación y expone como las mismas estrategias utilizadas en un diseño curricular no son producto del azar o de las habilidades docentes o la propia normatividad sino que son el reflejo de la concepción curricular claramente planteada en el proyecto educativo institucional.

Como docente debemos ser verdaderos profesionales de la educación, capaces de dar juicios autónomos basados en la investigación para evitar la imposición de los diseños curriculares.

#### **4. 4. ELEMENTOS DEL CURRÍCULO**

Teniendo en cuenta el concepto de currículum dada por Chadwick “currículum es qué se enseña, a quién, cuándo, cómo y para qué se enseña” incluye los elementos relacionados con la enseñanza, desconoce los procesos de aprendizaje, pero se considera que es más integradora que la dada por otros autores y se toma como referencia para considerar los elementos del currículum.

Dichos elementos son: los contenidos que se construyen en el proceso educativo, los participantes, el lugar donde ocurre el proceso, la metodología y los objetivos que buscamos alcanzar. Los contenidos que se transfieren en el hecho educativo se refieren a los conocimientos que se imparten, en términos de información verbal, habilidades intelectuales, destrezas motoras, actitudes y valores, procesos cognitivos internos, etc. Estos contenidos se plasman a través de los planes de estudios.

En relación con el segundo y el tercer elemento del currículum es necesario tener en cuenta el desarrollo profesional y pedagógico de los profesores y las principales características de los estudiantes, las cuales tiene grandes implicaciones sobre el aprendizaje, así como los momentos más adecuados para que se de el hecho educativo en situaciones específicas.

El cómo del hecho educativo se refiere a todos los factores involucrados en el proceso tales como las estrategias y los métodos didácticos que se emplean, las técnicas, las actividades y los medios; por su parte, el para qué requiere de reflexiones filosóficas sociológicas y políticas, análisis de los valores de la sociedad y de la institución, estudio de necesidades de los profesionales y de las características de la profesión, etc.

A partir de este concepto de currículo se establecen los siguientes componentes curriculares de un programa académico:

### ❖ **El Marco Teórico**

El marco teórico es un componente del currículo a través del cual se pretende dar algunas respuestas al cómo y al para qué se da el hecho educativo. Los fundamentos psicológicos, epistemológicos y pedagógicos; la relación entre la docencia, la investigación y la extensión y los aspectos relacionados con la formación específica de la profesión implicada con el hecho educativo. En relación con el para qué se destacan los fundamentos filosóficos, las políticas del Estado y las políticas institucionales. Por su parte la fundamentación sociológica esta relacionada con los dos elementos curriculares.

#### **Elementos para el marco teórico del currículo**

Todo currículo esta planeado, explícita o implícitamente sobre unas bases o fundamentos filosóficos, epistemológicos, psicológicos, sociológicos y pedagógicos. El perfil del profesional que se desea alcanzar obedece a una concepción filosófica. La tendencia psicológica enmarca las estrategias de enseñanza y aprendizaje de los diferentes procesos educativos. La formación sociocultural refleja la visión que se tiene de la responsabilidad social de esos profesionales.

De otro lado, los currículos siempre están influenciados, en mayor o menor medida, por las políticas del Estado con respecto al rol de la educación superior dentro del contexto nacional y más específicamente, por las políticas propias de la institución.

Por ultimo, hay aspectos que no siempre se tienen en cuenta durante el proceso de planeación de un currículo, pero sobre los cuales es conveniente tener un conocimiento

bien estructurado, con el fin de lograr los mejores resultados. Entre estos aspectos se encuentran, la relación que se debe dar entre las tres funciones de la universidad: la docencia, la investigación y extensión, y las particularidades específicas de la profesión a la cual corresponde el currículo.

### **Fundamentación filosófica**

La concepción filosófica es la que orienta la finalidad educativa y le da coherencia a la totalidad del currículo. La influencia de la filosofía sobre la educación ha sido constante a través de la historia, en la mayoría de los casos su existencia y su importancia se encuentran solo en el plano inconsciente de los educadores. Por tal motivo, conviene hacer plenamente consciente el enfoque filosófico del currículo por parte de quienes lo diseñan y lo ejecutan, con el fin de que la acción educativa pueda ser planeada e implementada en forma coherente.

### **La fundamentación psicológica**

La psicología constituye un aporte valioso para la planeación curricular, así como para facilitar y mejorar la labor del educador. Por una parte, la psicología evolutiva permite conocer las características del desarrollo humano y la forma adecuada en que este se puede favorecer y por otra parte la psicología ayuda a coordinar las metas educativas con las características del estudiante y permite la orientación de un proceso metodológico que garantice un aprendizaje eficaz.

Un aspecto importante que hay que tener en cuenta es que las teorías psicológicas que fundamentan el currículo y orientan la metodología del proceso educativo deben ser coherentes con el fundamento filosófico del mismo currículo. Con respecto a esta relación entre filosofía y psicología es interesante el planteamiento de Bigge. Según el cual las dos familias más importantes de teorías contemporáneas del aprendizaje son las teorías conductistas del condicionamiento estímulo-respuesta y las teorías de campo de la Gestalt. Tomando como elementos de comparación los conceptos de realidad, ambiente, percepción, interacción, experiencia y motivación. Bigge establece entre las dos familias de teorías un paralelo que ayuda a establecer la coherencia o incoherencia entre fundamentos filosóficos y psicológicos del currículo.

Otros autores plantean diferentes clasificaciones de las teorías del aprendizaje tales como aquella que considera la existencia de tres grandes grupos de teorías: el idealismo platónico, el realismo científico, el pragmatismo, el existencialismo, el personalismo, el marxismo.

La fundamentación psicológica, basada en el conocimiento detallado de los elementos que intervienen en el aprendizaje proporciona la claridad suficiente para que el comisionado de la reforma curricular y los docentes puedan influir positivamente sobre los diversos procesos educativos de un programa con características específicas, a través de una acertada organización, diseño y ejecución del currículo.

### **Fundamentación epistemológica**

En su concepción más general la epistemología se ha entendido como el estudio del conocimiento humano. Esta se ocupa de develar la forma de pensar de los educadores y educandos y la forma como este tipo de pensamiento puede influir en las decisiones que se toman para la organización de las diferentes actividades del programa.

### **Fundamentación sociológica**

El conocimiento del ambiente sociocultural en que se desenvuelve el estudiante es esencial para fundamentar el currículo. Se entiende en este ambiente al conjunto de valores, actitudes, expectativas, organización política, social y religiosa; así como las necesidades y recursos materiales y humanos del medio en que vive el estudiante.

De este modo, el marco teórico es un componente del currículo a través del cual se pretende dar algunas respuestas al cómo y al para qué se da el hecho educativo. Los fundamentos psicológicos, epistemológicos y pedagógicos; la relación entre la docencia, la investigación y la extensión y los aspectos relacionados con la formación específica de la profesión implicados con el cómo del hecho educativo. En relación con el para qué se destacan los fundamentos filosóficos, las políticas del Estado y las políticas institucionales. Por su parte la fundamentación sociológica esta relacionada con los elementos curriculares.

Otros elementos del diseño curricular se mencionan a continuación y se desarrollan en los siguientes numerales.

- ❖ El análisis de contexto del programa académico
- ❖ El perfil del egresado.
- ❖ Los objetivos curriculares.
- ❖ El plan de estudios.
- ❖ Las estrategias y los métodos didácticos.
- ❖ Los recursos docentes y didácticos.
- ❖ La evaluación

## **4.5. LINEAMIENTOS PARA DISEÑO CURRICULAR DE LA UNIDAD DE ATENCION PRIMARIA DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA.**

### ***4.5.1. Misión del departamento de ginecología y obstetricia***

Somos una organización educativa y de servicio de la salud, cuyo objetivo es atender a las mujeres en las diferentes etapas de la vida. Trabajamos con la pareja y muy de cerca con la familia a quienes pretendemos conocer, acompañar y lograr el bienestar en forma integral desde lo biológico, emocional, espiritual y social.<sup>80</sup>

---

<sup>80</sup> Ibid. p.3.

### **4.5.2. Visión**

Como una organización de educación superior y de servicio de la salud, cuyo centro de atención primordial es la persona, sea esta la mujer que cuida la vida o el estudiante que se forma para la vida; dentro del marco que respete los derechos humanos y promueva el progreso de las personas en el estudio de las ciencias de la vida.

### **4.5.3. Principios**

- ❖ Respeto a la dignidad humana.
- ❖ Integralidad en relación con las personas en sus ámbitos biológico, psicológico, afectivo, intelectual y espiritual.
- ❖ Calidad en la atención, entendida como el mejoramiento continuo para obtener un grado creciente de satisfacción de todas las personas con las cuales nos relacionamos.
- ❖ La prudencia
- ❖ Comunicación clara y veraz.
- ❖ Excelencia en cada uno de los procesos académicos.
- ❖ Altruismo.
- ❖ Sentido del deber en cada una de las actividades de promoción, mantenimiento y prevención de las enfermedades.
- ❖ Compasión.
- ❖ Empatía en su labor con la paciente y su familia.
- ❖ La responsabilidad.
- ❖ La honestidad.
- ❖ La integridad.

#### ***4.5.4. Diseño Curricular de la unidad de atención primaria en ginecología y obstetricia.***

La estrategia de atención primaria en salud cobra importancia desde el año 1978; concibe a los problemas de salud y enfermedad de las personas y su entorno social, a través de la integración de las siguientes tres líneas de acción:

Actuar con un enfoque comunitario sobre los sanos a fin de mantenerlos como tales y mejorar su nivel de salud, actuar sobre los individuos en los cuales identificamos factores de riesgo, y acción sobre los enfermos para reducir la evolución de la enfermedad y por ende minimizar las complicaciones y secuelas en la mujer y en el caso de la mujer gestante al binomio madre-feto. Se basa en la utilización apropiada de los recursos disponibles y da prioridad a las necesidades sociales. Por ende debemos formar a nuestros estudiantes con la concepción de enfoque integral de nuestros pacientes en su contexto social.

Este programa de atención primaria en ginecología y obstetricia cuenta con tres campos específicos de acción:

##### **Promoción de la salud**

El fomento y prevención de la salud, hace referencia a las acciones de salud, de educación y de aquellas que favorezcan las condiciones adecuadas de vida, bienestar, trabajo y recreación, el fortalecimiento de las redes sociales, así como el apoyo a las acciones comunitarias.

Se enfatiza sobre la promoción de salud en los principales grupos de riesgo, como son las adolescentes, madres gestantes y las de la tercera edad.

Enseñamos las actividades preventivas preconcepcionales, las cuales hacen referencia a un abordaje más amplio que incluye la atención precoz a la embarazada, cuidados prenatales, y la promoción de la salud del niño y de su familia. El objetivo principal de la atención preconcepcional es promover la salud de la mujer y de su descendencia. Si la

familia está planificando un embarazo, existe una especial predisposición a efectuar cambios de conducta saludables.

Las intervenciones que realizamos en la promoción de la salud de la mujer gestante hacen referencia a las medidas de auto cuidado, adaptación a la condición gestante; en la valoración psicosocial se evalúa el estilo de vida de la futura gestante con relación a hábitos nutricionales, cafeína, abuso de alcohol, tabaquismo, uso de drogas ilegales, exposición a tóxicos, identificamos algunos problemas afectivos y emocionales relacionados con el periodo de la gestación y nacimiento del hijo. En las pacientes trabajadoras se evalúa el riesgo laboral.

### **Prevención de las enfermedades de la mujer en las diferentes etapas de su vida**

Se define como el conjunto de acciones que pretenden identificar, controlar reducir o eliminar determinantes biológicos, ambientales, sociales y del comportamiento que conducen al establecimiento de una enfermedad en los órganos genitales, de manera que sus acciones se dirijan a la modificación de los procesos biológicos, ambientales y sociales tanto a nivel individual como colectivo, que se constituyen en potenciales desencadenantes de problemas de salud. Se realiza atención integral de las mujeres en las diferentes etapas de su vida, especialmente en los grupos de riesgo: adolescentes, mayor de cuarenta y cinco años.

### **Tratamiento y rehabilitación de la mujer**

Las acciones buscan limitar la extensión de los problemas de salud de la mujer en las diferentes etapas de la vida y recuperarla lo más pronto posible a su entorno familiar, laboral y social.

### **Objetivos de la unidad didáctica atención primaria ginecología y obstetricia**

#### **Objetivos generales**

- ❖ Al finalizar la unidad didáctica de atención primaria, tendrá que haber desarrollado la fundamentación médica científica, las habilidades y destrezas en el campo cognitivo, procedimental y actitudinal, relacionados con esta área de la ginecología y obstetricia

que le permitan desempeñarse integralmente en la practica médica, dentro del marco legal e institucional de atención primaria a nivel nacional y local.

- ❖ Analizar e interpretar su propia afectividad, concepto de corporalidad, sociabilidad, comunicación y los derechos sexuales y reproductivos.
- ❖ Identificar los problemas de salud más relevantes que tienen impacto en el desarrollo local.
- ❖ Aprender a identificar tempranamente las alteraciones de la mujer en las diferentes épocas de su ciclo vital.
- ❖ Mejorar la calidad de vida de nuestras mujeres, aplicando las normas técnicas de promoción y prevención de las patologías mas frecuentes.

### **Objetivos específicos**

- ❖ Conocer los modelos de la historia clínica prenatal haciéndose énfasis en la historia clínica simplificada.
- ❖ Comprender cada uno de los factores de riesgo registrados en la historia clínica prenatal.
- ❖ Aprender a identificar e intervenir sobre los factores de riesgo de las patologías más prevalentes en nuestro medio como son: preeclampsia, diabetes estacional, parto pretérmino, retardo del crecimiento intrauterino, infección intrauterina.
- ❖ Comprender y explicar los cambios fisiológicos de los diferentes sistemas de la mujer en sus diferentes etapas de la vida.
- ❖ Manejar adecuadamente las patologías más prevalentes durante el embarazo de las pacientes de bajo riesgo como: infección de vías urinarias, infecciones cervicovaginales, trastornos de la alimentación y sus consecuencias.
- ❖ Realizar una correcta y oportuna asesoría de planificación familiar.
- ❖ Desarrollar la habilidad para detectar, sugerir un tratamiento específico y remitir en forma adecuada las mujeres de las diferentes etapas de la vida con problemas de salud.
- ❖ Dominar el manejo de las infecciones de la mujer.

- ❖ Conocer el funcionamiento y rol de cada uno de los integrantes del equipo multidisciplinario en salud materno fetal: ginecólogo, médico, enfermera, nutricionista, psiquiatra y odontólogo.
- ❖ Reforzar conceptos anatómicos de mama, pared abdominal, pelvis, piso pélvico, órganos genitales externos e internos.
- ❖ Afianzar habilidades de escritura al presentar documento sobre la revisión de tema.
- ❖ Desarrollar la habilidad para sugerir un tratamiento específico.

### **Contenidos**

Los contenidos se basan en las estrategias gubernamentales para la promoción, mantenimiento y prevención de enfermedades. Se describen como conceptuales, procedimentales y actitudinales.

#### **Contenidos conceptuales**

1. Modelos de historia clínica prenatal: simplificada, historia clínica prenatal del plan de atención básica de Bucaramanga e historia clínica prenatal propuesta por OMS.
2. Historia clínica prenatal y riesgo obstétrico.
3. Factores de riesgo de las patologías mas prevalentes a nivel local.
4. Detección temprana de alteraciones de los adolescentes y los jóvenes.
5. Detección de las alteraciones de la mujer mayor de 45 años.
6. Detección temprana de las alteraciones de la mujer gestante.
7. Detección temprana de cáncer de mama, cérvix, endometrio y ovario
8. Vacunas y embarazo.

#### **Contenidos procedimentales**

1. Valoración directa de las pacientes de la consulta externa, seleccionadas previamente por remisión del médico general.
2. Realización adecuada de solicitud de interconsultas, y notas de referencia a otras instituciones de salud.
3. Realización de procesos educativos dirigidos a la mujer y su familia.

### **Contenidos actitudinales**

Los contenidos actitudinales de esta unidad didáctica son el respeto, empatía en su labor con la paciente y su familia, la responsabilidad, la honestidad, integralidad en la atención, excelencia, altruismo, poner en el lugar del otro, sentido del deber y la autonomía.

## **COMPETENCIAS EN ATENCIÓN PRIMARIA DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

### **Competencias actitudinales**

1. Comprensión de la obligación de promoción de la salud y prevención; participar activamente en la solución de los problemas de salud que presenta la mujer gestante y no gestante que consulta a los servicios de consulta externa y urgencias, brindando una atención integral e idónea dentro del contexto sociocultural, político y social en el que vive y se desenvuelve la paciente y su familia; comprometiéndose a :
  - a. Un diagnóstico oportuno y acertado, acorde a la clínica por la cual consulta la paciente.
  - b. Una utilización racional y acertada de los medios diagnósticos clínicos y de laboratorio indispensables para el manejo de la patología que presente la paciente, los cuales deben cumplir función diagnóstica y en la toma de decisiones médicas.
2. Comprensión de que la buena práctica médica depende de la mutua comunicación y entendimiento entre el médico-paciente y familia .Realizar el acto médico dentro de las normas de respeto a lo derechos humanos y a los principios bioéticos culturales y religiosos de la paciente y su familia.
3. Buscar y adecuar las mejores soluciones terapéuticas, sociales e institucionales que se adapten al paciente para un manejo adecuado e integral del problema de salud detectado y diagnosticado.
4. Conocer, acatar y respetar la normatividad legal, social e institucional
5. Autorregulación, y toma de conciencia del mejoramiento personal, así como reconocimiento de las limitaciones individuales, del conocimiento científico y de las instituciones de salud.
6. Respeto por los colegas y demás profesionales del área de salud.

7. Reconocimiento y comprensión de los aspectos éticos y médicos del secreto profesional, el manejo de la información en las historias clínicas, el plagio y la propiedad intelectual.
8. Responsabilidad personal en el cuidado de las personas enfermas.

### **Competencias cognitivas**

1. Conocer, entender y comprender la fisiología y fisiopatología de la mujer gestante y no gestante para poder realizar un manejo adecuado de las pacientes.
2. Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente a cerca de los problemas que aquejan a la mujer y su familia y comprender el contenido de esa información.
3. Conocer la historia clínica prenatal simplificada, adiestrarse en el diligenciamiento y análisis para detectar factores de riesgo perinatales.
4. Conocer, entender y saber la aplicación de los principales medios diagnósticos clínicos y de laboratorio general y especializado utilizados en el estudio de las diferentes patologías de la mujer.
5. Definir en base al conocimiento científico, administrativo y de legislación el nivel de atención requerido por la paciente para poder definir en forma oportuna y eficiente su correspondiente remisión.
6. Conocer, entender y dominar las técnicas de atención de partos vaginales de bajo riesgo.
7. Conocer los eventos fisiológicos del trabajo de parto normal a término en cada una de sus fases y poder definir en forma oportuna cada una de las anomalías del mismo y del bienestar fetal.
8. Conocer en forma amplia y científica las principales patologías que se manejan en estos servicios.
9. Interpretar indicadores de mortalidad perinatal y materna de nuestro medio.
10. Conocer en forma amplia y científica las principales patologías que se manejan en estos servicios.
11. Conocer las causas de mortalidad materna y perinatal de nuestro medio.

12. Conocer los programas de promoción y prevención de la salud de la mujer en las diferentes etapas de la vida.
13. Conocer los exámenes de laboratorio que se deben realizar en la mujer gestante.
14. Conocer las normas técnicas del ministerio de salud y realizar interpretación crítica de ellas.
15. Conocer las estrategias para detectar precozmente el cáncer ginecológico y no ginecológico.
16. Conocer la técnica de atención del parto a término normal.
17. Conocer científicamente sobre lactancia materna y planificación familiar.
18. Conocer los diferentes tópicos sobre la consulta preconcepcional.
19. Conocer y educar sobre la técnica e importancia del auto examen mamario.

### **Competencias procedimentales**

1. Realizar entrevista a las pacientes que asisten al servicio de consulta externa y de urgencias, utilizando los presaberes de historia clínica y examen mental.
2. Elaborar y mantener adecuadamente los registros en la historia clínica, diligenciar el formato de la historia prenatal simplificada, solicitud de exámenes de laboratorio y radiológicos, notas de remisión y formatos de estadística derivados de la atención médica.
3. Atender a las pacientes hospitalizadas en el servicio de obstetricia, diligenciar, analizar e interpretar el partograma.
4. Aplicar habilidades de comunicación efectiva y actitud positiva para educar sobre promoción y prevención a la paciente y su familia.
5. Comunicarse adecuadamente con los colegas, docentes, demás integrantes del equipo de salud.
6. Realizar toma de citologías y colocación de dispositivos intrauterinos bajo la supervisión del docente.

### **Actividades**

El contexto de la atención primaria en ginecología y obstetricia se realiza en dos puestos de salud: Centro de salud La Cumbre, el IPC; servicio de consulta externa de la Clínica

Guane, el servicio de consulta externa del Hospital del Norte, y el servicio de Urgencia del Hospital de Floridablanca, mediante las siguientes actividades:

1. Acompañamiento permanente en todas las actividades por tres docentes de medio tiempo y un docente de tiempo completo durante tres semanas.
2. Revisión de temas: Plan de choque para disminuir la Morbimortalidad materna. Detección temprana de las alteraciones de la adolescente y del adulto joven. Detección temprana del cáncer de mama, cérvix, útero y ovario. Detección temprana de la mujer mayor de cuarenta y cinco años. Detección temprana de las alteraciones de la mujer gestante. Riesgo obstétrico e Historia Clínica Prenatal Simplificada. Reuniones clínicas para análisis de la morbilidad y mortalidad de las mujeres del área.
3. Reunión magistral para la revisión de un tema de interés por la institución

### **Evaluación**

Corresponde al 4% del total de la calificación. La evaluación la realiza cada docente al finalizar sus actividades planteadas. En el centro de salud La Cumbre se realiza evaluación de tipo formativo mediante auto evaluación, donde el estudiante realiza una pequeña reflexión sobre sus procesos de aprendizaje y la heteroevaluación realizada por el docente de las actividades individuales y grupales asignadas a cada estudiante.

Los indicadores de evaluación:

1. **Actitudinales:** relaciones interpersonales, interés, puntualidad y agilidad.
2. **Cognitivo:** calidad de la historia clínica, juicio clínico, precisión en los análisis y planes de manejo, participación activa en las discusiones científicas y capacidad de controvertir, memoria de la revisión de tema.
3. **Procedimentales:** habilidades y destrezas en procedimientos y en la comunicación.

## 5. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y EVALUACION

En este capítulo se presenta una revisión de los fundamentos, características y clasificación de las estrategias de enseñanza y aprendizaje que estimulan la formación de la autonomía de los estudiantes.

En nuestro papel como docentes y en el marco educativo actual que se centra en el aprendizaje mismo, éste debe ser propuesto y facilitado por el docente, requiriéndose un verdadero profesionalismo en su accionar docente. Frida Díaz Barriga plantea que la función del trabajo docente no debe quedar reducida a la de un simple transmisor o facilitador del aprendizaje sino el papel del docente debe constituirse en mediador del encuentro del estudiante con el conocimiento, donde orienta y guía la actividad mental constructiva de sus alumnos, a quienes proporciona ayuda pedagógica ajustada a su competencia. El propósito central de la intervención educativa es que los alumnos se conviertan en aprendices exitosos, así como pensadores críticos y planificadores activos de sus propios aprendizajes, las cuales son variables dependiendo de las experiencias interpersonales.<sup>81</sup>

Debemos lograr que nuestros estudiantes sean autónomos aprendiendo, es decir, que sean capaces de autorregular las acciones propias del aprendizaje; sean concientes permanentemente de sus procesos cognitivos, sus limitaciones y dificultades, de las estrategias más eficaces y alternas y de los productos alcanzados.

Como la UNESCO propone, nuestros alumnos deben aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y a convivir; para alcanzarlo los docentes utilizamos técnicas y estrategias para propiciar todos estos aprendizajes, los cuales pueden darse por recepción o por descubrimiento, como estrategia de enseñanza, y puede lograr en los

---

<sup>81</sup> BARRIGA ARCEO, Frida; HERNANDEZ ROJAS Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo .McGraw-Hill Interamericana Editores..México.1998. p.2.

alumnos aprendizajes mas eficaces (llamados por Ausubel significativos) o aprendizajes pasajeros (memorísticos o repetitivos).

El hablar de aprendizaje significativo, equivale ante todo, a poner de relieve el proceso de construcción de significados como elemento central de proceso de enseñanza y aprendizaje<sup>82</sup>.

Recordando lo mencionado previamente en el tercer capitulo, las ventajas del aprendizaje significativo son: producir una retención más duradera de los contenidos pues se favorece el almacenamiento en la memoria de largo plazo; facilita la adquisición de nuevos contenidos relacionados y organizados con los existentes a manera de estructuras cognitivas; es individual pues la significación depende de los conocimientos previos y de la forma como el estudiante las organice en sus propias estructuras cognitivas.

De todo lo anterior se derivan implicaciones didácticas que deben tener en cuenta todos los docentes quienes se enfrentan cotidianamente en la tarea de propiciar aprendizajes de excelente calidad. En primer término deben recordar que hay que valorar los conocimientos previos del alumno, para en consecuencia planear las actividades docentes y además para asegurar la relación significativa de los contenidos nuevos. En segundo término los contenidos deben presentarse en forma organizada, con sentido lógico y con una estructura jerárquica y en tercer término considerar la importancia de la motivación del estudiante, pues esta capacidad exploratoria es básica en la adquisición del conocimiento.

Para lograr desarrollar competencias para continuar aprendiendo significativamente durante toda la vida, se ha profundizado inicialmente en los conceptos de la metacognición, pues actualmente es uno de los objetivos educativos más valorados y perseguidos dentro de la educación.

## **METACOGNICION**

---

<sup>82</sup> GUALDRON DE ACEROS Lucila. Evaluación y aprendizaje significativo constructivo. Bucaramanga.2003, p.28.

Flavell (1978) fue quien inició el estudio de la metacognición y la definió así: “La meta cognición hace referencia al conocimiento de los propios procesos cognitivos, de los resultados de esos procesos y de cualquier aspecto que se relacione con ellos, es decir el aprendizaje de las propiedades relevantes de la información y de los datos”<sup>83</sup>. Este concepto lo amplió Brown en 1983, cuando hizo referencia a la regulación como complemento del proceso anterior, afirmando que la metacognición implica: planificar la actividad mental antes de enfrentarse a una tarea, observar la eficacia de la actividad iniciada y comprobar los resultados. En síntesis la madurez metacognitiva es conocer que se quiere conseguir (los objetivos) y saber cómo se consigue (autorregulación y estrategias)<sup>84</sup>.

La metacognición es el conocimiento de nuestros propios procesos mentales y de nuestras cogniciones (Brown 1978), implica la capacidad de autorregular el propio aprendizaje, es decir, exige conocer los objetivos de aprendizaje y enseñanza, elegir de manera conciente las estrategias más adecuadas para el logro de esa meta, controlar el proceso y realizar una evaluación continua de las estrategias de enseñanza y aprendizaje seleccionadas, para definir si son eficaces o se presentan fallas que hacen necesario el cambio de estrategia y como consecuencia transferir todo ello a una situación posterior similar.

Ampliando lo anterior, la metacognición implica dos dimensiones muy relacionadas: a) El conocimiento sobre la propia cognición implica ser capaz de tomar conciencia del funcionamiento de nuestra manera de aprender y comprender los factores que explican que los resultados de una actividad, sean positivos o negativos. Por ejemplo: cuando un alumno sabe que extraer las ideas principales de un texto favorece su recuerdo o que organizar la información en un mapa conceptual favorece la recuperación de una manera significativa. De esta manera puede utilizar estas estrategias para mejorar su memoria. Pero el conocimiento del propio conocimiento no siempre implica resultados positivos en la actividad intelectual, ya que es necesario recuperarlo y aplicarlo en actividades concretas y utilizar las estrategias idóneas para cada situación de aprendizaje.

---

<sup>83</sup> CORREDOR MONTAGUT Martha Vitalia. Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Compilado. 2005, p. 13.

<sup>84</sup> Ibid. p. 14.

b) La regulación y control de las actividades que el alumno realiza durante su aprendizaje. Esta dimensión incluye la planificación de las actividades cognitivas, el control del proceso intelectual y la evaluación de los resultados.

La tendencia actual es la de cambiar el paradigma centrado en los contenidos y los resultados por el de observar los procesos, como es la propuesta metacognitiva, donde la meta esencial, es que el estudiante logre comprender como realiza todos sus procesos mentales como: lectura, escritura, memorización, y asociación entre otros, es decir, que descubra cuales son las mejores estrategias de aprender a aprender.

Las evidencias de regulación y control de los procesos son:

1. Apreciar dificultades y ajustar esfuerzos cognitivos.
2. Flexibilidad en el pensamiento.
3. Elaboración de planes alternos en la solución de problemas.
4. Concentración en las actividades educativas.
5. Autocontrol si presenta dificultades en el proceso de aprendizaje.
6. Asociación adecuada de la nueva información a la previa.

Requiere que el docente y el estudiante sean concientes de los procesos cognitivos que se llevan a cabo durante todos los procesos educativos, desarrollando competencias eficaces de aprender a aprender; lo anterior nos compromete a plantear las estrategias de enseñanza y aprendizaje como el conjunto de procedimientos planificados, regulados, valorados continuamente, orientados a conseguir las metas propuestas en cada una de las actividades educativas. Se debe fomentar la aplicación de los programas meta cognitivos los cuales persiguen los siguientes objetivos:

1. Potenciar y desarrollar las capacidades cognitivas.
2. Mejorar el razonamiento lógico.
3. Tomar conciencia de los procesos cognitivos.
4. Favorecer la creación y uso de estrategias de aprendizaje.
5. Asegurar la transferencia de significados cognitivos.
6. Fortalecer la autoestima.

Con este preámbulo se presentan a continuación algunos fundamentos conceptuales referentes a las estrategias de enseñanza, aprendizaje y algunas ideas de evaluación de los procesos educativos.

La investigación sobre las estructuras y los procesos cognitivos realizada en la década de los 70 y 80 ayudó de manera significativa a forjar el marco conceptual del enfoque cognitivo contemporáneo. Hay dos líneas de trabajo en el diseño de procedimientos tendientes a modificar el aprendizaje significativo de los contenidos conceptuales: la aproximación impuesta que consiste en realizar modificaciones al contenido o estructura del material de aprendizaje y la aproximación inducida que promulga el entrenamiento de aprendices en el logro de aprendizaje autónomo.

Teniendo en cuenta el primer enfoque, se consideran las estrategias de enseñanza como los procedimientos planeados y diseñados por el docente, para favorecer intencionalmente la profundización del conocimiento o los recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizaje significativo (como lo definió Mayer, Shuell, West, Farmer y Woff)<sup>85</sup>.

En la segunda concepción, la aproximación inducida, comprende una serie de ayudas internalizadas por el lector, quien decide cuando y por qué las aplica, de tal manera que se constituyen en las estrategias de aprendizaje que el individuo posee y emplea para aprender, recordar y usar la información<sup>86</sup>.

La investigación en estrategias de aprendizaje se ha enfocado en el campo denominado de aprendizaje estratégico, mediante el diseño de modelos de intervención cuyo principal propósito es dotar al alumno de estrategias efectivas para el aprendizaje. El término estrategia es aplicado en ambos sentidos, por considerar que docente y alumno deben utilizarlas como procedimientos flexibles y adaptativos a las distintas circunstancias de enseñanza y aprendizaje.

---

<sup>85</sup> CORREDOR MONTAGUT Martha Vitalia. Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Compilado. 2005, p. 40.

<sup>86</sup> Ibid. p .40.

Las estrategias de enseñanza se clasifican teniendo en cuenta varias categorías, tales como: el momento de uso de la estrategia en la dinámica académica, y según los procesos cognitivos desarrollados.

La primera clasificación según el momento en que se aplica la estrategia, pueden ser preinstruccionales, coinstruccionales y postinstruccionales.

Las estrategias preinstruccionales son las que preparan y estimulan al alumno en el encuentro con el conocimiento, lo ubican en el contexto del aprendizaje pertinente. Las más utilizadas son: los objetivos y el organizador previo.

Las estrategias instruccionales apoyan los contenidos curriculares durante el proceso de enseñanza. Sus funciones son la detección de información relevante y esencial, conceptualización de contenidos, delimitación de la organización y estructuración de la información y el mantenimiento de la atención y motivación. Las estrategias más conocidas en este grupo son: ilustraciones, redes semánticas, mapas conceptuales y analogías.

Las estrategias postinstruccionales se presentan posterior a la exposición del contenido y permiten al estudiante formar una visión integradora, crítica y sintética del material de aprendizaje; las más reconocidas son las postpreguntas intercaladas, memorias, resúmenes finales, redes semánticas y mapas conceptuales.

La segunda clasificación de las estrategias de enseñanza, tiene en cuenta el proceso cognitivo apoyado con la intervención; tiene cuatro modalidades: activación de los conocimientos previos y establecer las expectativas apropiadas en los alumnos, orientar y mantener la atención, promover la organización de la información y potenciar las conexiones externas.

Los preinterrogantes, la lluvia de ideas y la enunciación de los objetivos son los principales ejemplos de estrategias que permiten al docente conocer lo que saben los estudiantes, estimular la apropiación de este cuando no existe y generar expectativas adecuadas en los alumnos.

Las estrategias coinstruccionales más aplicadas para mantener la atención de los estudiantes son las preguntas intercaladas, ilustraciones y las pistas tipográficas.

Las estrategias más utilizadas para organizar la información a aprender, son los mapas conceptuales, las redes semánticas, los cuadros sinópticos y los resúmenes.

Para asegurar mayor significatividad al aprendizaje, se recomienda usar estrategias pre y coinstruccionales que favorezcan el enlace entre los conocimientos previos y la nueva información como los organizadores previos y las analogías.

La selección de las estrategias depende del contenido de aprendizaje, de las competencias que deba alcanzar el alumno, de las actividades didácticas y de las características de los aprendices.

Se profundizará en algunas estrategias de enseñanza que son utilizadas en la intervención propuesta en la asignatura.

Las preguntas intercaladas son aquellas que se plantean al alumno a lo largo de la situación de aprendizaje, tienen como propósito facilitar el aprendizaje. Como su nombre lo define se van incluyendo en el curso de la dinámica de aprendizaje, el docente las aplica generalmente para evaluar la adquisición, comprensión y la aplicación de los conocimientos.

Las estrategias de aprendizaje son procedimientos o conjunto de pasos o habilidades que un alumno adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas<sup>87</sup>.

Los objetivos particulares de las estrategias en general es alterar la forma de selección, adquisición, organización e integración del nuevo conocimiento o intervenir en procesos conexos al aprendizaje, como es la motivación para lograr mayor efectividad en el aprendizaje de los contenidos curriculares y extracurriculares. Las estrategias son

---

<sup>87</sup> DIAZ BARRIGA , Frida, CASTAÑEDA M, Destrezas académicas básicas. México.1986.

ejecutadas voluntariamente e intencionalmente por el estudiante. La aplicación de las estrategias acontecen en asociación a otros procesos cognitivos que es necesario conocer para poder comprender y por ende intervenir en el estudiante.

Brown, Flavell y Wellman clasifican el conocimiento en cuatro categorías: **Procesos cognitivos básicos** constituidos por los recursos cognitivos utilizados en el procesamiento de la información como la atención, percepción, codificación, retención y recuperación, se consideran esenciales para el resto de procesos de orden superior; **Base de conocimientos**, se refiere al gran cúmulo de hechos, conceptos y principios organizados en forma de esquemas conformando un reticulado jerárquico; **Conocimiento estratégico** o procedimientos para saber “como conocer”, usada con la intencionalidad y flexibilidad correspondiente a la demanda específica de aprendizaje; y **Conocimiento metacognitivo**, que hace referencia al conocimiento de nuestros propios procesos cognitivos implicados en el aprendizaje.

Existen varias clasificaciones teniendo en cuenta enfoques diferentes tales como: tipo de aprendizaje que favorecen, tipo de conocimiento aplicado, la finalidad y el tipo de técnica utilizada.

Una clasificación muy didáctica es la organizada por Pozo en 1990, donde tiene en cuenta el proceso cognitivo, la finalidad u objetivo perseguido y las técnicas aplicadas, la cual se presenta a continuación.

❖ **Aprendizaje memorístico:** Estrategias de recirculación de la información donde el repaso simple o complejo se aplican cuando el material a aprender tiene escasa significatividad psicológica, como por ejemplo: repetición simple acumulativa, subrayar, destacar o copiar.

❖ **Aprendizaje Significativo:** Aplica dos tipos de estrategias: Elaboración y organización. Las estrategias de elaboración buscan integrar y relacionar la nueva información a las concepciones previas, pueden ser simples o complejas según el nivel de profundización de la integración. Ejemplos de estrategias de elaboración durante el procesamiento simple son: palabras claves, rimas, imágenes mentales y parafraseo.

La elaboración de inferencias, analogías, conceptos y resúmenes, se consideran clasificadas de procesamiento complejo.

Las estrategias organizativas favorecen una reorganización constructivista de la información, en procesos cognitivos como la clasificación de la información como: la categorización y otra variedad que estimula la jerarquización propiamente dicha de la información como son las redes semánticas, mapas conceptuales y las estructuras textuales.

❖ **Estrategias de recuperación** de la información como por ejemplo seguir la pista o búsqueda directa de información en la memoria de largo plazo<sup>88</sup>.

## **5.1 ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, SEMINARIO INVESTIGATIVO**

### ***5.1.1 Parte Psicológica***

En los procesos de educación médica, la práctica del seminario investigativo ha cobrado vital importancia por múltiples razones: en primera instancia por su carácter participativo, pues esta estrategia ha favorecido escenarios de discusión, intercambio de ideas e investigación en diversos campos de la medicina. En segunda instancia, ha fomentado una relación horizontal entre docentes y estudiantes, donde todos los miembros del grupo de trabajo son discípulos y maestros a la vez, con una actitud formadora del espíritu científico pues la gran meta es aprender desde las diferentes perspectivas del conocimiento. Finalmente ha favorecido la interacción de los diferentes profesionales y estudiantes en el área de salud, logrando conformar las diferentes comunidades académicas con objetivos, principios y acciones unificadas en pro de la búsqueda del avance de la ciencia.

---

<sup>88</sup> CORREDOR MARTHA. Compilado Estrategias de enseñanza y aprendizaje. CEDEDUIS. Bucaramanga.205.p.78.

Todo lo anterior sustenta la pertinencia de los seminarios investigativos en las facultades de medicina. Por lo tanto se revisará la fundamentación teórica de esta excelente estrategia de enseñanza-aprendizaje como es el seminario investigativo, con el objeto de implementarlo en nuestra área de trabajo.

### ❖ **Concepto de seminario investigativo**

La real academia define seminario así: Del latín Seminarius. Perteneciente a la semilla. Semillero de vegetales. Clase en donde se reúne el profesor con los discípulos para realizar trabajos de investigación. Organismo docente en que, mediante el trabajo en común de profesores y discípulos, se adiestran en la investigación o en la práctica de alguna disciplina. Origen y principio de propagación de algunas cosas. Desde el punto de vista pedagógico se ajusta a la siembra de ideas. Es una actividad en donde todos son sembradores y simultáneamente recolectores de frutos. Por eso el Seminario Investigativo quiso superar la cátedra en que sólo el profesor siembra y los estudiantes pueden recoger solamente lo sembrado por aquél. El seminario investigativo puede conceptualizarse como un proceso participativo y de aprendizaje activo por parte de un grupo de personas, quienes se reúnen para investigar y discutir temas de interés común al grupo, después de un proceso de investigación relacionado con una temática específica, no solo busca enseñar cosas sino más bien enseñar a aprender. La definición más relacionada desde la perspectiva pedagógica es la que hace referencia a semillero, pues pretende preparar a los estudiantes en la metodología investigativa.

El seminario investigativo es una actividad académica, que tuvo su origen en la Universidad de Gottingen a finales del siglo XVIII (1737) cuando se creó la Escola de Mestres de Blanquerma; inventado por los universitarios alemanes para sustituir la palabra cátedra y para demostrar que es posible fusionar la investigación y la docencia, mediante estrategias pedagógicas a fin de que se unan y complementen, de ahí la denominación de seminario alemán. Se Consolida en 1806 en Berlín en la Universidad de Nuevo Estilo.

El seminario es un grupo de aprendizaje activo, pues sus participantes no reciben material elaborado, sino que ellos individualmente investigan, indagan en un clima de reciproca

colaboración, ellos construyen sus conocimiento bajo la orientación permanente del docente, como bien lo expresa su sentido etimológico.

Surge como reacción al estatismo docente es decir esa actitud pasiva del alumno frente al proceso Enseñanza - Aprendizaje como "receptor de la Verdad y al aislamiento de la Universidad frente a la realidad circundante: ignorancia de la universidad frente a la realidad de las necesidades sociales, del desarrollo tecnológico y de los avances científicos.

Las consecuencias evidenciadas son de tipo académico como el cambio radical en la concepción del proceso enseñanza - aprendizaje: relaciones profesor –estudiante, relaciones entre docentes, relaciones Intrainstitucionales e interinstitucionales y relaciones entre los distintos niveles de la educación; consecuencias del orden social pues la Universidad es el "Alma" de la Sociedad o centro donde a través de la Investigación se detectan las necesidades; y consecuencias relacionadas con el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Obedece a un cambio radical de actitud epistemológica pues la creciente especialización en el campo del saber durante el siglo XIX pone en alerta la posible desmembración del conocimiento, la pluridisciplinariedad exige la multidisciplinariedad y se trabaja en pro de la interdisciplinariedad. Lo anterior como consecuencia del avance acelerado técnico-científico promovido por la Revolución Industrial. Además los planteamientos evolucionistas (entre otros) conllevarán una radical revisión a la concepción del hombre y por lo tanto de los valores.

Podría decirse que es una estrategia de enseñanza-aprendizaje e investigación simultánea, donde el actor principal es el alumno pues él se convierte en su propio maestro. "El seminario enseña maestría" porque es el estudiante el actor principal dentro del proceso de formación, donde debe aplicar varias estrategias de aprendizaje, para lograr al finalizar la actividad cumplir con los objetivos educacionales planteados, desarrollar las competencias de lecto-escritura pertinentes para iniciarse en la formación investigativa.

El elemento básico del seminario investigativo es el trabajo escrito o ensayo, el cual es necesario presentar por escrito previamente al desarrollo de la sesión, con su correspondiente bibliografía. Este trabajo es leído y aprobado anticipadamente por el director, el cual se reproduce y se entrega a los participantes con 10 días de anticipación. El trabajo puede ser planteado para cumplir cualquiera de los siguientes objetivos: esclarecer el pensamiento de un texto, esclarecer el pensamiento de un autor, comparar dos autores desde el punto de vista de su contenido ó su metodología, fundamentar una posición, sustentar una perspectiva, analizar un problema, estudiar un tema, estudiar un proyecto de investigación

Néstor Navarro quien vivió esta estrategia en la universidad alemana donde se formó, dice: “Como seminario queremos designar aquí una caracterizada forma de estudio y enseñanza preponderantemente a través del diálogo, disputa o sea divergencia de opiniones, a través de la cual los estudiantes bajo la dirección de profesores adquieren conocimientos, los afirman y emplean así como también desarrollan capacidades y destreza, convicciones socialistas y maneras de comportamiento”<sup>89</sup>.

El seminario permite un proceso de construcción colectiva del conocimiento que se realiza a partir de la interacción entre los miembros de un grupo heterogéneo en un plano de igualdad y con un tutor que promueve, facilita y en definitiva media en este proceso<sup>90</sup>.

En el seminario hay intercambio de experiencias prácticas y teóricas que potencian la profundización de los contenidos, y por ende favorecen la formación integral.

Desde entonces, ha resultado habitual que la dinámica de trabajo de grupo se ve complementada por una dinámica de trabajo en grupos más reducidos (entre 10 y 15 alumnos) que permiten un aprendizaje cooperativo y exigen de otras estrategias que complementan el trabajo individual.

---

<sup>89</sup> . NAVARRO BARRERA Néstor. Simposio permanente sobre la universidad. Bogota. 1985-87. p.50.

<sup>90</sup> MONEREO FONT Charles, POZO MUNICIO Juan Ignacio. La universidad ante la nueva cultura educativa. Síntesis. Madrid 2003.p.245.

Esta propuesta inicial se ha transformado gracias a varias ideas de modelos anglosajones que han generado lo que hoy se denomina seminario.

En síntesis este método de estudio tiene como fin primordial y práctico el preparar al estudiante para que por medio de la mutua colaboración con sus compañeros y el director genere conocimiento.

### ❖ **Propósitos**

Los objetivos fundamentales son predominantemente de aprendizaje pero también de apertura a los otros, mediante la comunicación, el intercambio y la discusión.

El objetivo primordial es la extensión y profundización de los conocimientos en una rama del saber, simultáneamente se da la introducción en los métodos de trabajo y de investigación científica con el propósito de familiarizarlos con ellos, no exponiendo su teoría, sino por la práctica de los ejercicios que incitan la colaboración y al trabajo en equipo.<sup>91</sup>.

El fin del seminario no es la realización inmediata de investigaciones científicas sino ayudar a formar en la metodología investigativa y mediante el uso y aplicación continua, lograr fomentar una cultura investigativa y contribuir con la formación integral de nuestros estudiantes incluido el hábito por la investigación, que serán los semilleros para la realización de investigación en sentido estricto, es decir aquella que logra avances en el conocimiento.

Se describe que el seminario investigativo fortalece la formación para el trabajo personal, formación para el trabajo original y formación para el trabajo en grupo.

### ❖ **Formación para el Trabajo Personal**

Dado que no se trata de recibir pasivamente la ciencia sino producirla, éste exige naturalmente que el individuo esté adaptado para el trabajo investigativo y esta adaptación requiere: la asistencia para la investigación científica, el conocimiento adecuado de sí mismo, el conocimiento de las normas básicas de la metodología y el conocimiento de los instrumentos propios de la ciencia en la cual se trabaja, con una orientación práctica de la investigación en su área profesional. Esta se planea para los aprendices principiantes donde se busca que ellos se familiaricen y crear con ellos una

---

<sup>91</sup> . NAVARRO BARRERA Néstor. Simposio permanente sobre la universidad. Bogotá. 1985-87. p.59.

cultura investigativa entendida como toda manifestación cultural, organización, actitud, valores, objetos, métodos y técnicas relacionadas con la investigación, su transmisión o la pedagogía de la investigación misma por ello el seminario investigativo precisamente forma en y para la investigación.

#### ❖ **Formación para el Trabajo Original**

La ciencia no es estática, sino un proceso dinámico en busca de la verdad. Por eso, la formación del científico cuando es auténtica, tiene que orientarse hacia la búsqueda de la verdad lo cual desembocará necesariamente en trabajos originales. Es decir, en trabajos que sean un paso nuevo en el conocimiento de la realidad; de esta manera el Seminario se convierte en el mejor laboratorio para trabajos de clase, tesis de grado, artículos, etc.

#### ❖ **Formación para el Trabajo en Equipo**

En primer lugar, porque la ciencia es un proceso sumamente complejo, que exige de la colaboración de múltiples esfuerzos para conseguirla plenamente. En segundo lugar, porque el hombre por su naturaleza de ser social desarrolla todas sus actividades inserto en un contexto y refleja sus acciones en la misma sociedad y es por ello que debemos formar a nuestros estudiantes para trabajar en equipo. Los estudiantes deben reconocer la diversidad de pensamiento, aceptar la diferencia y aprovechar plenamente estas oportunidades de aprendizaje. El estudiante tiene que aprender a escuchar comprensivamente las ideas de los otros, y a contribuir con las suyas propias. Debe aprender a criticar, en una forma serena y firme los defectos que aparezcan en el desarrollo de las discusiones, y debe aprender a aceptar las correcciones que le hagan.<sup>92</sup> Pozo y Monereo plantean los objetivos teniendo en cuenta dos grandes momentos curriculares con planeación de los contenidos y actividades de enseñanza y aprendizaje correspondientes. Inicialmente pretende que el estudiante organice e integre los diferentes contenidos mediante la reflexión, el debate y trabajo personal y finalmente centra su atención en el desarrollo de habilidades y competencias de empleabilidad.<sup>93</sup>

En los cursos de preseminarios se proponen los siguientes objetivos específicos:

---

<sup>92</sup> . NAVARRO BARRERA Néstor. Simposio permanente sobre la universidad. Bogota. 1985-87. p.50.  
Luis Marcel Bello Seminario investigativo en: Monografías.com.

<sup>93</sup> Ibid .p .246-7.

- a. Adquirir las técnicas y actitudes propias del trabajo en equipo.
- b. Mejorar las estrategias de interpretación y análisis de lecturas especializadas.
- c. Enseñar estrategias para redactar textos expositivos y científicos.
- d. Iniciarse en el conocimiento y el uso de técnicas de planificación y metodología científica
- e. Potenciar la creatividad y la iniciativa.

Los seminarios avanzados se dan a los aprendices que han cursado más de la mitad de la carrera, pretende alcanzar los siguientes objetivos específicos y las actividades están orientadas a desarrollar competencias predominantemente de empleabilidad como:

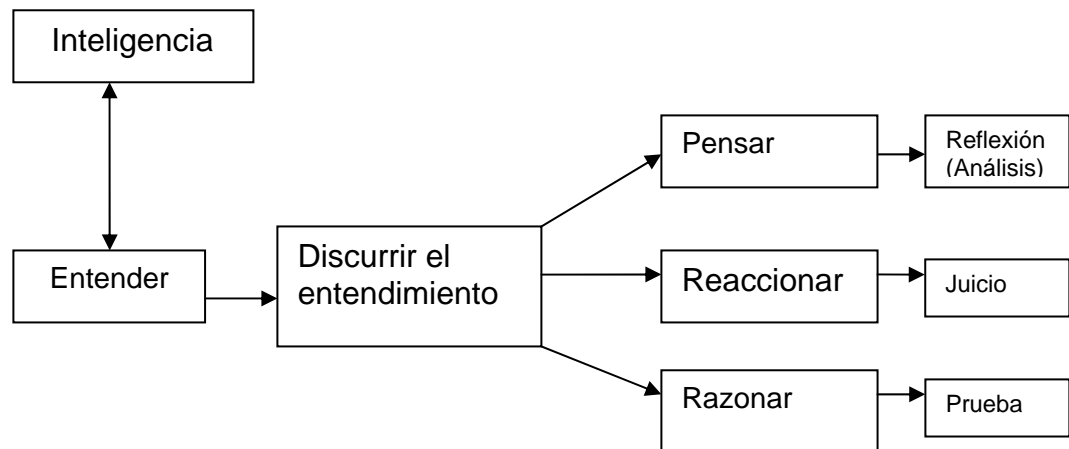
- a. Descubrir y valorar las propias competencias profesionales.
- b. Realizar seguimiento y valoración del proceso de prácticas.
- c. Consolidar y ampliar los conocimientos teóricos y prácticos de la profesión.
- d. Analizar y definir los campos de acción profesional.
- e. Desarrollar habilidades para La búsqueda de trabajo.
- f. Diseñar proyectos de intervención, evaluación y de investigación.

#### ❖ **Procesos cognitivos con los que se relaciona**

Es una actividad académica que pretende unir la investigación y la docencia, con el fin de formar integralmente a un estudiante que se forma en una profesión e involucrarlo en los procesos de la investigación.

Esta formación implica el desarrollo de diversos aspectos del aprender como: aprender a razonar, evaluar, interpretar, criticar; aprender a crear, sintetizar, escoger, discriminar, coordinar; aprender habilidades de lecto-escritura como escribir, leer, exponer y saber escuchar; aprender a dirigir. El Seminario Investigativo es una Herramienta Académica que se utiliza dentro de los procesos educativos para lograr la formación a través de los distintos aspectos del aprender.

El planteamiento del proceso intelectual desarrollado se ha muestra en la figura No.1.



**Figura No. 1 Planteamiento del modelo del proceso intelectual**

❖ **Ventajas y limitaciones**

Favorece la formación integral. Con esta excelente estrategia de enseñanza y aprendizaje se busca lograr una formación integral donde se conjugan varias modalidades de formación tanto individuales como de trabajo en equipo; por tanto desarrolla competencias cognitivas y metacognitivas para la realización de trabajo personal y lograr producciones originales y auténticas que expresan la verdadera evolución en los procesos de aprendizaje; además hace formación para el trabajo en equipo pues siempre será una actividad enriquecedora y dinamizadora del aprendizaje y por ende de la formación integral pues en estos escenarios el estudiante puede comparar su trabajo personal con el de sus compañeros, analizar las debilidades y fortalezas y aprender del otro en la puesta en común la cual no es improvisada, sino planeada con antelación donde el estudiante expone, argumenta, discute sus posiciones y maneras de pensar.

Estimula la comprensión lectora de todo el grupo participante del seminario, pero especialmente del estudiante. Ayuda a que el estudiante se apropie del pensamiento de algunos autores y captar su método aplicado y por ende aprender a filosofar. Permite que el estudiante aprenda a realizar análisis de los diferentes textos ya sea desde el punto de

vista histórico o sistemático, aprender a criticar y a exponer con sus propias palabras lo que entiende del texto.

Este proceso investigativo favorece aprendizaje significativo, pues los estudiantes logran profundizar en las diferentes temáticas abordadas, tanto en extensión como en complejidad permitiendo alcanzar progresivamente mayor significatividad es decir poder atribuir un sentido funcional, no instrumental a sus interpretaciones y aprendizajes. El estudiante tiene la experiencia de poder crear y producir nuevos conocimientos a la luz de la investigación y el intercambio de experiencias y momentos de estudio.

Estimula la participación activa del estudiante durante esta actividad académica. Una actitud dialógica entre el docente o director y el grupo de estudiantes. El estudiante construye los conocimientos bajo la orientación continua del docente, este diálogo de saberes se contempla en cada una de las sesiones y encuentros del docente con el estudiante Estimula la formación en la metodología científica, la innovación y la creatividad. El docente sirve de modelo inicial para iniciar al estudiante en este proceso de formación usando el método científico.

El estudiante aprende a trabajar en grupo y a compartir lo aprendido. Va de la mano con las tendencias contemporáneas donde rompe el paradigma del individualismo por el del diálogo.

Se aprende a escribir y a organizar las ideas en un documento productivo con aporte del estudiante que en este caso es el escritor.

Favorece el desarrollo de la personalidad pues se cultivan valores como la responsabilidad, tolerancia, respeto por el otro, y reconocimiento de los aportes del otro. Esta estrategia implementa la ética comunicativa la cual es muy necesaria en nuestras sociedades.

Fortalece los procesos de selección de información pues esta en contacto directo de las fuentes originales de los conocimientos científicas, lo cual es muy importante en la

sociedad actual de la información donde se requiere enseñar a seleccionar los contenidos relevantes.

Favorece el desarrollo de las capacidades comunicativas, disminuye la timidez, los estudiantes aprenden a manejar el público, pues durante el seminario el estudiante va cambiando de roles a medida que se desarrolla esta actividad; así por ejemplo, un día es escucha, otro relator, etc.

En síntesis se considera que el seminario investigativo estimula el desarrollo de muchas funciones cognitivas de orden superior.

Favorece reflexión didáctica en el docente.

Y finalmente esta estrategia es aplicable a cualquier área de la ciencia.

### ❖ Principios

El ensayo se constituye en un elemento muy importante pues es aquí donde el estudiante mediante un documento expresa en forma escrita los conocimientos adquiridos, apropiados y la forma como los ha organizado, relacionado y construido, que más tarde se convierten en el soporte de las propuestas creativas e innovadoras fruto de todos estos procesos de reflexión y aprendizaje.

El estudiante siempre construye los conocimientos. Ayuda a que el estudiante profundice en el conocimiento, no se realizan avances científicos, sino que el estudiante progresa conceptualmente respecto a un tema desconocido para él.

Los estudiantes deben contar con una buena actitud de escucha, aprender a reconocer las diferencias conceptuales en sus compañeros, Ser concientes de la metodología de este proceso participativo. El silencio no es aceptado. Se destaca la fuerza vital para aprender de todos y sembrar inquietudes, ideas, iniciativas e innovaciones en los diferentes campos.

### ❖ **Clasificación según los momentos del seminario**

Según el grado o avance en el currículo puede ser: preseminario, definido como el seminario que se organiza para los estudiantes en los primeros semestres; pretende básicamente que el estudiante adquiera la fundamentación metodológica de este tipo de estrategia, como paso previo en la formación del verdadero seminario. Anteriormente se mencionaron las actividades específicas con sus correspondientes objetivos que plantea Pozo respecto al diseño de esta actividad.

Y el seminario propiamente dicho se organiza y planea con los estudiantes de niveles avanzados.

Según el usuario pueden ser: diplomados, doctorados, seminarios intermedios para los que van en mitad de carrera y los seminarios generales, preparados para todos los matriculados en un mismo nivel.

## **5.1.2 Parte didáctica**

### ❖ **Implementación del seminario en el aula**

#### **Acciones fundamentales**

Organización del seminario investigativo.

Son planeados, organizados cuando se inicia el semestre o posteriormente a la culminación de un seminario.

Se nombra un director de seminario que es uno o dos docentes ordinarios con dedicación de 6 a 8 horas semanales para atención directa a los estudiantes; apoyado por docentes extraordinarios o invitados en algunas actividades previamente planeadas para dirigir algunos temas específicos. Y un grupo de estudiantes con un máximo de 15 de igual nivel de formación.

Se escoge un tema el cual se trata durante 8 a 15 sesiones continuas programadas con una periodicidad semanal o quincenal de dos horas para cada sesión que se puede extender hasta un máximo de 4 horas para una sesión.

### ❖ **Momentos y situaciones**

En las sesiones del seminario, se realizan las siguientes actividades:

- a. Verificación de la asistencia
- b. Lectura del acta o protocolo que es la relación exacta de la reunión, se define la fecha, el tema, el nombre del relator y los participantes, el desarrollo temático de la discusión y las reglas metodológicas.
- c. Presentación de la relación o referencia que es la síntesis del trabajo escrito a manera de conferencia con el objetivo de motivar, presentar y enriquecer de contenidos significativos al auditorio durante 15 a 20 minutos
- d. Discusión orientada por el director
- e. Síntesis recopiladora

### ❖ **Roles de los participantes en el seminario investigativo.**

Papel del director del seminario

1. Organizar el seminario junto con la bibliografía comentada correspondiente y pertinente y presentar un cronograma de actividades donde se aclaren los objetivos, contenidos y actividades de enseñanza y aprendizaje planeadas para lograr estas metas educativas.
2. Realizar la introducción motivadora hacia el tema a tratar e inicia con la presentación de un trabajo diseñado por él a manera de ejemplo digno de copiar e imitar.
3. Realizar corrección y profundización sobre las opiniones dadas durante el curso de cada sesión
4. Escoger los métodos de profundización, consolidación, control y práctica correspondientes.
5. Realiza preguntas intercaladas para favorecer la comprensión de los contenidos
6. Recapitula los resultados de las discusiones

## 7. Evalúa los procesos de enseñanza y aprendizaje.

### ❖ Papel de los participantes

1. Asistir regularmente
2. Familiarizarse con la bibliografía
3. Presentar un ensayo con el rigor aprendido en los preseminarios antes de iniciar cada sesión
4. Presentar un examen al finalizar la actividad.

### ❖ Papel del relator

1. Expone el tema.
2. Motiva al grupo por eso se considera el alma del seminario
3. Presenta los contenidos claves.

### **Errores y dificultades**

Las dificultades que le observo al seminario investigativo es lo complejo de la actividad , la cual demanda tiempo prolongado y se necesita ofrecer los espacios necesarios para poder realizar todas las actividades de aprendizaje planteadas, por lo tanto deben ser modificada por cada docente para poder ser aplicada en cada asignatura pues esta estrategia esta diseñada para desenvolverse prácticamente para todo un semestre , pero es tan enriquecedora y estimula en la formación del espíritu científico que es importante conocerlas y aplicarlas. Demanda del estudiante gran responsabilidad y dedicación de tiempo para poderla desarrollar.

Los seminarios investigativos tienen amplia aplicación en las facultades de Medicina, tanto en el pregrado, postgrado y en la educación medica continua.

En el pregrado son muy útiles para abordar diversos aprendizajes como por ejemplo: investigar problemas prioritarios de salud del contexto local, nacional o internacional, discutir temas de ética médica, analizar casos especiales de la salud de nuestras pacientes, familia o comunidad, desarrollar las actividades del club de revistas en nuestros sitios de practicas, analizar avances de la ciencia y la tecnología del campo de la ginecología y la obstetricia, discutir un tema de la actualidad, políticas actuales .

En educación continua es muy enriquecedor pues los participantes tienen importantes experiencias y necesidades concretas de educación permanente y es en estos escenarios donde los seminarios investigativos organizados con grupos de docentes, directivos, y demás personas de la academia y de la asistencia pueden aportar a la solución de las necesidades de los profesionales de la salud y de la problemática del contexto.

## **5.2. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN**

### ***5.2.1. Concepto de evaluación***

La formación humana se ha concebido tradicionalmente en la educación desde la perspectiva rígida, fragmentada y descontextualizada del proceso de autorrealización y del tejido socioeconómico (Tobón y Agudelo 2000). Actualmente la formación, hace referencia a la construcción de capacidades, habilidades, conocimientos, actitudes y valores dentro del marco de un conjunto de potencialidades individuales<sup>94</sup>. Desde esta perspectiva se plantea a la evaluación como una estrategia dinamizadora del aprendizaje. Desde el enfoque socio-formativo complejo la educación se enfoca como un proceso sistemático que ayuda al alumno a evolucionar y transformar sus diferentes dimensiones y siendo los docentes protagonistas de este complejo proceso donde estamos comprometidos con la formación integral de nuestros alumnos debemos conocer y aplicar muy bien el concepto de evaluación y hacer el diagnóstico diferencial con medición .

Esta actividad se constituye en una tarea necesaria y fundamental en la labor docente. Básicamente es una actividad de comprensión y reflexión sobre la enseñanza y el aprendizaje, donde el docente y el aprendiz comparten el protagonismo y la responsabilidad; el docente por tanto debe contar con un arsenal de instrumentos y

---

<sup>94</sup>Cfr. TOBON SERGIO. Formación basada en competencias. ECOE 2004.p,6.

técnicas para evaluar los aprendizajes de los alumnos en cada uno de los momentos pertinentes que decida realizarlo o por que el currículo o la institución lo demanden<sup>95</sup>.

En principio, es compleja, porque dentro de un proceso educativo puede evaluarse prácticamente todo, lo cual implica aprendizajes, enseñanza, acción docente, contexto físico y educativo, programas y hasta el currículo<sup>96</sup>.

La evaluación es un componente esencial de los procesos educativos; permite hacer un diagnóstico de los aprendizajes alcanzados mediante la obtención de información fidedigna del aprendizaje obtenido, para así poder interpretar y formular un juicio valorativo sobre el nivel alcanzado y la calidad del aprendizaje logrado y por ende poder guiar la toma de decisiones con el objetivo de realizar la retroalimentación necesaria y positiva con el deseo de mejorar los diferentes procesos educativos. Por lo tanto debe darse continuamente la evaluación; ella abre el proceso de enseñanza y prosigue durante todo su curso; debe ser planeado hacia unas metas específicas y precisas y requiere de instrumentos exactos y adecuados para recoger la información pertinente para diagnosticar y pronosticar rendimientos académicos y profesionales futuros.

Se ha considerado que la evaluación le aporta al docente un mecanismo de autocontrol que regula los procesos de enseñanza y aprendizaje, pues le permite conocer las causas de los problemas y obstáculos que se presentaron en estos procesos.

La esencia son los juicios valorativos realizados sobre el continuo de los procesos de enseñanza y aprendizaje cuyo fin último es alcanzar los mejores estándares de efectividad, eficiencia y eficacia de la educación.

Su estructura la constituyen elementos esenciales como información, argumentos y especialmente los juicios de los procesos que desarrolla el individuo, es decir, busca determinar los avances alcanzados en relación con los objetivos o logros propuestos o planificados, definición de los procesos de adquisición, construcción, interpretación y aplicación de conocimientos, desarrollo de habilidades, destrezas, actitudes y valores

---

<sup>95</sup> DIAZ BARRIGA , Frida, CASTAÑEDA M, Destrezas académicas básicas. México.1986, p.179.

<sup>96</sup> Ibid.p.179.

asumidos durante las experiencias educativas. Por eso esta debe ser lo más objetiva y sistemática posible con la finalidad de poder analizar en forma integral todos los aspectos implicados, buscando una valoración lo más ajustada sobre el proceso mismo y todos los factores personales y ambientales que pueden sesgar o hacer variar los resultados.

La motivación primordial debe ser la necesidad innata de valorar cada una de nuestras actividades incluidas los procesos de enseñanza, con el reto continuo de mejorar en nuestra labor formativa, la reflexión continua y cuidadosa. Es una tarea dispendiosa, requiere de gran esfuerzo y tiempo, pero deben ser incentivados en nuestra aula de clase para así lograr propuestas concertadas entre los estudiantes, docentes y demás actores partícipes de los procesos educativos, encaminadas a conseguir la optimización y calidad en nuestros procesos educativos. Debe ser un escenario para el ejercicio y la formación de la democracia y no una evidencia del poder secundario del uso autoritario y unidireccional. Debemos enunciar objetivos educacionales, los cuales se convierten en herramientas útiles para la planificación y la evaluación de la educación.

Este proceso complejo va desde la medición para obtener una información, pasando por la descripción para mostrar y comprender la situación hasta llegar a la valoración para emitir un juicio y tomar una decisión secundaria al análisis crítico de todo el proceso.

Los subprocesos incluidos serían: establecimiento de objetivos o propósitos, la delimitación y caracterización del objeto de evaluación, selección, elaboración y aplicación de los instrumentos necesarios para recoger la información, procesar y realizar el análisis crítico de la información, interpretación y emisión de un juicio valorativo, retroinformación, toma de decisiones derivativas, aplicación y valoración de resultados.

La evaluación podríamos semejarla con valoración y juicio, pero hay que diferenciarla de medición, calificación, promoción o acreditación como tradicionalmente se ha concebido a la evaluación, donde solo se hace referencia a un subproceso de la evaluación, como es proporcionar la información necesaria para realizar la valoración.

En todos los procesos de evaluación del aprendizaje debemos estimular la participación del estudiante, promoviendo el compromiso y responsabilidad en sus acciones

individuales y colectivas y así proponer acciones alternativas para que se logre mayor reconocimiento de sí mismo y se concierten estrategias favorecedoras del aprendizaje significativo.

Algunos autores como Miras, Solé, Santos, Wolf, resumen las características básicas de todo acto evaluativo así:

- ❖ Demarcación del objeto, situación o nivel de referencia que se ha de evaluar.
- ❖ Uso de determinados criterios para la realización de la evaluación, extraídos de los objetivos predefinidos en la programación del currículo, asignatura o programa.
- ❖ Sistematización mínima y necesaria mediante la aplicación de los diversos instrumentos, técnicas y procedimientos.
- ❖ Construcción de una representación lo más real posible del objeto de evaluación, teniendo en cuenta el mayor número de fuentes y elementos posibles para que esta sea lo más fidedigna.
- ❖ Emisión de juicios valorativos de naturaleza esencialmente cualitativos.
- ❖ Toma de decisiones para producir la retroalimentación, ajustes y cambios necesarios y sustantivos en cada una de las situaciones de enseñanza y aprendizaje.<sup>97</sup>

### **5.2.2. Funciones de la evaluación**

Conocer las funciones de la evaluación radica en la organización y diseño de las acciones necesarias para enriquecer este proceso, pues esta muy relacionada con las concepciones de enseñanza y aprendizaje y el uso correspondiente que se promueva dar. Se pueden clasificar según los actores implicados así:

#### **Funciones con el estudiante.**

Básicamente le sirve en el proceso de información y de formación. Respecto a la primera, aporta la información necesaria para orientar y regular el proceso de aprendizaje y consecuentemente realizar los ajustes adecuados para mejorar el proceso, y poder

---

<sup>97</sup> DIAZ BARRIGA , Frida, CASTAÑEDA M, Destrezas académicas básicas. México.1986, p.180-1.

plantearse un pronóstico del rendimiento académico y profesional futuro. Y desde el punto de vista de formación, aporta los recursos que median la transformación en el estudiante, pues se convierte en el espacio donde el estudiante corrige, regula, mejora y produce los aprendizajes. En síntesis, ayuda a motivarse en el desarrollo de aprendizaje significativo, afianzar el aprendizaje, sirve para reafirmar los aciertos y corregir sus errores, mejora el aprendizaje pues reflexiona sobre las fortalezas y debilidades presentes en el proceso de aprendizaje, por lo tanto continuamente es consciente de la evolución conceptual y finalmente puede reforzar algunas áreas donde se ofrecieron dificultades.

### **Funciones con el profesor.**

Esencialmente sirve para analizar y valorar cuantitativamente y cualitativamente los logros alcanzados en cada una de las competencias que se han planteado lograr con las diferentes actividades académicas; permite conocer el número y nivel de cada una de las competencias propuestas; analizar retrospectivamente la etiología de las dificultades, aprovechar para aprender del error y plantear las acciones prudentes y necesarias a aplicar en forma oportuna para mejorar el proceso; juzgar la viabilidad de los programas, definir las modificaciones pertinentes, proporcionar la retroalimentación al proceso de aprendizaje, signar calificaciones justas y representativas del aprendizaje construido, planear las siguientes experiencias educativas, reevaluar los objetivos propuestos, conocer mas ampliamente al estudiante, diagnosticar problemas de enseñanza y aprendizaje.

Desde la perspectiva constructivista el docente debe focalizar la actividad evaluativo durante todo el proceso de construcción que desarrolla el estudiante como por ejemplo: la naturaleza de los conocimientos previos, estrategias cognitivas y metacognitivas que aplica o el tipo de enfoque que emplee, las capacidades generales involucradas, el tipo de metas y patrones motivacionales que el aprendiz persiga y las atribuciones y expectativas que plantea el alumno en los diferentes momentos.

### **Funciones de la institución.**

- ❖ Tiene una función de control, se convierte en un instrumento potente para ejercer poder, imponiendo autoridad sobre los otros escalones jerárquicos.

- ❖ Desencadena el proceso de meta evaluación en los diferentes niveles incluidos la proyección social.

### **Funciones de la sociedad.**

La certificación del saber, la acreditación, la selección, la promoción. Los títulos que otorgan las instituciones educativas a partir de los resultados de la evaluación, se les atribuye la cualidad de simbolizar la posesión del saber, desarrollo de competencias en función de los valores vigentes en la sociedad.<sup>98</sup>

### **5.2.3. Principios de la evaluación**

La evaluación debe:

1. Ser consecuencia de un proceso reflexivo y crítico.
2. Proporcionar información para conocer, comprender y transformar los procesos educativos.
3. Estar presente en todos los procesos educativos
4. Valorar los objetivos propuestos.
5. Servir de reflexión y cambio.
6. Fortalecer el desarrollo de la democracia.
7. Ser el punto de partida para la retroalimentación y mejoramiento.
8. Dinamizar el aprendizaje.
9. Evaluarse.<sup>99</sup>

### **5.2.4. Tendencias**

Revisando la historia educativa se han conocido tres tendencias a nivel de la educación superior.

---

<sup>98</sup> Cfr. ARBELAEZ LOPEZ Ruby. Compilado La evaluación como fuerza dinamizadora de la formación integral. p, 1-72.

<sup>99</sup> Ibid. p.25.

**La evaluación por normas**, es una tendencia hoy olvidada, excepto su uso en los procesos de admisión a la universidad; estuvo vigente en Colombia en 1965 favorecida por la introducción de la estadística en la educación. Es entendida como el enjuiciamiento de la calidad de un elemento con respecto a los otros de su mismo género. Se centra en la cantidad de características presentes y en los atributos que adquieren significado al seleccionar el grupo el cual sirve de parámetro. Se caracteriza por que es cuantitativa, traduce el aprendizaje a cantidades, pretende ser objetiva, es puntual, es cuantitativa.

La tendencia de **evaluación basada en logros** innovó en la década de los 90; busca analizar en forma global los alcances, dificultades, obstáculos o limitaciones de los estudiantes, entendiendo sus posibles causas, circunstancias asociadas responsables de los resultados obtenidos. Se constituye en una guía u orientador de los procesos pedagógicos. Esta se caracteriza por ser subjetiva, permanente, promueve y acompaña el aprendizaje, es flexible e integral.

Actualmente la tendencia que se está trabajando es la de **competencias**. Las competencias son procesos generales contextualizados, referidos al desempeño personal dentro de una determinada área del desarrollo humano. El desarrollo humano consiste en el conjunto de características biopsicosociales propias de toda persona que se ponen en juego en la búsqueda del pleno bienestar y la autorrealización, acorde con las posibilidades y limitaciones personales y del contexto social, económico, político, ambiental y jurídico en el cual se vive, para poder entenderlo los autores lo han dividido en las diferentes dimensiones. Frente a cada una de estas dimensiones, la educación debe brindar una respuesta clara, coordinada y planeada, abordando a cada estudiante como un ser único, en camino constante de toma de conciencia de sí mismo, en proceso de autorrealización, abierto a la experiencia y en continuo aprendizaje. Derivado y en congruencia con las metas actuales propuestas por la educación actual se trabaja en la valoración orientada en promover la formación integral del estudiante. Desde el enfoque socio formativo complejo entendido como el conjunto de lineamientos que pretenden generar las condiciones pedagógicas esenciales para facilitar la formación de competencias a partir de la articulación de la educación con los procesos sociales, comunitarios, económicos, políticos, deportivos, ambientales y artísticos en los cuales

viven las personas, implementando actividades contextualizadas a sus intereses, autorrealización, interacción social y vinculación laboral, se ha venido enfatizando en la formación de competencias y estimulando el pensamiento complejo ( contextualizado y globalizado ) . Este tiene como función esencial facilitar el establecimiento de recursos y espacios para promover la formación humana basada en competencias en los diferentes contextos, tomando como base la construcción del proyecto ético de vida, las potencialidades personales y las expectativas sociales con respecto a la convivencia y la producción intelectual.

Se enfatiza en la autovaloración de las competencias, la cual se complementa con la coevaluación la cual es realizada por los pares y la heteroevaluación que es realizada por docente que es mediador de los procesos de aprendizaje. En síntesis se valora tanto el saber ser, el saber aprender y el saber hacer.

Desde el Instituto Colombiano para el fomento de la educación Superior se propone la evaluación desde la perspectiva del desarrollo de las cuatro competencias básicas: comunicativa, interpretativa, argumentativa y propositiva. La comunicativa asume el componente fonético, sintáctico y semántico de la lengua. La interpretativa implica asumir unas relaciones y confrontaciones de los sentidos y significados que circulan en el texto y en la interacción social. La argumentativa o ética establece las razones y motivos que explican el sentido de los textos y las acciones humanas. La propositiva o estética se caracteriza por un actuar crítico y creativo permitiendo transformar las significaciones desde un contexto social.<sup>100</sup>

### ***5.2.5 Momentos de la evaluación***

Scriven en 1967 propuso esta categorización, la cual aun es vigente. Las clasificó en: diagnóstica, formativa y sumativa.

---

<sup>100</sup> BOGOYA, D. Competencias y proyecto pedagógico. Universidad Nacional de Colombia. En ARBELAEZ LOPEZ Ruby. Compilado La evaluación como fuerza dinamizadora de la formación integral .p. 32.

La evaluación diagnóstica o predictiva es la actividad realizada para valorar la conducta de entrada a la nueva acción de aprendizaje. Busca identificar el nivel de conocimiento con que inicia el estudiante sus experiencias educativas de un nuevo curso o programa para compararlos sucesivamente con el nivel de aprendizaje que se pretende alcanzar; con el propósito de orientar a los diferentes actores de los procesos ya sea al docente a tomar la decisión de implementar o modificar las estrategias de enseñanza diseñadas previamente, o al estudiante de visionar sus próximos procesos y prepararse para su desempeño.

La evaluación formativa, se realiza durante todo el proceso educativo, tiene por objeto tomar las decisiones respectivas para alcanzar las metas propuestas durante los procesos de enseñanza y aprendizaje, requiere ajustes continuos para que el estudiante progrese permanentemente en el camino del saber, el ser y el hacer.

La evaluación sumativa tiene un enfoque más cuantitativo, permite reconocer si los estudiantes lograron los resultados esperados de acuerdo con las estrategias de enseñanza y aprendizaje propuestas. Su finalidad es la de asignar una calificación y en forma predictiva asegura la capacidad de avanzar a otro nivel de formación.

Teniendo en cuenta quien realiza el papel protagónico, la evaluación puede concebirse como: heteroevaluación, auto evaluación y coevaluación.

La heteroevaluación es la realizada por los profesores o los compañeros, es la más utilizada actualmente en el ámbito escolar, el evaluador ejerce su dominio o autoridad sobre el otro, imposibilitando la interacción entre los participantes.

La auto evaluación es la realizada por el estudiante implica el empeño serio y responsable de valorar sus fortalezas y debilidades y diseñar las estrategias para alcanzar altos niveles de desarrollo y perfeccionamiento. Significa reconocer que la autonomía no se construye con el engaño sino con la transparencia que da un análisis sincero de la realidad vivida.

La coevaluación es la realizada entre dos participantes, puede ser docente-estudiante o estudiante-estudiante. Se constituye en un ejercicio de reconocimiento de si mismo y del otro, por tanto de requiere de una comunicación efectiva para que se conforme en una experiencia formativa y productiva.

## BIBLIOGRAFIA

1. ACOSTA, Fabián y otros. La política universitaria en la sociedad del conocimiento. Cooperativa Editorial magisterio. Bogotá, 2004.
2. ARNAZ, José .La planeacion curricular Trillas. México 1981.
3. Departamento Nacional de currículo .Ministerio de educación y cultura .Bolivia.1976.
4. ARBELAEZ LOPEZ Ruby. Compilado La evaluación como fuerza dinamizadora de la formación integral.
5. AUSUBEL, D. NOVACK, J. HANESIAN, H. Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. Significado y aprendizaje significativo. México: Trillas, 1988.
6. BARRERA ARAGON María. Revista Universitaria Javeriana. Compilado Filosofía de la ciencia.
7. BELLO, Luís Marcel Bello Seminario investigativo en: [www.monografías.com](http://www.monografías.com).
8. BOGOYA, D. Competencias y proyecto pedagógico. Universidad Nacional de Colombia. En ARBELAEZ LOPEZ Ruby. Compilado La evaluación como fuerza dinamizadora de la formación integral.
9. Coll .y Sole. La interacción profesor alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Desarrollo Psicológico y educación. Madrid. Alianza, 1990.
10. CORREA URIBE Santiago En revista educación y cultura N 30. Currículo, pedagogía y calidad <sup>1</sup>CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA, Ley 30 de 28 de diciembre 1992, Diario Oficial, Bogotá, Colombia.
11. CORREDOR MONTAGUT Martha Vitalia. Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Compilado. Universidad Industrial de Santander. CEDEUIS. 2005,
12. De la Torre, Saturnino BARRIOS Oscar, TEJADA José. Estrategias Didácticas Innovadoras. Barcelona .España. Ediciones Octaedro.2000.
13. DELORS, Jaques. La educación encierra un tesoro. En informe a la UNESCO de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid: Santillana. 1996.
14. DIAZ BARRIGA , Frida, CASTAÑEDA M, Destrezas académicas básicas. México.1986.

15. Dinámica de la Población. Proyección DANE. Colombia. 1995.
16. GIL CARRASCOSA J. FURIO C., MARTINEZ- TORREGROSA J.1991. la enseñanza de las ciencias en educación secundaria. Cuadernos de educación N° 5. Barcelona .ICE/ Horsori.
17. GONZÁLEZ Maura Viviana. La Profesionalidad del docente Universitario desde la perspectiva humanista de la educación.
18. GUALDRON DE ACEROS Lucila. Evaluación y aprendizaje significativo constructivo. Bucaramanga.2003.
19. HERNÁNDEZ, Carlos. Universidad y excelencia. En "Educación Superior, sociedad e investigación. Compilado por Myriam Henao. Conciencias. Ascun. Bogotá.2002.
20. HERNANDEZ ROJAS, Hernando. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México. MC Graw- Hill.
21. HOYOS, Guillermo. Nuevas relaciones entre la Universidad, el estado y la sociedad. En "Educación Superior, sociedad e investigación. Compilado por Myriam Henao: Colciencias. Ascun. Bogota.2002.
22. Mantilla, Freddy Compilado. Universidad y Sociedad. CEDEDUIS. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga.2005.
23. MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Formar en Ciencias: el desafío. Lo que necesitamos saber y saber hacer. Cargraphics. Bogotá .2004.
24. MONEREO FONT Charles, POZO MUNICIO Juan Ignacio. La universidad ante la nueva cultura educativa. Síntesis. Madrid 2003.
25. MORIN, Edgar. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro .UNESCO. BOGOTA, 2000.
26. NAVARRO BARRERA Néstor. Simposio permanente sobre la universidad. Bogota. 1987.
27. PABON Nora. La acreditación en Colombia: Esfuerzos e impacto institucional o nacional .En Educación Superior, sociedad e investigación .Compilado por Myriam Henao: Colciencias.
28. PÉREZ, Martha Ilse. Compilado Teorías de Aprendizaje CEDEDUIS. Universidad Industrial de Santander.2004.
29. POZO MUNICIO Juan Ignacio. Aprendices y maestros. Las teorías del aprendizaje: de la asociación a la construcción. Alianza Editorial. Madrid 1996.

30. Proyecto Institucional Universidad Industrial de Santander.
31. SILVIO José. La virtualización de la Universidad iesal. UNESCO. Caracas, 2000.
32. TOBON SERGIO. Formación basada en competencias. ECOE 2004.
33. UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Proyecto institucional. Bucaramanga, 2000.
34. UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER .F. MEDICINA. Reforma Curricular. Bucaramanga.2005.
35. UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER .F. MEDICINA. Programa de Ginecología y Obstetricia para los estudiantes de medicina.2005.
36. VILLAMIZAR Constanza. Compilado Currículo. CEDEDUIS. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga.
37. VASCO, Uribe Carlos Eduardo. Santa Fé de Bogotá.
38. ZAFRA CALDERON, David. Manual de derecho docente. III Edición. OFFSET Impresores. Bogotá.1995.
39. [www.uis.edu.co](http://www.uis.edu.co). Plan de desarrollo 1998-2005.